

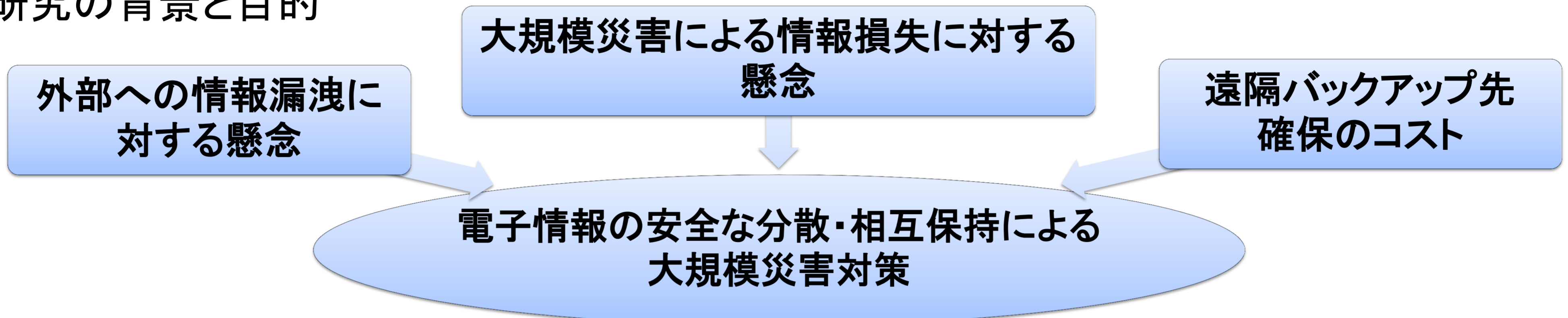
11-IS02

西村浩二 (広島大学)

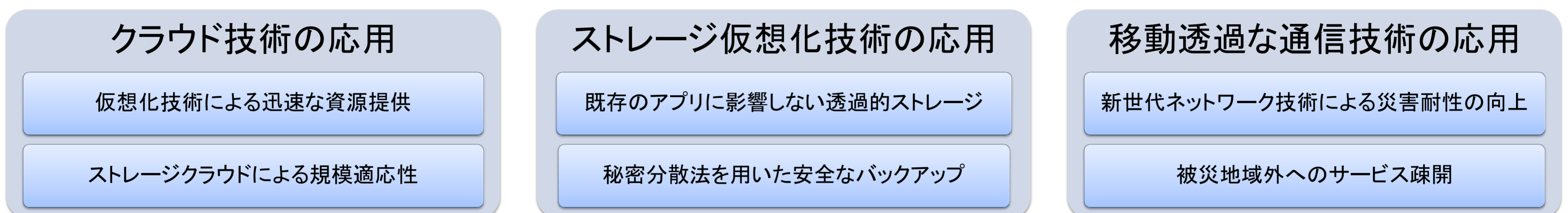
# 電子情報の大学間相互保持に向けた遠隔バックアップ技術の研究



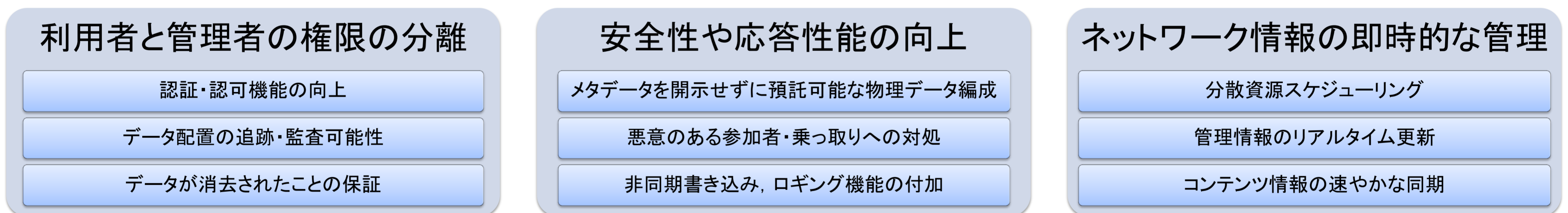
## ◆研究の背景と目的



## ◆アプローチとメリット



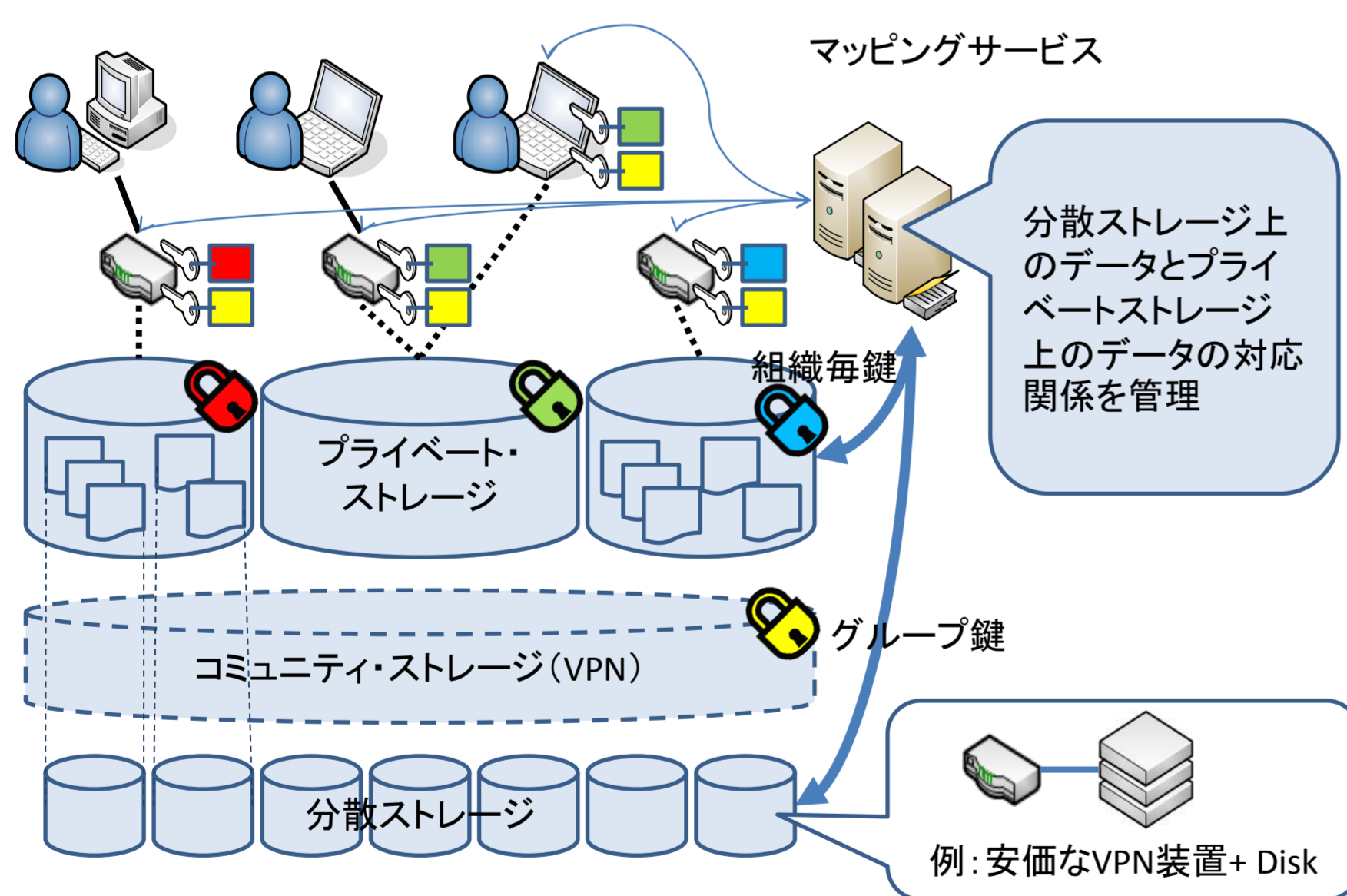
## ◆課題



有効性, 安全性, 運用コスト, セキュリティポリシー準拠度の検証

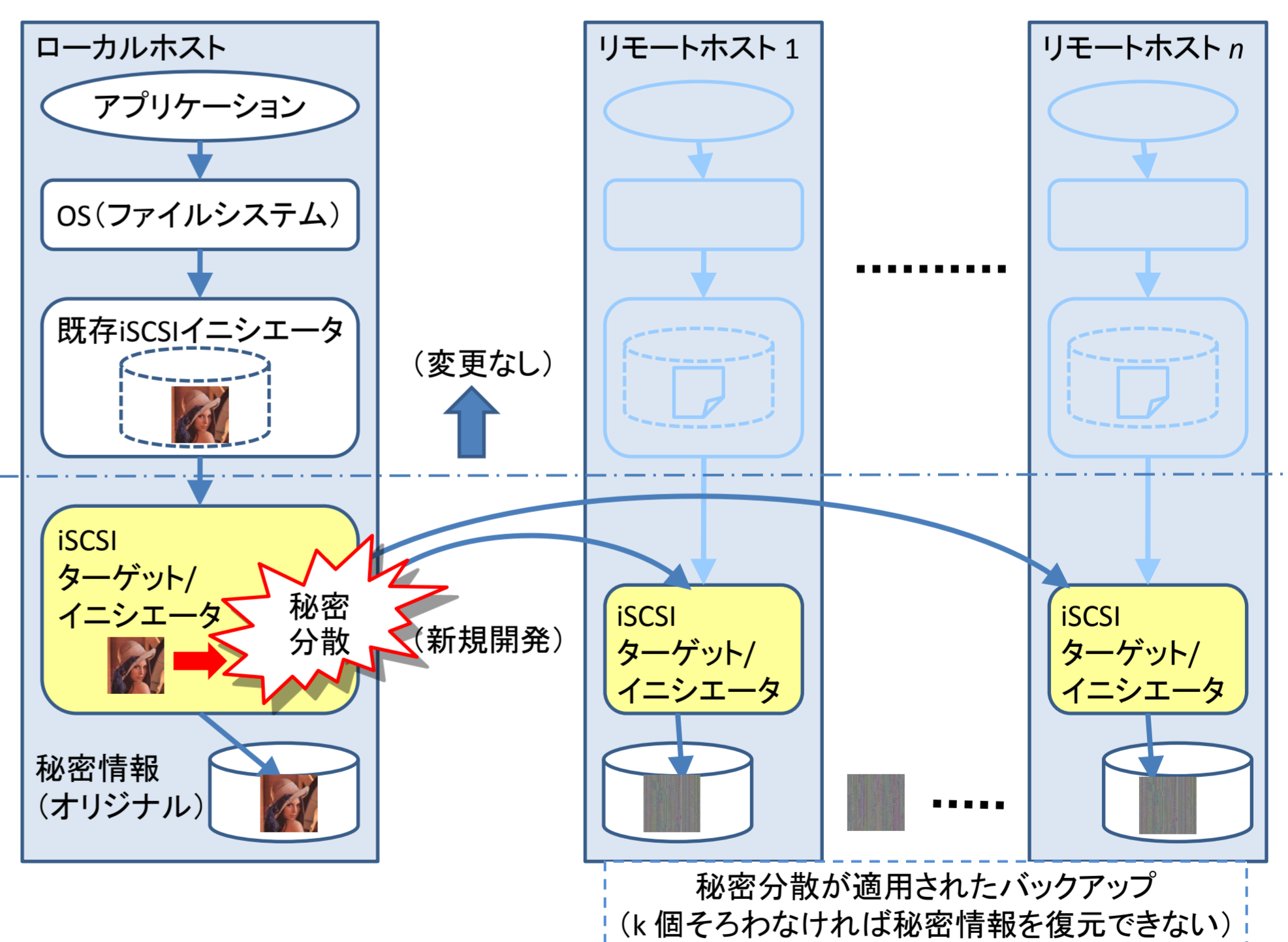
## ◆検討状況

システム構成例1: ストレージクラウドと暗号鍵の組み合わせによる安全な分散ストレージ



- 各組織に分散配置されたストレージユニット(比較的安価なVPN装置+ディスク)によるストレージクラウド上にコミュニティストレージを形成
  - その上に、利用者認証と二段階の暗号化や秘密分散を組み合わせ、秘密保持の可能なプライベートストレージを構築
  - 分散ストレージ上で冗長化→災害耐性の向上
  - データ配置の追跡を可能にするため、マッピングサービスを別途用意
- データが消去・移動された場合の復元不可能性を保証するために
  - 消去後のデータを強固に暗号化?
- 被災地域外でサービスを復旧(疎開)させるために
  - 仮想化技術・移動透過通信技術・新世代ネットワーク技術の活用
  - 分散ストレージ上にサーバを配置することによるモビリティ向上

システム構成例2: iSCSI と秘密分散法を用いた安全で透過的な遠隔バックアップ



- ストレージ仮想化技術・秘密分散法の活用
  - 既存のアプリに影響を与えず、遠隔地のiSCSIターゲットへ自動バックアップ
  - 秘密分散により、遠隔地に保存されたバックアップデータからの情報漏洩を防止
- メタデータにも秘密分散を適用することによるメタデータ漏洩防止
  - 遠隔サイトでは、ボリュームの移動・複製・拡張のみ可能(機器の更新が可能)
- 応答性能向上・通信障害対策・遠隔サイト障害対策に向けて
  - 非同期書き込みのサポート
  - ログ情報を用いた遅延書き込みのサポート