



Digital

2020

エンベデッドテクノロジー

プライベート・クラウド化技術を用いた 高セキュリティなテレワーク設計環境の実現



株式会社CDC研究所
代表取締役
井上 善雄

info@cdc-lab.com

CDC研究所は クラウド技術でエンジニア環境を整え、スキルシェアの実現とデザイン・コミュニティの創造を目指します

テレワークの向き・不向きって？

不向きな職種：

「生産業・製造業」「接客業・販売業」「医療業・福祉業」

向きな業務：

「1人で完遂できる」「セキュリティ面で問題がない」

電子機器設計・開発、LSI設計・開発などの複数エンジニアが絡み合う業務は・・・

テレワーク出来ない??



CDC

協調設計とインフラ環境への要求 (一部)

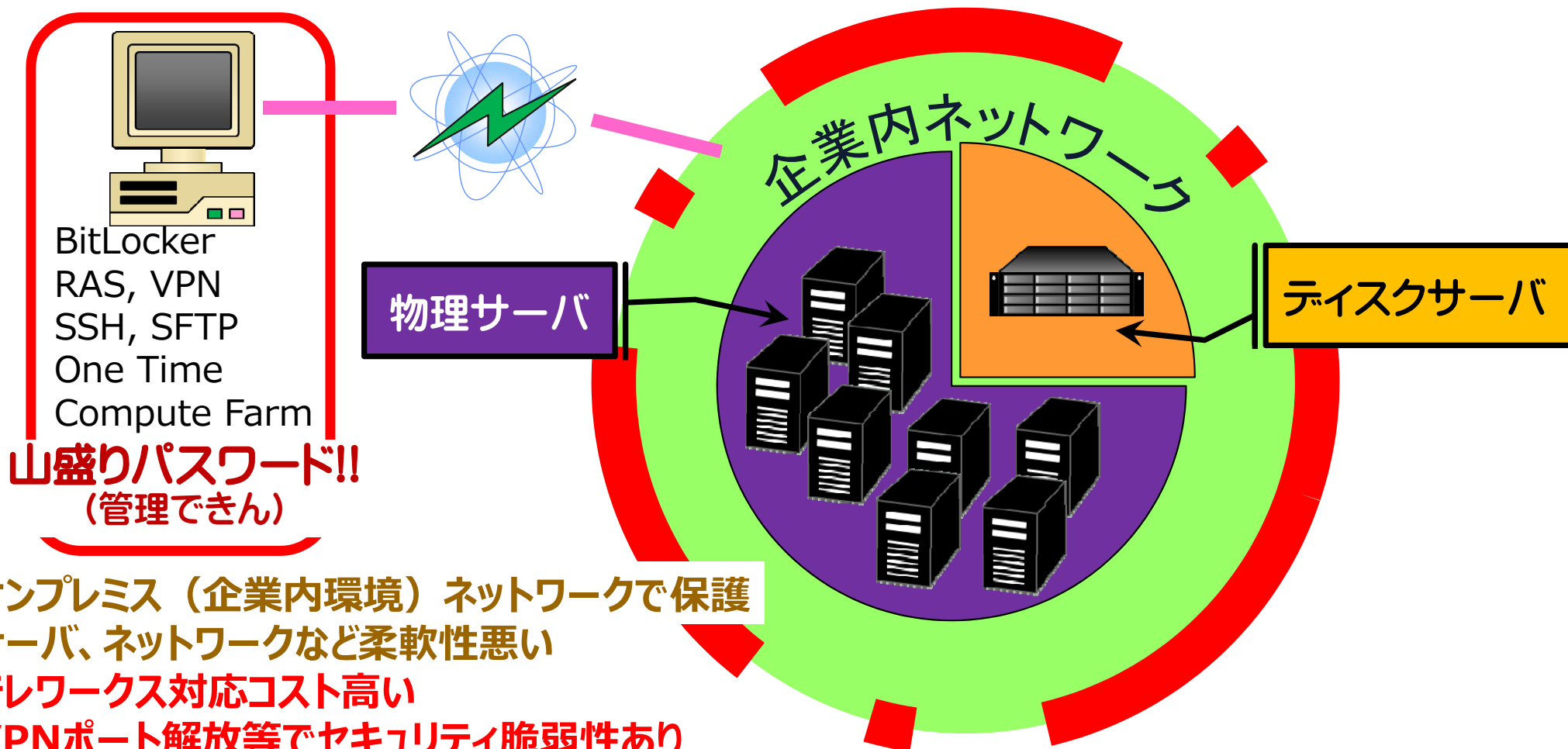
No.	内容
1	設計プロジェクト間、設計者間の共通データ(ライブラリ等)共有
2	設計プロジェクト間、設計者間の固有データ セキュリティー確保
3	設計プロジェクト内の設計データ共有
4	プロジェクトメンバーによるデザインレビュー効率
5	通信時のセキュリティ確保(暗号化等)
6	設計者ミス等によるデータの復旧
7	ログインサーバ経由でのアクセス
8	ユーザデータのシンクロ化
9	設計プロジェクト間のH/Wリソース有効活用

多種設計工程を協調しながら設計プロジェクトを進めるためには、設計情報(データ)のシームレスなアクセス環境が必要

➡ **オンプレミスの強みだけど・・・**



オンプレミスでのテレワークへの挑戦・・・



BitLocker
RAS, VPN
SSH, SFTP
One Time
Compute Farm

山盛りパスワード!!
(管理できん)

物理サーバ

ディスクサーバ

企業内ネットワーク

- オンプレミス（企業内環境）ネットワークで保護
- サーバ、ネットワークなど柔軟性悪い
- テレワークス対応コスト高い
- VPNポート解放等でセキュリティ脆弱性あり
- PCの固定必須

○外部からの接続用に開けた穴を色々な手法で保護

➡ コストの増加、オンプレミスの弱み

CDC

オンプレミスでのテレワークへの挑戦・・・

TI部門頑張ってるけど、

これって、エンジニアにとって効率的??

たくさん縛られている・・・ (陰で文句)

割り切れば、みんな楽になるのに！

- OpenStackでクラウド化 + アクセスプロキシ
- 接続はWEBブラウザのみ

OpenStackを使用すれば、AWSの様なクラウド環境が自分で開発できてしまう

The logo for CDC (Cloud Development Center) is a dark blue cloud shape with the letters "CDC" in white, bold, sans-serif font inside it.

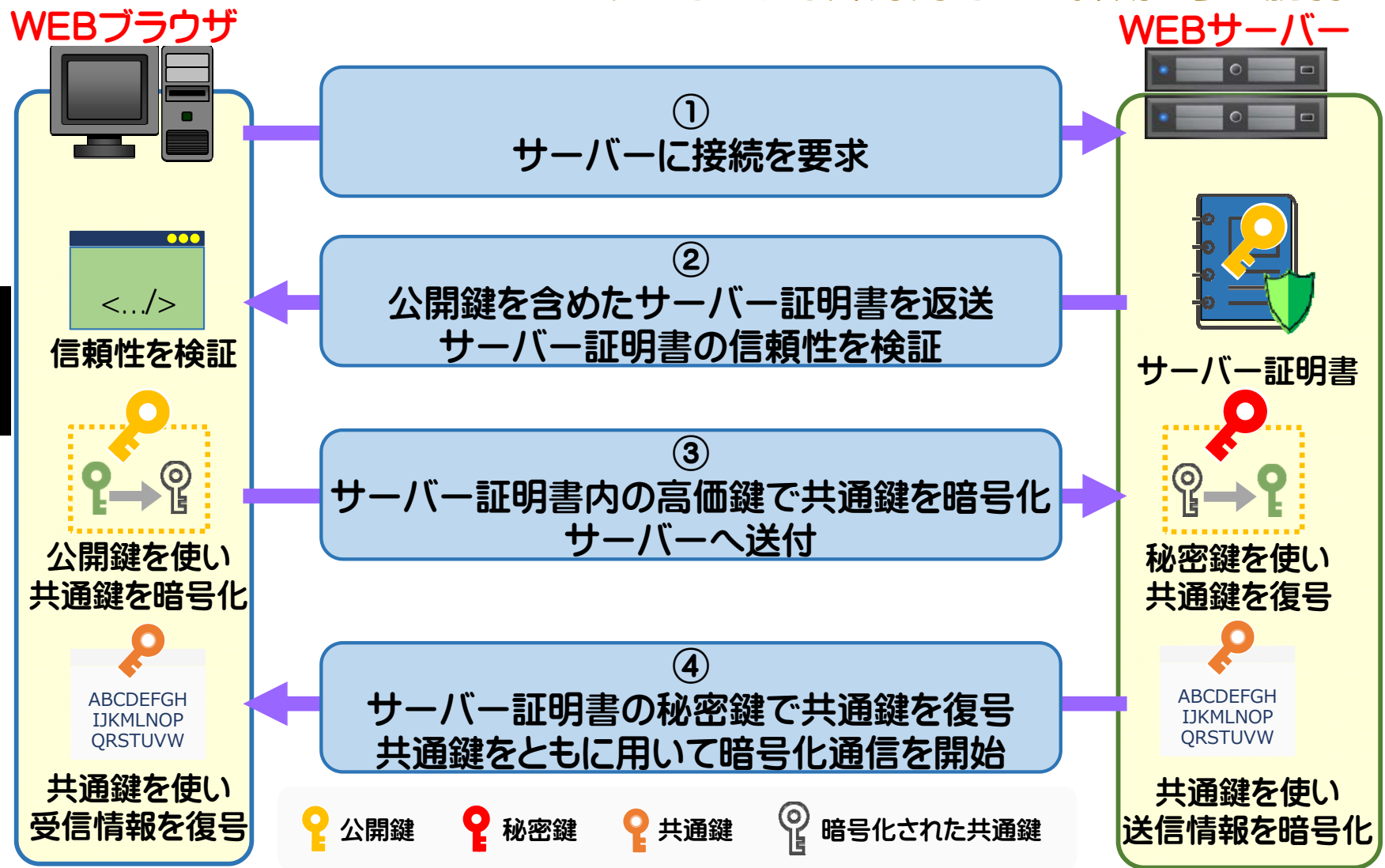
CDC

割り切り：SSL通信接続フロー（ハイブリッド暗号方式）

- 公開鍵暗号方式の安全性
- 共通鍵暗号方式の処理速度

秘密鍵を使うが、その処理を最小限に抑える
サーバのみを認証する片方向認証の採用も多く脆弱

WEBブラウザ
のみで構築



割り切れれば、傍受・改竄の難しいネットワーク

Qualys SSL Labs

Home

最適化の結果は「A+」

良い: A+, A, A-, B, ……., Z : 悪い

You are here: Home > Projects > SSL Server Test > nefelus.cdc-lab.com

SSL Report: **nefelus.cdc-lab.com** (153.120.67.219)

Assessed on: Thu, 19 Nov 2020 03:05:00 UTC | [Hide](#) | [Clear cache](#)

[Scan Another »](#)

適切なデジタル証明とWebサーバーの最適化

Summary

Overall Rating

A+



ネットの覗き見・改竄をシャットアウト

VPNは使用していない

Visit our [documentation page](#) for more information, configuration guides, and books. Known issues are documented [here](#).

HTTP Strict Transport Security (HSTS) with long duration deployed on this server. [MORE INFO »](#)

割り切りの結果

CDC

Summary

Overall Rating

B



最適化しないと…一般クラウド

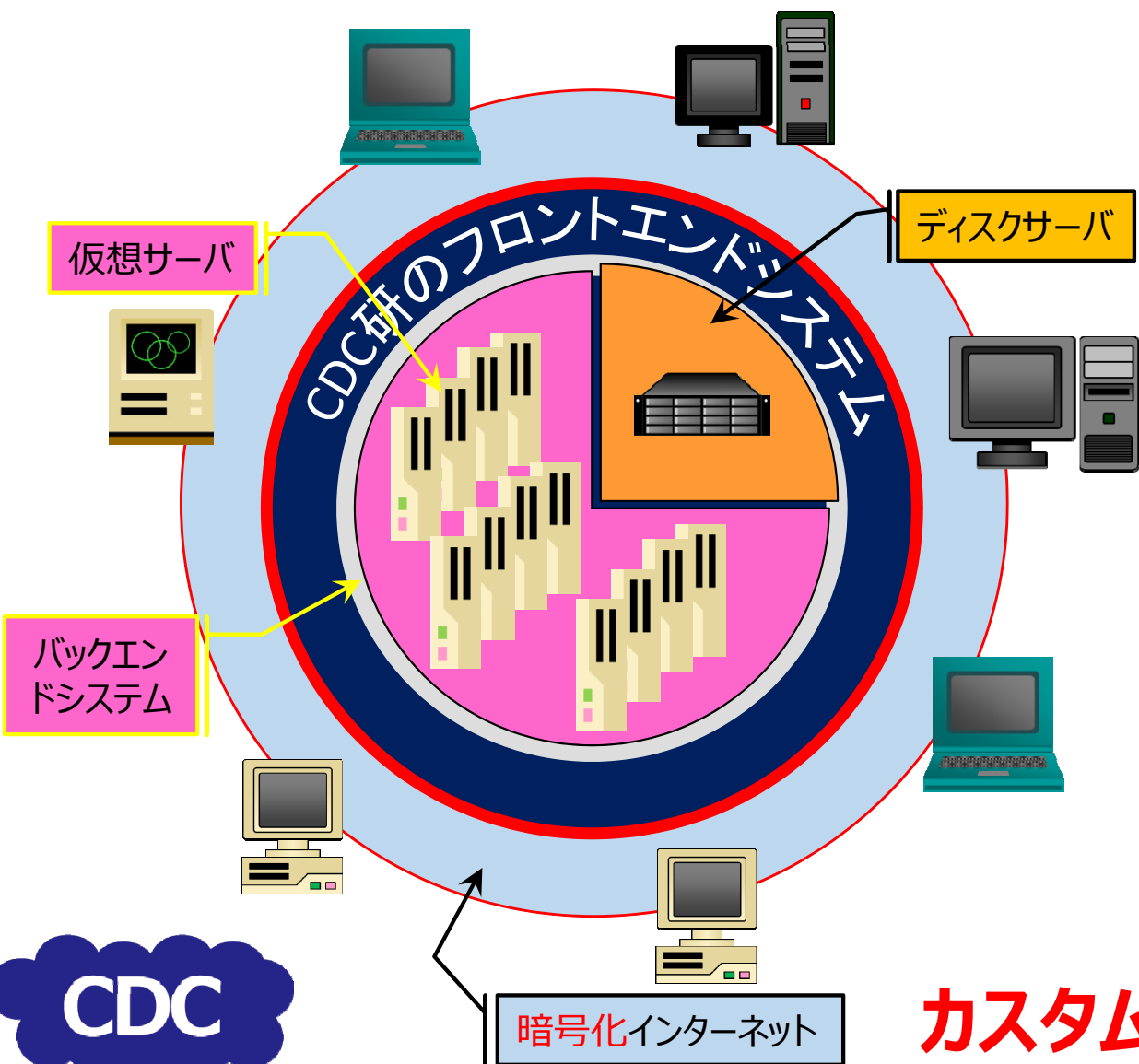
不安…です

Visit our [documentation page](#) for more information, configuration guides, and books. Known issues are documented [here](#).

This server does not support Forward Secrecy with the reference browsers. Grade capped to B. [MORE INFO »](#)

This server's certificate chain is incomplete. Grade capped to B.

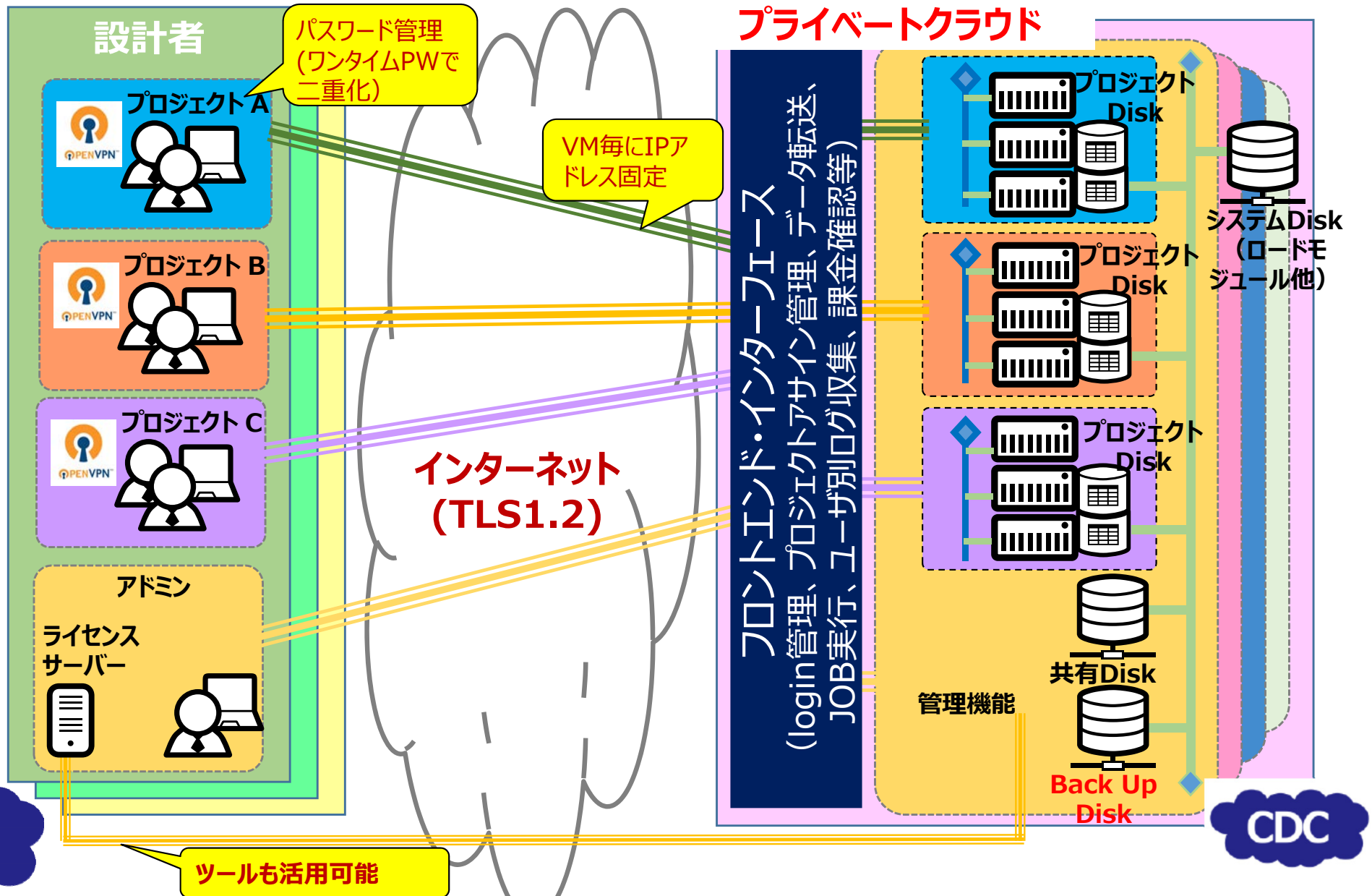
オンプレミスとクラウド構築技術



- オンプレミスとクラウドの良いところとり
 - ○内を堅牢に保護
 - クラウドの柔軟性、インターネットの安さ
- エンジニア向けの最適化済み
 - テレワークで仮想オフィス
 - 複数エンジニアが仮想オフィスで共同作業
 - 企業、大学等協同プロジェクト実施容易
- 個人向けPCの固定が不要
 - 強固なID管理、ログイン制御
 - ✓ どこからでも
 - ✓ 誰とでも
 - 低コスト
- VPNは使用しない
 - アクセスプロキシ（認証サーバー）方式

カスタムシステム構築サービス提供中

こんなイメージ



CDC研究所は クラウド技術でエンジニア環境を整え、スキルシェアの実現とデザイン・コミュニティの創造を目指します

クラウド化サービスの提供も可能

プライベート・クラウド構築サービス

クラウド・ニーズを判断するためのコンサルティング
(プライベート、パブリック、マシン構成など)

ハードウェア要件の提案

CMS実装 (プライベート・クラウド構築)

オペレーター研修

年間ライセンス

Step1: コンサルティングフェーズ

NRE1

お客様のクラウドご利用規模、希望等のご希望を把握し、最適なハードウェアをご提案します。

(オンプレミス、パブリック・クラウド、混載等)

CDC研究所、米国Nefelus社が実施いたします。

Step2: 構築・運用研修フェーズ

NRE2

Step1での合意に基づいて、プライベート・クラウドの構築を行います。

CDC研究所、米国Nefelus社が実施いたします。

プライベート・クラウド利用開始

利用者数に応じたライセンス料 (年間)

1. Nefelus CMSを構築する基の物理サーバ、ネットワーク、パブリック・クラウド費用はNRE、ライセンス料に含みません。お客様で対応いただく必要がございます。

2. NRE1, NRE2, 年間ライセンス料については、別途 お問い合わせください。

CDC

CDC研究所は クラウド技術でエンジニア環境を整え、スキルシェアの実現とデザイン・コミュニティの創造を目指します

割り切って、最初から最適化を考えると

■不向きな業種にもクラウドでテレワーク

- OpenStack+独自技術で最適化

■クラウド構築時に仕様設計をしっかりと

- WEBブラウザで接続(ネットワーク環境を安価に)
- クラウドなのにイントラのように利用可能

■皆で、どこでも、どこからでもレビュー機能で楽々

- デスクトップ共有ではなく、Invite機能(プロセス共有)

■他拠点でみんなと一緒にプロジェクトを構築

- 例) LSI開発委託サポート (VDC: Virtual Design Center)

The logo for CDC (Cloud Design Center) is a dark blue cloud shape with the letters "CDC" in white, bold, sans-serif font inside.

デスクトップ共有だとちょっと面倒 (意思疎通が意外と難しい。 OJTも大変。)

波形の確認、お願いします

これで良いですか？

これですか？

????

OK. 表示して

sig1, sig2とAが見たい

違うよ。Sig1とAも

次は、周期 2000

2000だってば

面倒だな・・・

CDC

便利な「invite」共有：VMのプロセスその物を共有 (何処からでも出来るね。 教えるのが楽ちゃん)

レビューいいですか？

inviteして

OK. 見えた

確認したよ

ありがとうございます

CDC

VDC:バーチャルデザインセンター

(LSI開発のお問い合わせはVDCへ)

高セキュリティなテレワーク設計環境を活用すれば
LSI設計・開発委託の新しい形態を実現

VDC (開発担当):
CDC研究所会員企業:30社

営業アライアンス:
シンデン・ハイテックス



LSI開発の匠集団

CDC

日本全国からLSI開発の匠が集結してサポート

CDC研究所は クラウド技術でエンジニア環境を整え、スキルシェアの実現とデザイン・コミュニティの創造を目指します

まとめ

■クラウド構築時に仕様設計をしっかりと考えれば

- 安全で、安価なテレワーク環境が構築できる
- テレワークに不向きな職種、業務にも対応できる

■他拠点、パートナー会社、顧客との混合プロジェクト

- この環境に依存少ない
- アクセス権も管理

■OpenStack + 独自技術 (アイティア)

- OpenStackでAWS, GCP
- アクセスプロキシ方式でVPN不要

お問い合わせ先: 株式会社CDC研究所

info@cdc-lab.com

<https://www.cdc-lab.com>

