

# **CLUSTERPRO X 3.1**

## **ネットワークパーティション解決方法**

### **補足資料**

#### **(Windows版)**

3版 2011/10/11

人と地球にやさしい情報社会を  
イノベーションで実現する  
グローバルリーディングカンパニー

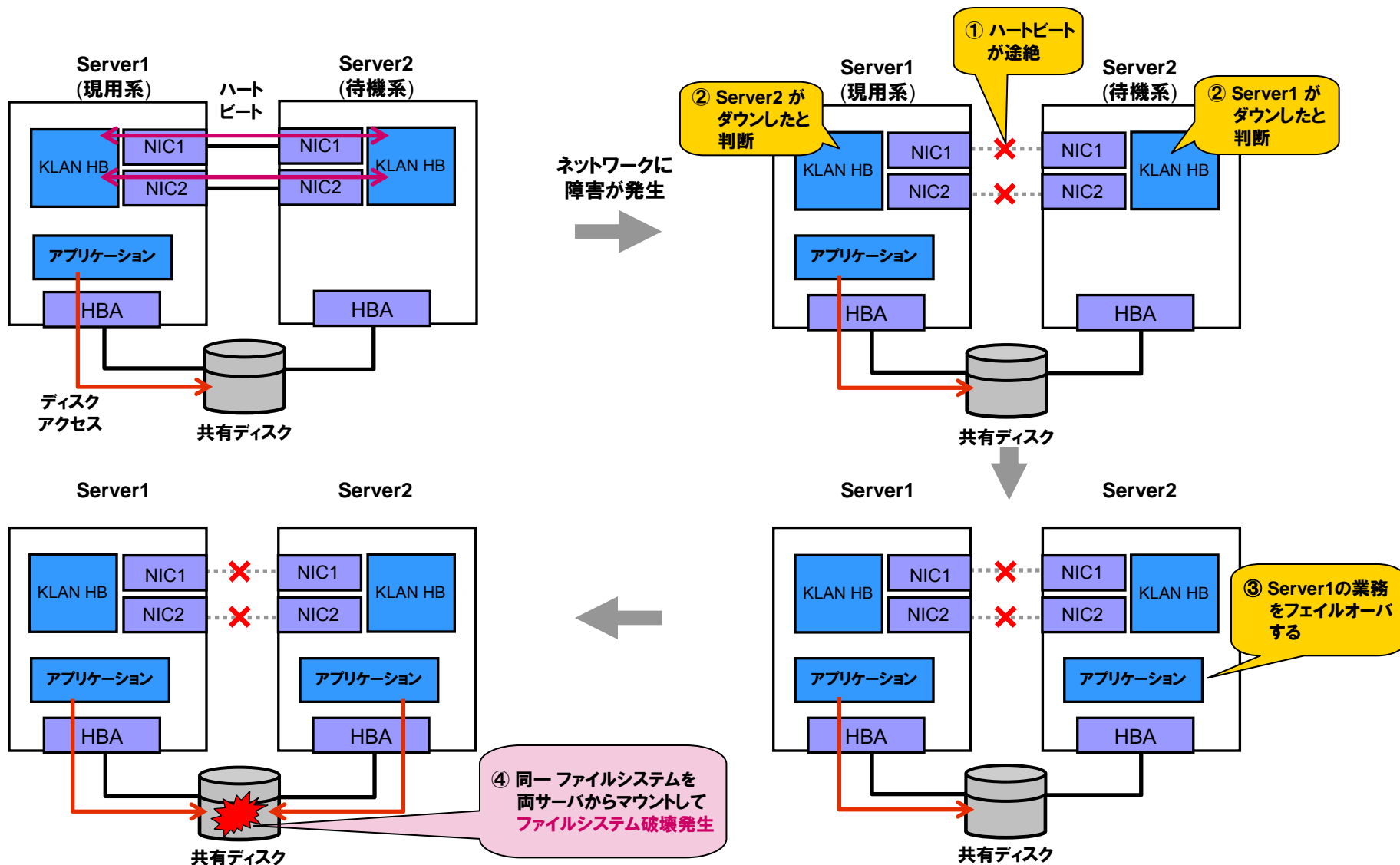
NECグループビジョン2017

# 本資料について

- 本資料は、ネットワークパーティション状態時の動作と、それを解決する方法について説明したものです。
- 説明図は概念化されていますので、実際の詳細なモジュール構成と異なる場合があります。
- CLUSTERPRO X for Windowsを対象とします。

# ネットワークパーティション状態とは

サーバは正常であるがハートビート用のLANの障害などで「双方のサーバ」が「相手サーバがダウンしている」と認識する状態のこと

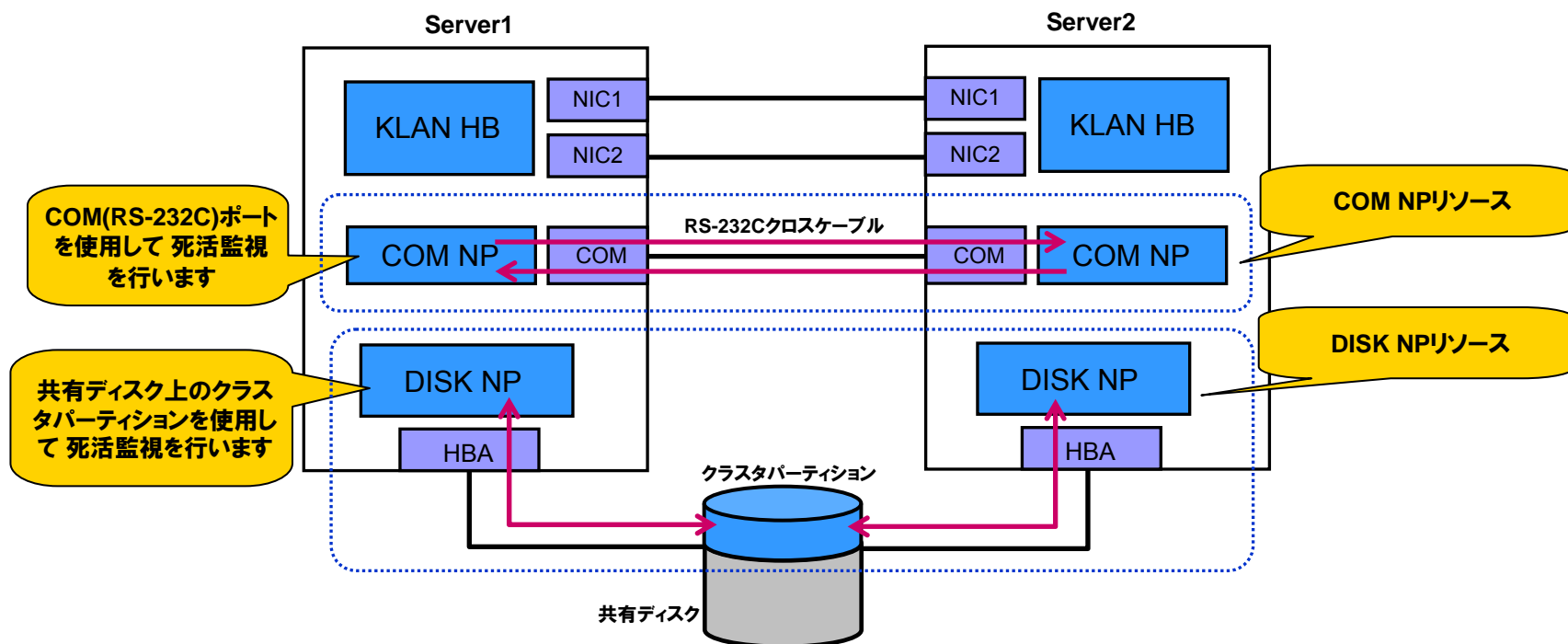


# LANハートビートを補完するネットワークパーティション解決リソース

## － LAN以外の死活監視 －

LAN以外の経路でサーバ間の死活監視を行なうネットワークパーティション解決リソースとして下記を設定可能です。

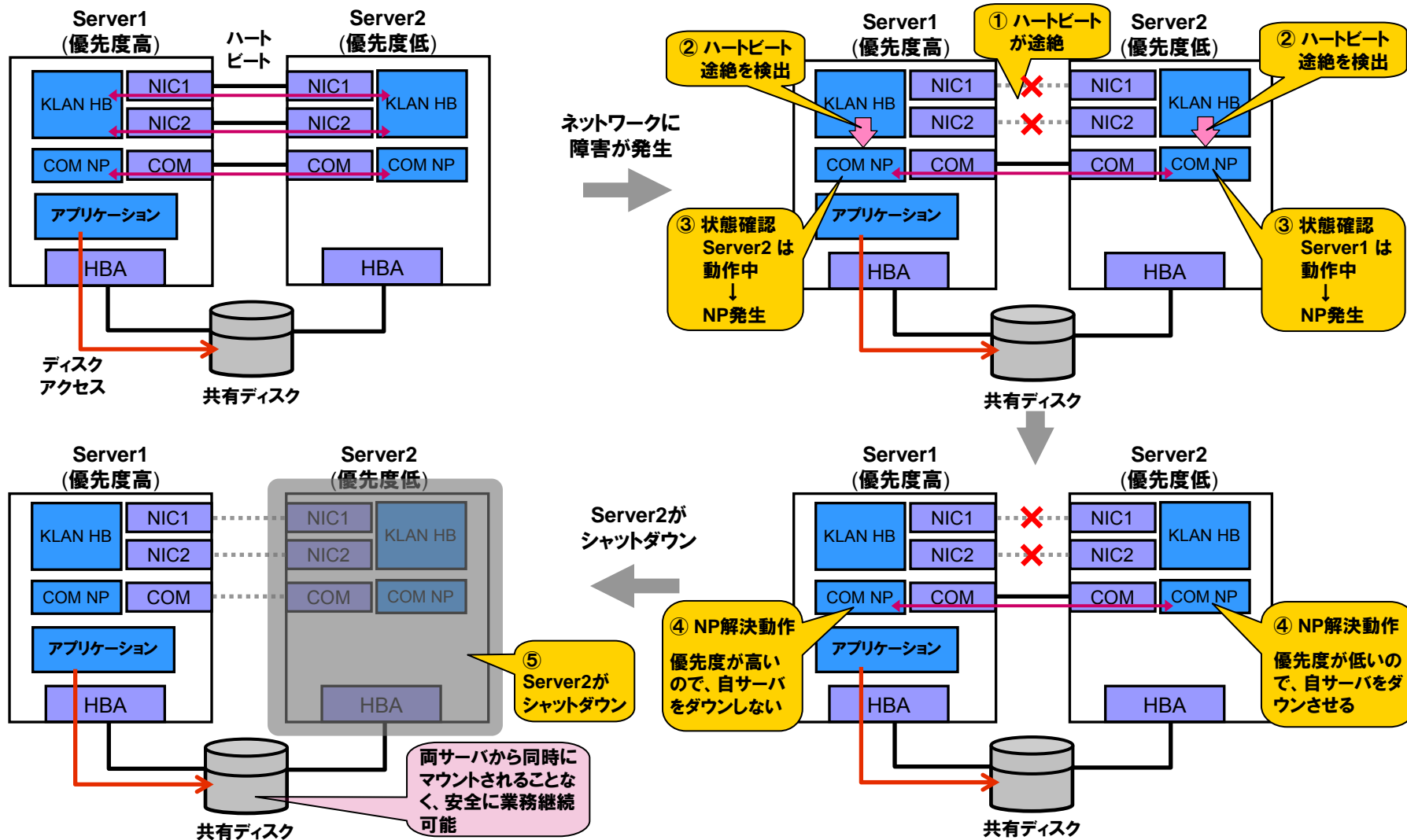
- COMネットワークパーティション解決(COM NP)リソース
  - 2ノード構成のクラスタでのみ使用できます。
  - ブレード型サーバなどCOMポートが実装されていないサーバでは使用できません。
- DISKネットワークパーティション解決(DISK NP)リソース
  - 共有ディスク型のクラスタでのみ使用できます。



# COM NPが設定されている場合の挙動

## ー ネットワークパーティション発生時 ー

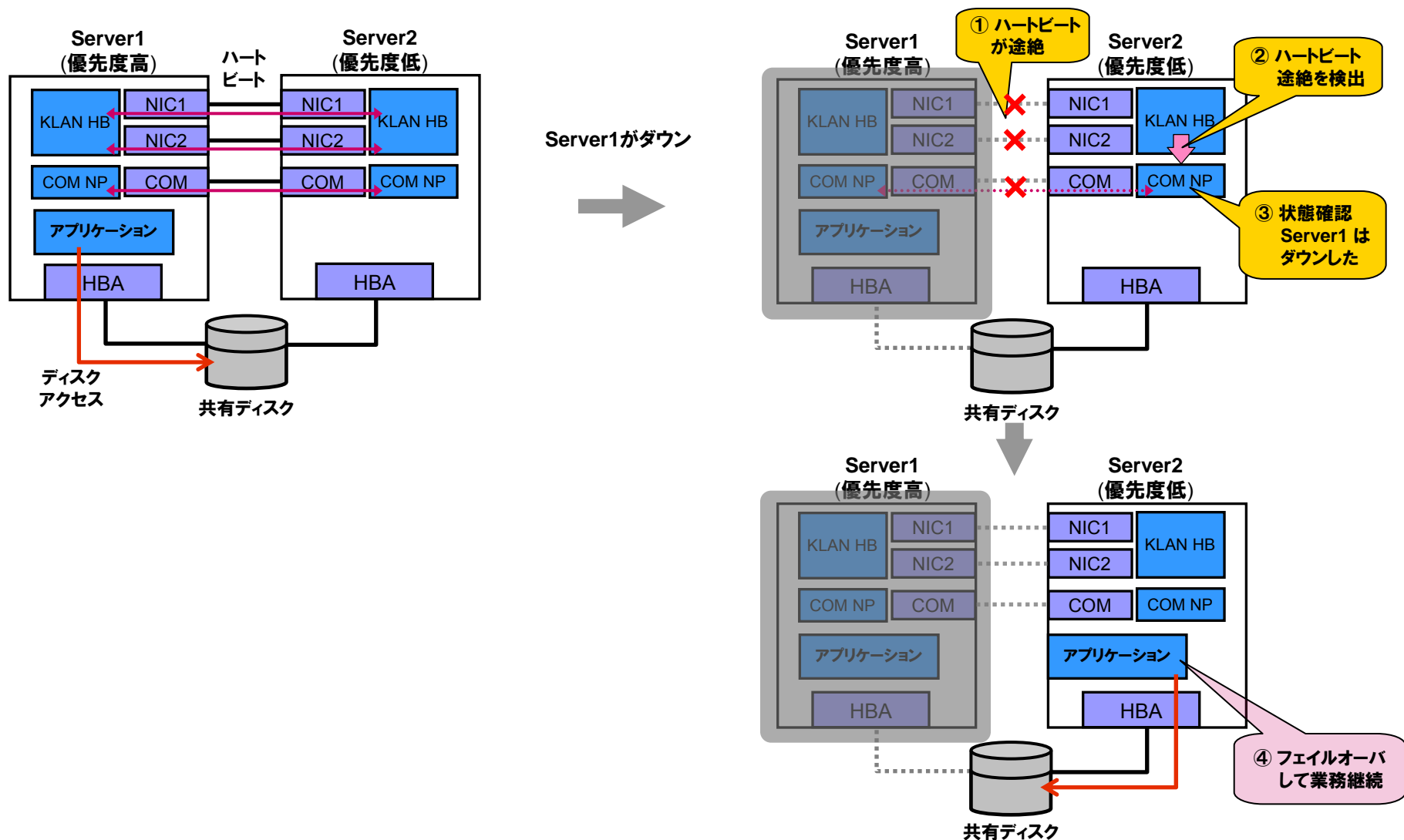
LANによるハートビートが「相手サーバダウン」となった場合に、COM経由で相手サーバの動作を確認し、NP状態であれば優先度の低いサーバがシャットダウンすることでNP状態を解消します。



# COM NPが設定されている場合の挙動

## ー サーバダウン発生時 ー

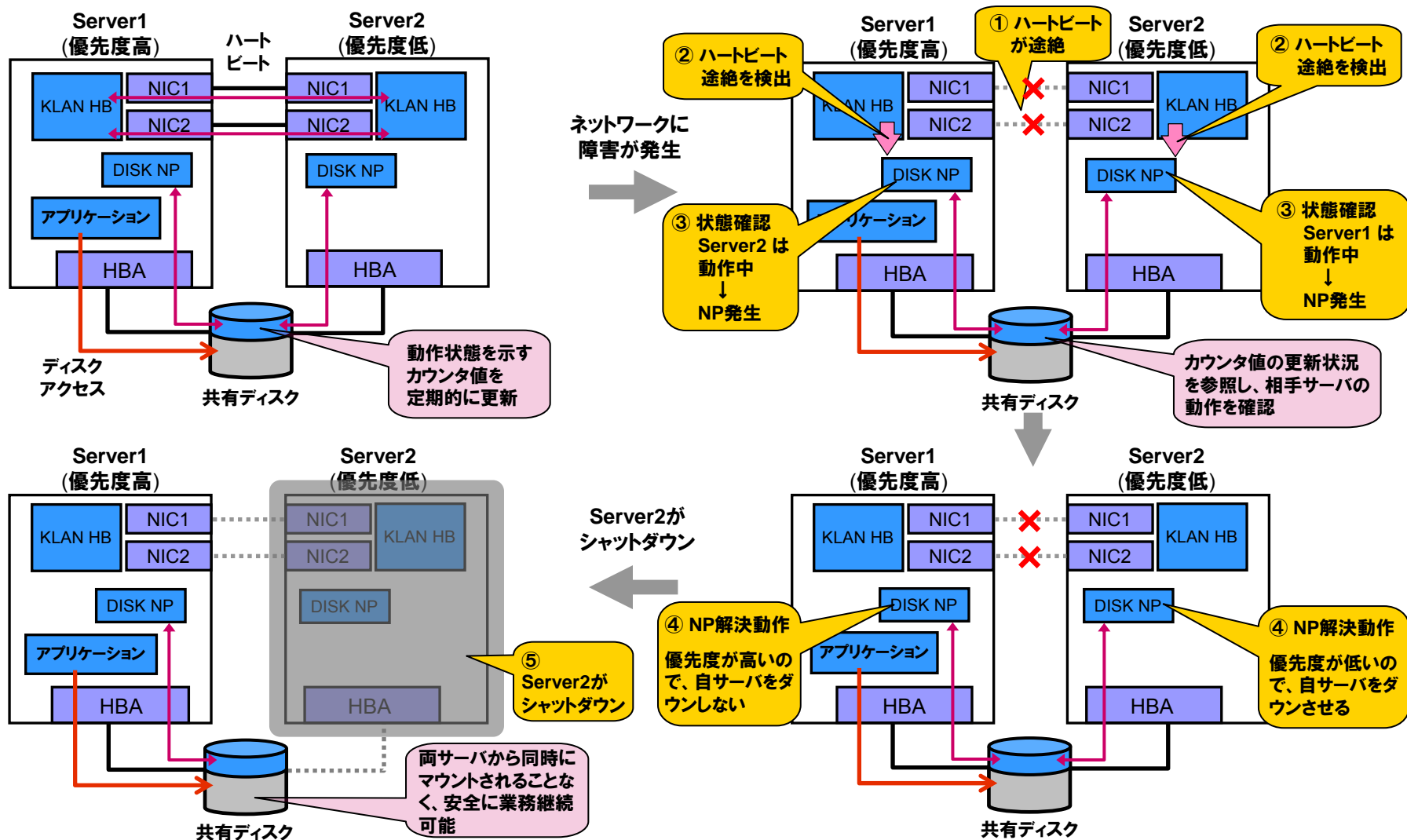
LANによるハートビートが「相手サーバダウン」となった場合に、COM経由で相手サーバの動作を確認し、相手サーバがダウン状態であればフェイルオーバーを実行します。



# DISK NPが設定されている場合の挙動

## ー ネットワークパーティション発生時 ー

LANによるハートビートが「相手サーバダウン」となった場合に、共有ディスク経由で相手サーバの動作を確認し、NP状態であれば優先度の低いサーバがシャットダウンすることでNP状態を解消します。

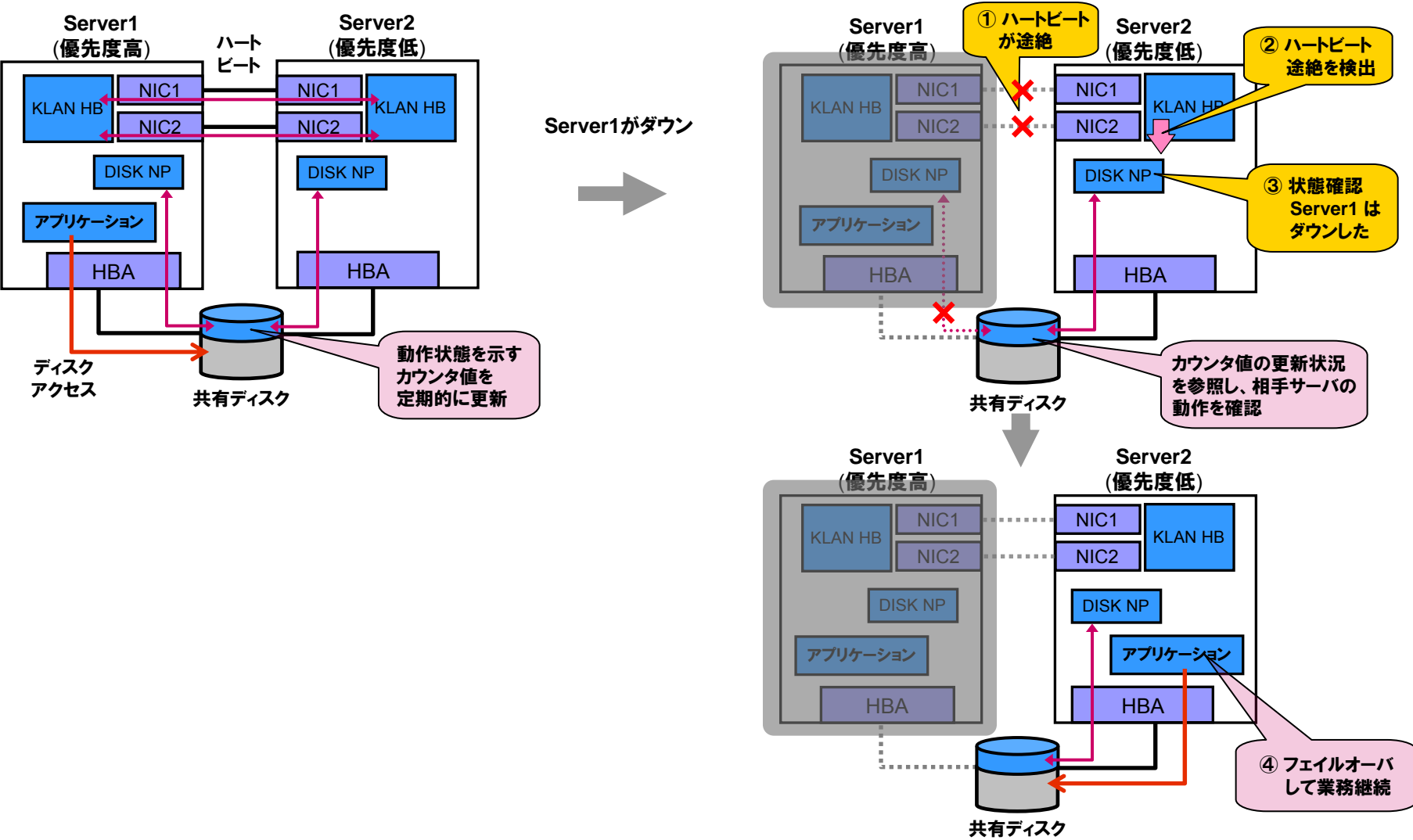




# DISK NPが設定されている場合の挙動

## ー サーバダウン発生時 ー

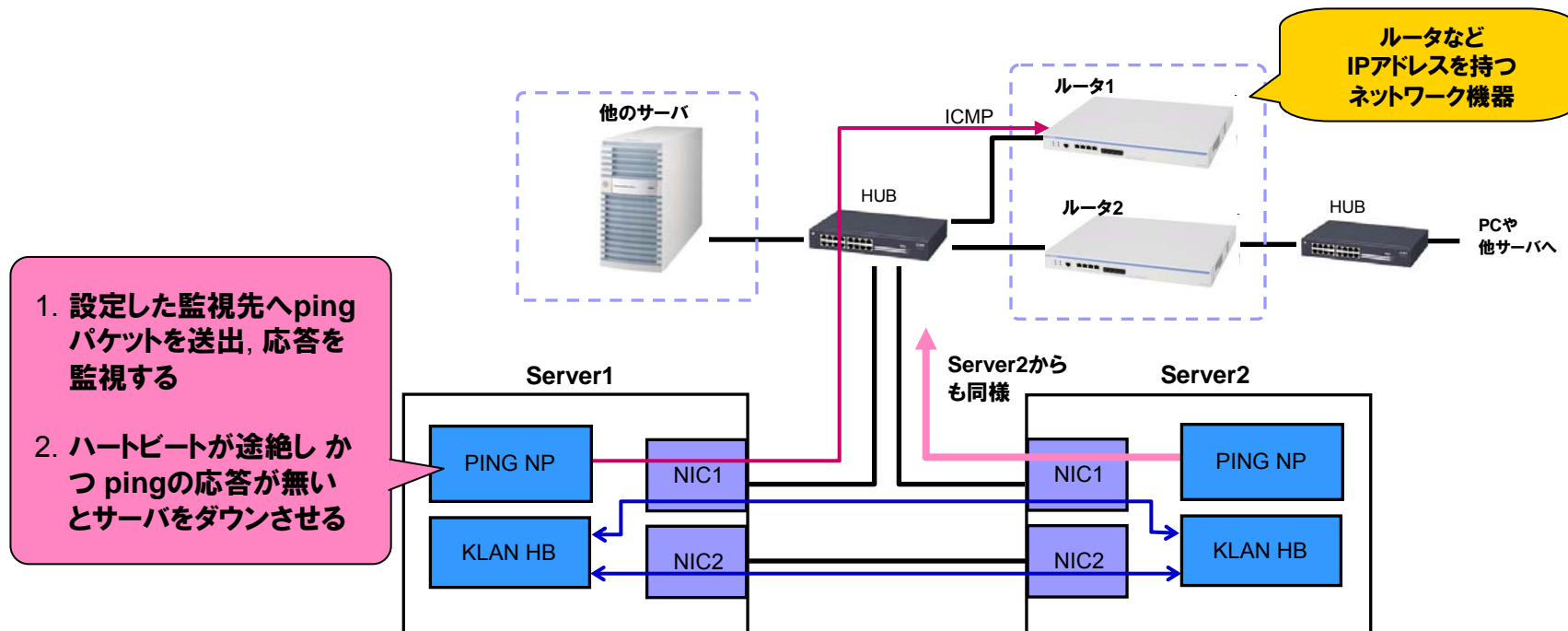
LANによるハートビートが「相手サーバダウン」となった場合に、共有ディスク経由で相手サーバの動作を確認し、相手サーバがダウン状態であればフェイルオーバーを実行します。



# ネットワークパーティション状態の発生を抑止するリソース

## ー Pingネットワークパーティション解決(PING NP)リソース ー

ハートビートが「相手サーバダウン」の状態になった場合に、  
予め設定した監視先 (pingの発行先) からの応答が無い場  
合に自サーバをシャットダウンします。



# ネットワークパーティション状態の発生を抑止するリソース

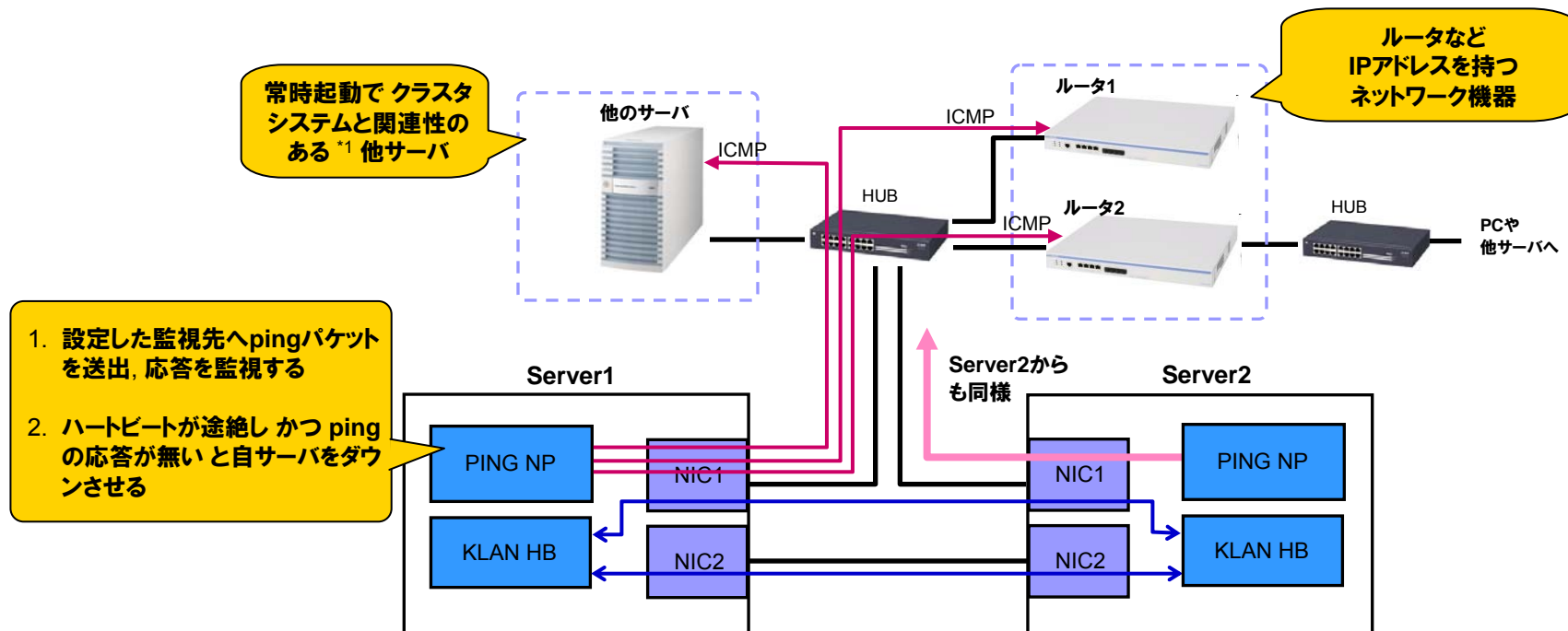
## ー Pingネットワークパーティション解決(PING NP)リソース ー

**監視先の計画停止などに対応するため、監視先は複数設定(ORとAND)が可能。**

(例) 以下 A または B になった場合に「ping不達」と判断する。

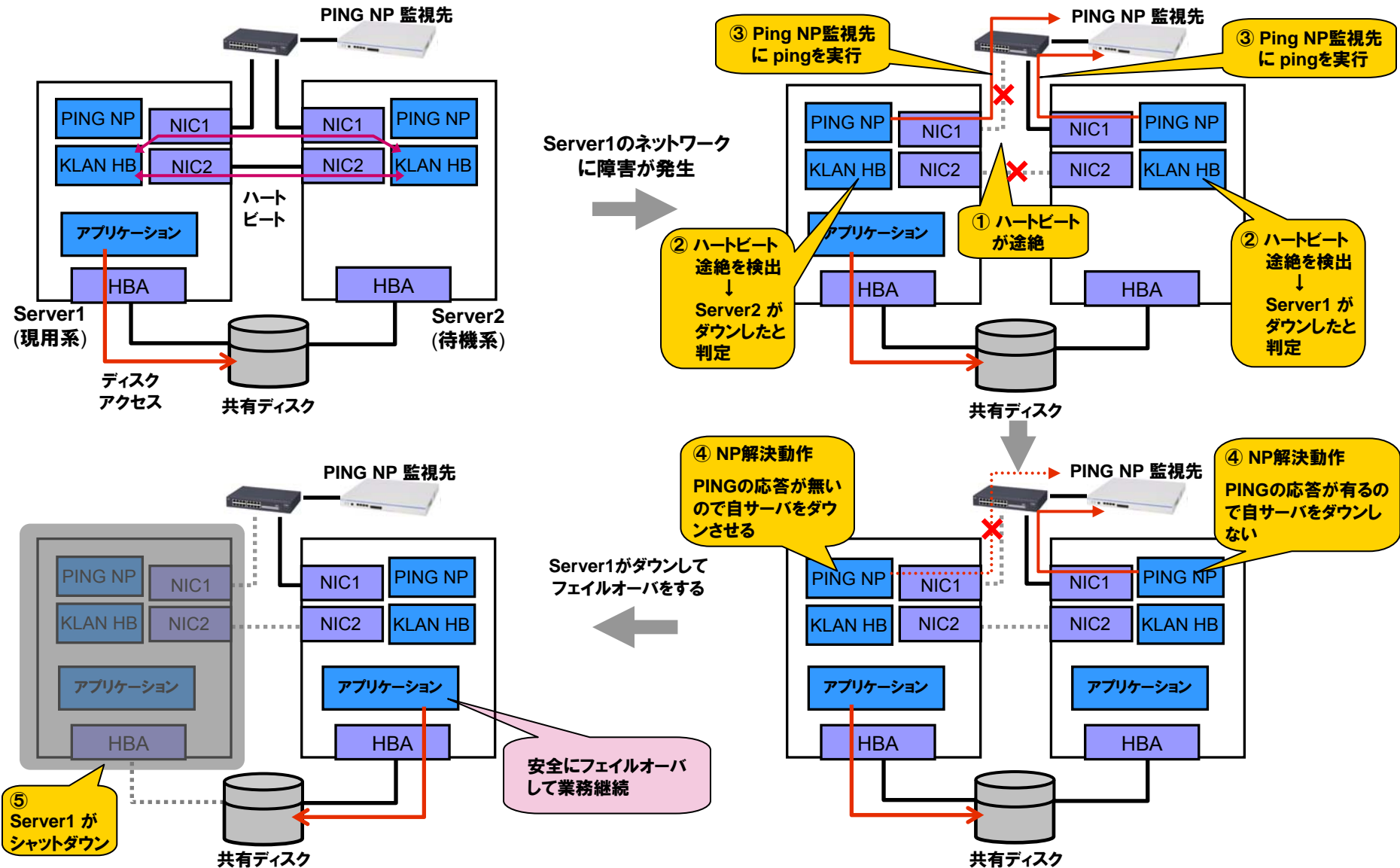
A) サーバと ルータ1 にpingが不達

B) サーバと ルータ2 にpingが不達



\*1 ... クラスタシステム上で動作する業務が依存しているサーバなど

# PING NPが設定されている場合の挙動



# IPモニタリソースとの違い

IPモニタリソースもpingの応答有無でサーバシャットダウンなどのアクションが可能です。以下の点でPINGネットワークパーティション解決リソースと異なります。

## ■ IPモニタリソース

ハートビートリソースの**状態に依存せず**、pingの応答が無いときに設定されたアクション<sup>\*1</sup>を実行します。

## ■ PINGネットワークパーティション解決リソース

ハートビートリソースが「**相手サーバダウン**」状態で、かつpingの応答が無いときに自サーバのシャットダウンを実行します。

<sup>\*1</sup>: モニタリソースの異常検出タブで設定したアクション

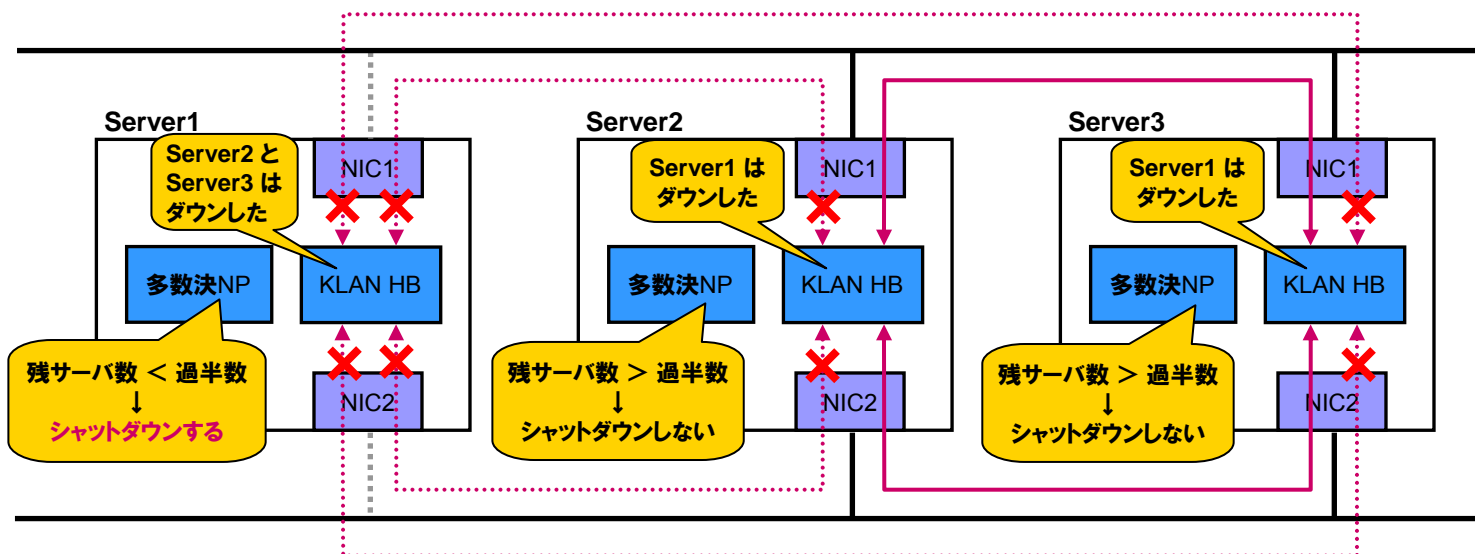
# ネットワークパーティション状態の発生を抑止するリソース

## ー 多数決ネットワークパーティション解決(多数決NP)リソース ー

一部サーバとのハートビートが「相手サーバダウン」の状態になった場合に、ハートビート可能な残りのサーバ数(自身を含む)をカウントし、クラスタ構成サーバの半数以上とのハートビートが途絶したサーバがシャットダウンします。

- ・多数決NPリソースは、クラスタ構成サーバが3ノード以上の場合に使用可能です。
- ・半数以上のサーバがダウンした場合は、残りのすべての正常なサーバもシャットダウンします。なお、ちょうど半数のサーバとのハートビート通信が途絶した場合は、優先度の一番高いサーバとのハートビート通信ができないサーバがシャットダウンします。

(例) ネットワーク障害により Server1 が孤立した場合



Empowered by Innovation

**NEC**