

# 性能限界を理解する

2011年01月24日

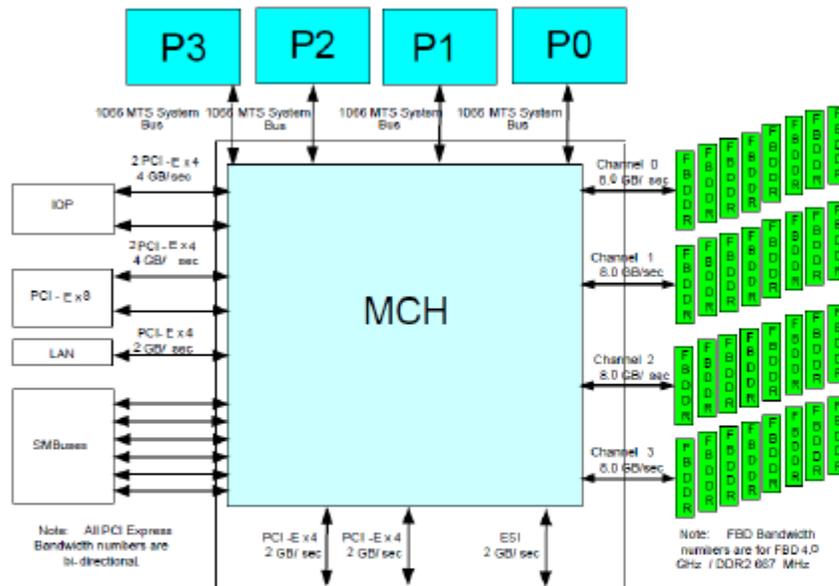
さくらインターネット研究所 上級研究員

日本Vyattaユーザー会 運営委員

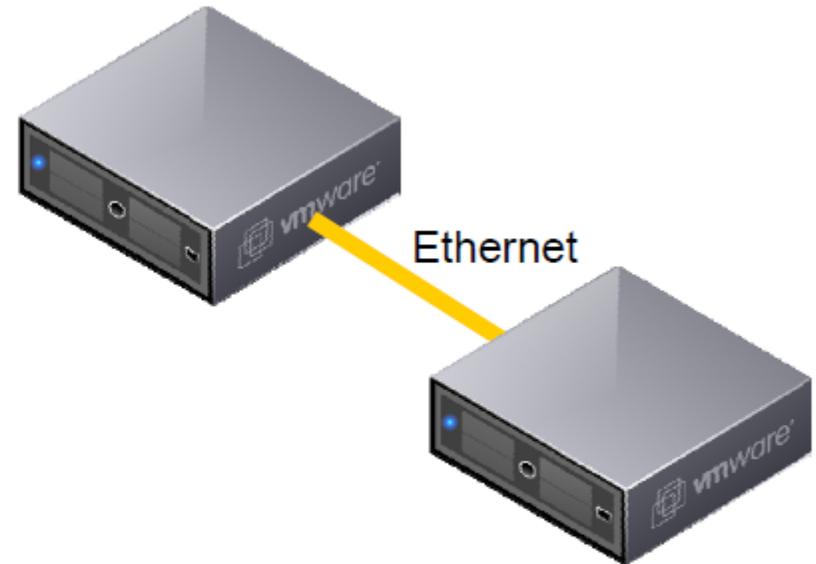
仮想化インフラストラクチャ・オペレーターズグループ チェア

松本直人

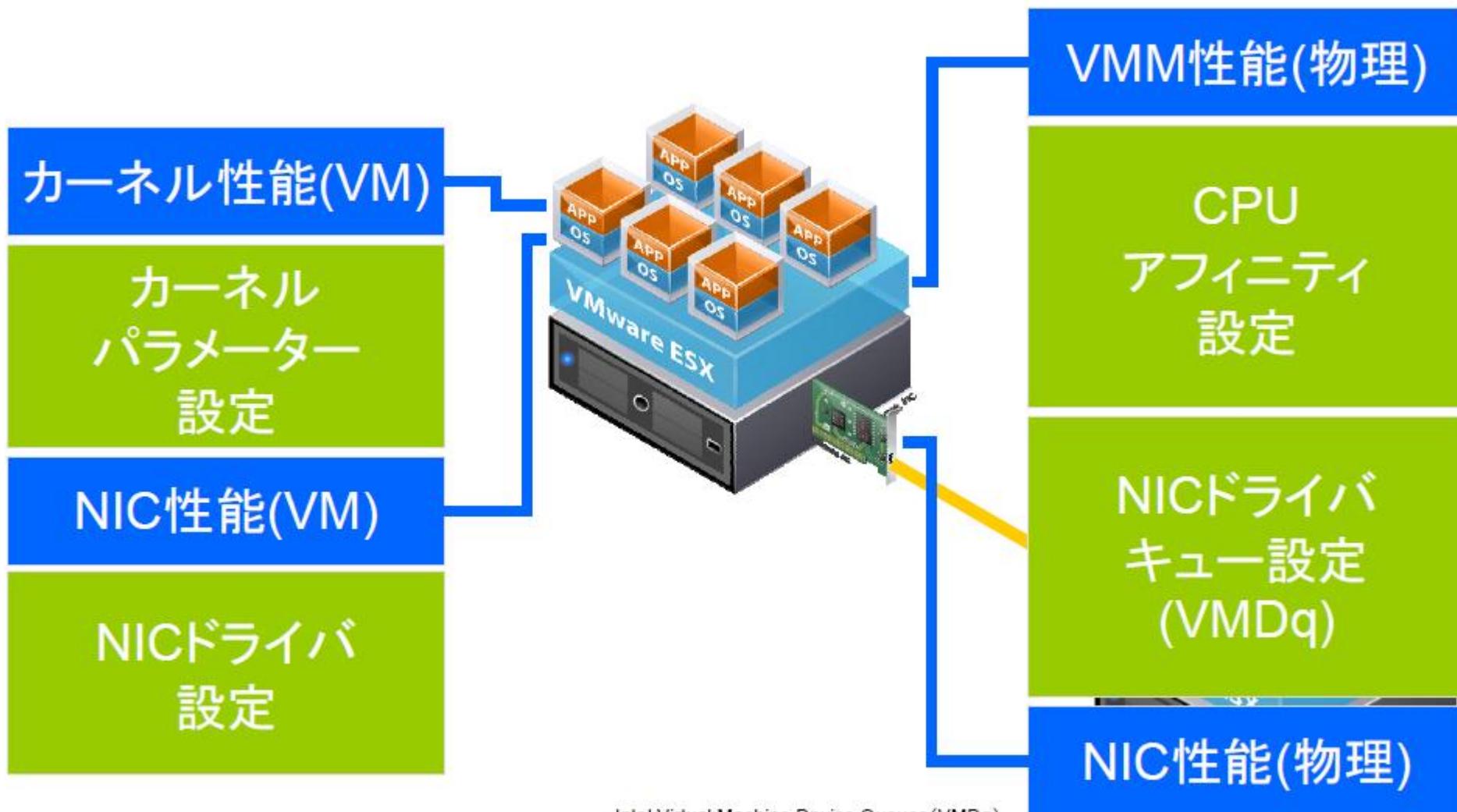
## バス・ボトルネック



## インターフェイス・ボトルネック



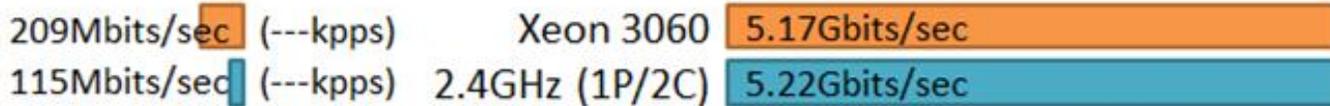
仮想化技術であってもパフォーマンスは、コンポーネントの性能限界につよく依存している



## Infiniband vs Ethernet Performance report

Short packet (64byte)

Default packet size(1500,2044byte)



Using iperf TCP mode between 2 Servers back-to-back.

■ Mellanox InfiniHost III Lx(MHES14-XTC) ■ Intel 10 Gigabit XF Server Adapter(EXPX9502AFXSR)



¥10,413-(\$125.00@¥83.3-)



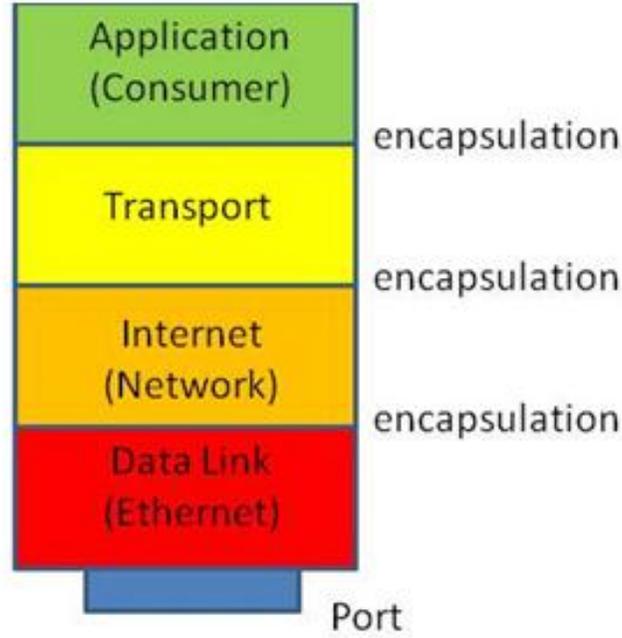
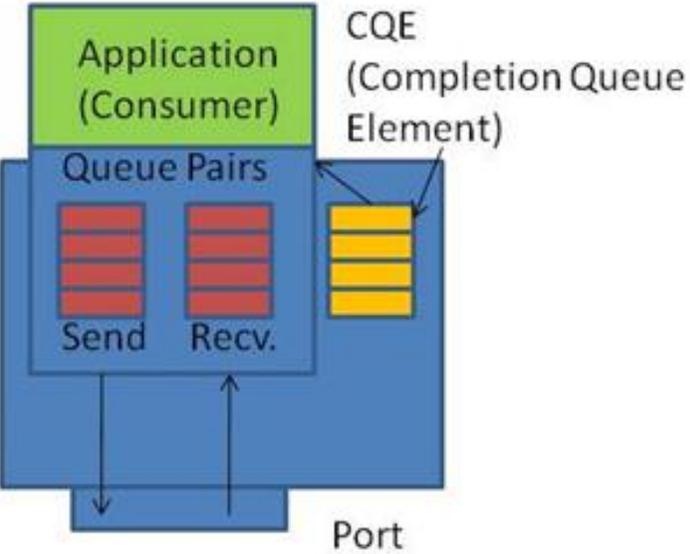
Price (1:20)

¥213,143-

# メディア毎のネットワーク特性を把握

Infiniband

TCP/IP



# Add New media type / Infiniband

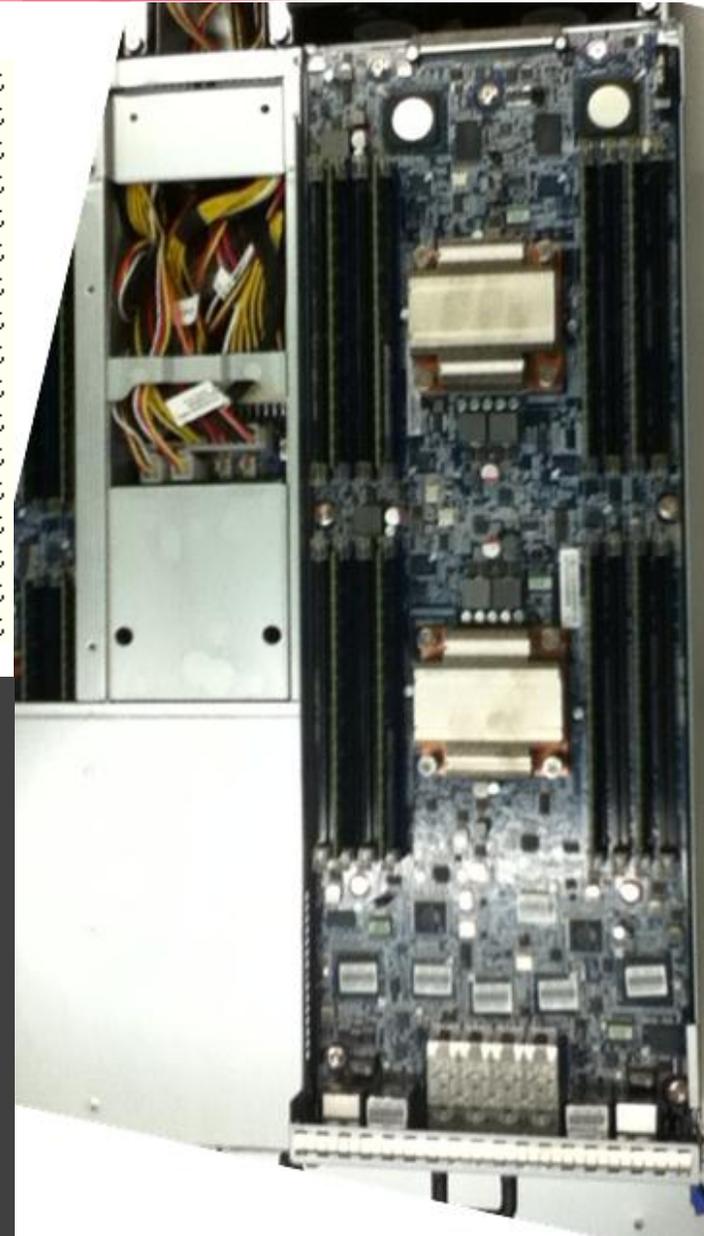
```
sudo full-upgrade -k
sudo apt-get update
sudo aptitude install module-assistant
sudo apt-get install rpm zlib1g-dev zlib1g-dbg
sudo aptitude install byacc bison flex
sudo module-assistant prepare
sudo /opt/OFED-1.5.2/install.pl
sudo vi /etc/udev/rules.d/75-persistent-net-generator.rules
:
set interfaces infiniband ib0 address 1.1.1.1/24
commit
```



OpenFabrics Enterprise Distribution (OFED)でIPoIB機能追加

```
Cpu37 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu38 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu40 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu41 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu42 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu43 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu44 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu45 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu46 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu48 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu49 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu50 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu51 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu52 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu53 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu54 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 0.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Cpu58 : 0.0%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 100.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
```

## 並列処理が次世代の鍵を握る



```
Connect-VIServer <vc-ipaddress>
```

```
$esx = Get-VMHost <Target-ESXname>
```

```
$srcVm = Get-VM <original-VM-name>
```

```
1..100 |foreach { New-VM -VMHost $esx -Name ("vm-" + $_) -VM $srcVm }
```

VM(仮想マシン)自体の運用簡素化を図る

現場作業は、決して無くなりません。



ご静聴誠にありがとうございました