

OCSの提供形態、公開テンプレート、お 試し環境の紹介

2022年9月7日

大江 和一

国立情報学研究所
クラウド基盤研究開発センター

OCSの提供形態

提供形態

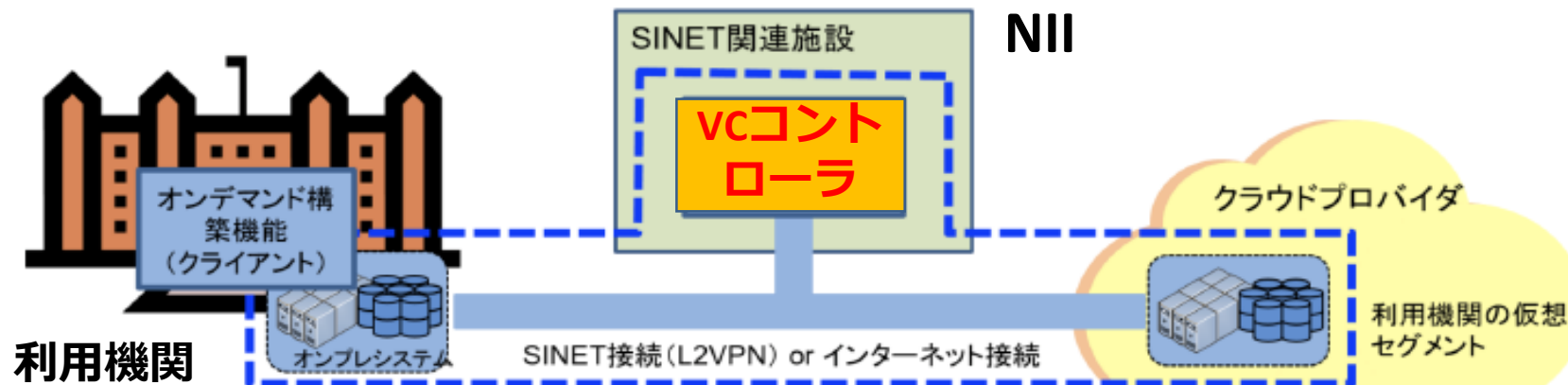
長所：

NII側でVCP運用・保守
仮想ルータが利用可能

短所：

NIIへのVCP構築申請
が必要

サービス版



長所：

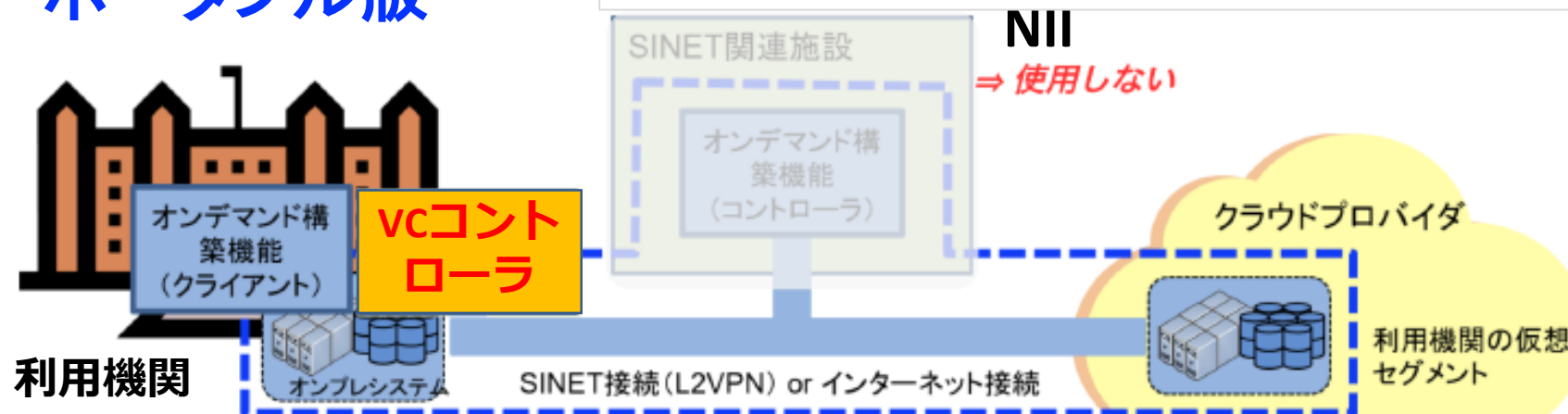
VCP構築申請が不要と
なり、すぐに利用可

短所：

利用機関側でVCP構築・
運用・保守

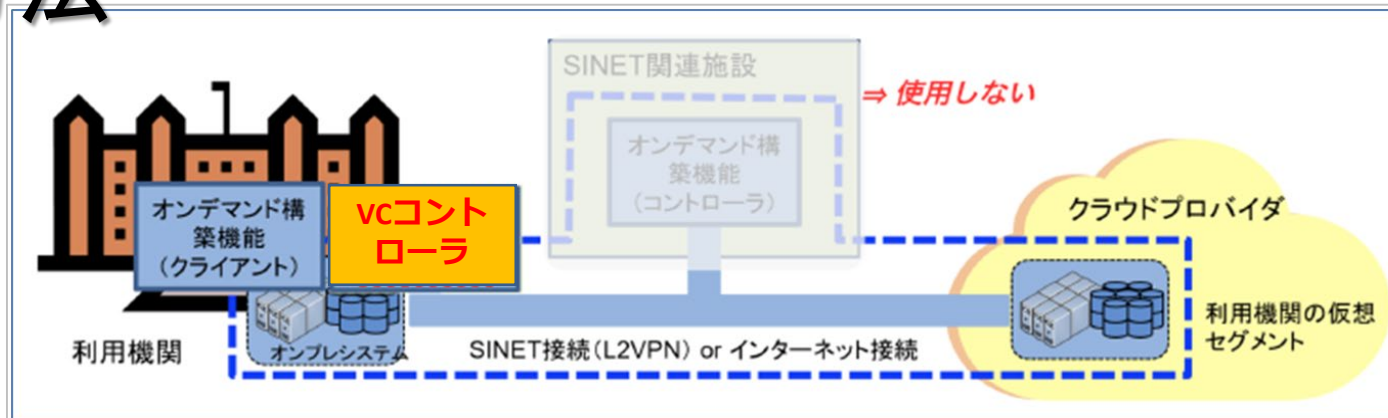
ポータブル版

本日のハンズオンはmdx上でポータブル版を使用

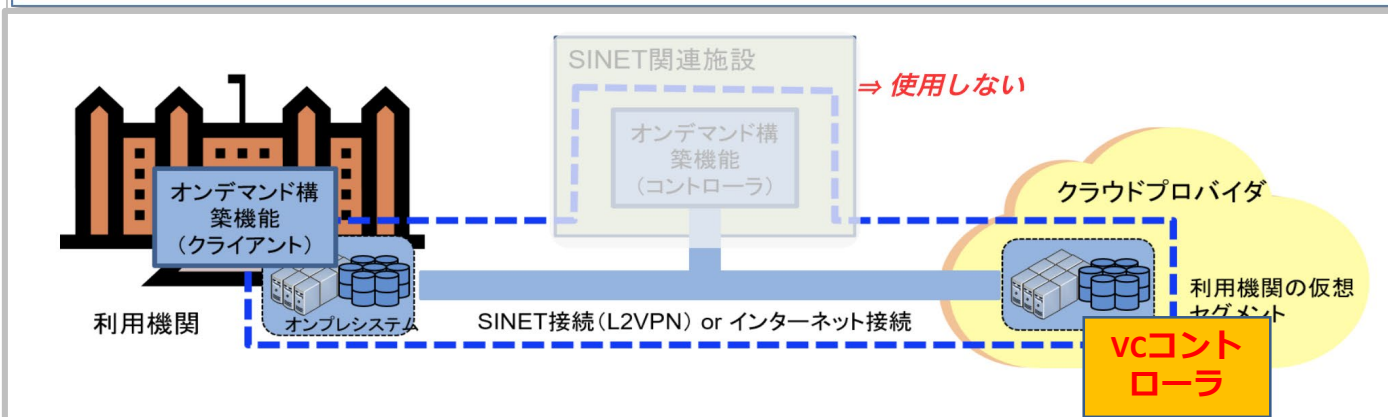


ポータブル版の構成方法

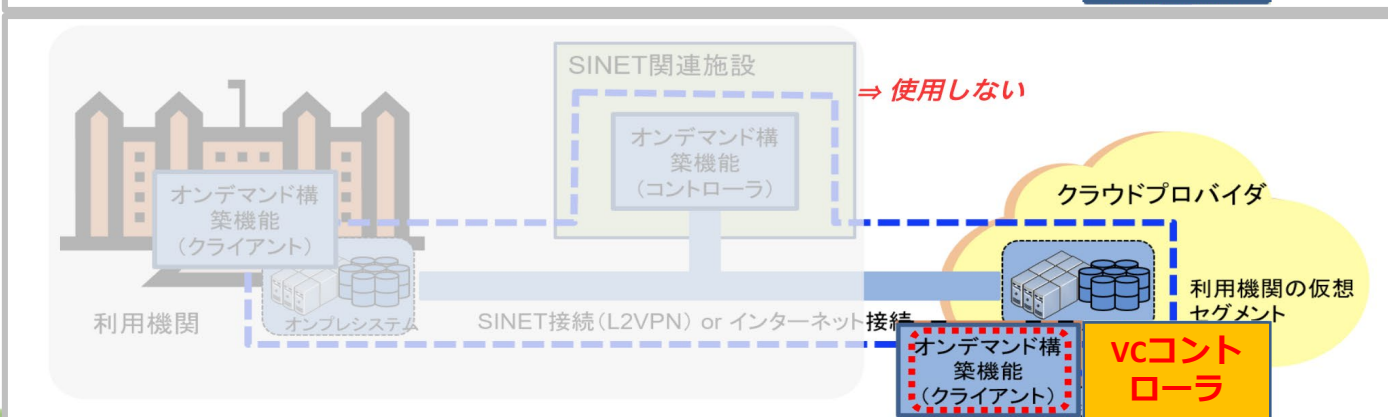
vcコントローラ : 利用機関
JupyterNotebook : 利用機関
(クライアント)



vcコントローラ : クラウド
JupyterNotebook : 利用機関
(クライアント)



vcコントローラ : クラウド
JupyterNotebook : クラウド
(クライアント)



サービス構成

■ 初期導入支援(サービス版)

- 利用機関とクラウドを安全に連携させるための、ネットワーク設定についての技術的相談
 - 含、クラウド設定用スクリプトの提供、画面共有による設定支援

■ オンデマンド構築機能

- 統一した利用方法で異なるクラウドの計算資源の確保、アプリケーションのインストール、及び監視を可能にするソフトウェアを提供

■ 情報共有

- ドキュメント、運用情報、個々の公開テンプレートに対する質疑応答等の情報共有
- リポジトリ(サービス版の提供、著名アプリの構築テンプレート・コンテナ、ハンズオンセミナーの教材)

利用について

■ サポートプロバイダ

■ 商用クラウドプロバイダ

- Amazon Web Services、Microsoft Azure、さくらのクラウド、Oracle Cloud Infrastructure

■ 学術クラウドプロバイダ

- 北海道大学ハイパフォーマンスインタークラウド サーバサービス、mdx(New!)

■ オンプレミスプロバイダ

- VMware vSphere

■ 利用対象

■ 大学・研究機関などの研究室、学部、機関全体などの組織

- 教職員個人では申込みません。研究室や所属課等でお申し込みください

■ 利用料金

■ 本サービスは無償です

■ クラウドプロバイダなどの有料サービスは利用者負担です

■ お試し環境

- ハンズオンの実習参加者向けに1ヵ月間試用できる環境を準備しています

公開テンプレート、お試し環境、 今後の予定

Jupyter Notebook 公開テンプレート

- **LMSテンプレート (VCP SDK v20.04以降対応 (AWS、Azureで動作確認済み))**
 - Moodleを用いた学習管理システムの構築テンプレート。パスワード認証、Shibboleth認証を利用したMoodleの構築とアップデート手順
- **LMSテンプレート簡易構成版 (VCP SDK v20.04以降対応 (AWS、Azureで動作確認済み))**
 - 上記LMSテンプレートより機能を絞ったシンプルな構成のMoodle環境の構築テンプレート。認証は手動設定アカウントかLDAP連携を用いた短期的な利用を想定。Shibboleth等のSSO連携や長期利用はカスタマイズが必要。また、VCPを利用せずにAWSまたはAzureに直接LMS環境を構築する手順も公開
- **HPCテンプレート v1 (VCP SDK v20.04以降対応 (AWS、Azureで動作確認済み))**
 - OpenHPC v1.xで配布されているパッケージを利用して、クラウド上にHPC環境を構築するテンプレート。Slurmを利用したジョブスケジューラやSingularityコンテナ利用環境の設定と、構築したHPC環境で動作可能なベンチマークプログラムも提供
- **HPCテンプレート v2 (VCP SDK v21.04対応 (AWS、Azure、Oracle Cloud で動作確認済み))**
 - OpenHPC v2.xで配布されているパッケージを利用して、クラウド上にHPC環境を構築するテンプレート。v1 の機能に加え、GPUノードの利用とNVIDIA社のNGCカタログのコンテナの実行が可能

Jupyter Notebook 公開テンプレート(続)

- 講義演習環境テンプレート (VCP SDK v21.04以降対応 (AWS、Azureで動作確認済み))
 - Jupyter Notebookを用いた講義演習環境の構築。基盤ソフトウェアには、JupyterHubを講義演習用に NII が拡張したCoursewareHubを使用。教材配布、課題の回答収集、操作履歴の収集等の機能を拡張
- 計算資源補完テンプレート (VCP SDK v20.04以降対応 (AWS、Azureで動作確認済み))
 - オンプレミスのバッチ型計算機システムの計算ノード不足時に、クラウド上に同じソフトウェア構成を持つ計算ノードを自動的に立ち上げ、バッチシステムに組み込むクラウドバースト機能を提供。Torque等クラウドに対応していないバッチシステムでも、簡単なプラグインを作成することでクラウドバーストが可能。なお、本テンプレートはipynb形式ではなく、Pythonならびにbashスクリプトで記述されている

URL: <https://github.com/nii-gakunin-cloud/ocs-templates/>

お試し環境（ハンズオン実習参加者が対象）

- 希望者に9/12（月） 11:00より10/7（金） 17:00までOCSを試用出来る環境を提供致します。利用申し込みは、9/9（金） 17:00まで受け付けます。
- お試し環境の利用にあたり以下の制約がございます
 - 使用目的： 本セミナー内容の確認や機関内活用のための調査を目的に利用願います
 - クラウド： mdxのみ提供致します。
- サポートするJupyter Notebook
 - 以下のGitHub pageに記載された内容
 - <https://github.com/nii-gakunin-cloud/handson/tree/master/Basic-Tutorials/handson202209-vcv>

本日、ハンズオン実習で使用したJupyter Notebookです！

申し込み方法は、実習参加者全員にメールにてご連絡致します。Slackによるサポートを予定しており、そこへの連絡方法もご案内いたします。

今年度のハンズオンスケジュール

■ 2022年6月9日

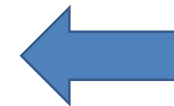
- NIIオープンフォーラム関連イベントとして開催

■ 2022年9月頃

- 北海道大学CloudWeek内で開催を計画中
 - mdx + JupyterHub

■ 2022年12月頃

- NII単独開催
 - さくらのクラウド + CoursewareHubの内容で検討中



次回

■ 2023年3月頃

- 大学等におけるクラウドサービス利用シンポジウム2023で開催を計画中

■ Webページ (利用詳細はこちらへ)

- <https://cloud.gakunin.jp/ocs/>

■ 公開テンプレート

- <https://github.com/nii-gakunin-cloud/ocs-templates/>

■ チュートリアル (過去のハンズオン教材)

- <https://github.com/nii-gakunin-cloud/handson/>

- <https://nii-gakunin-cloud.github.io/handson/> (自習用、一部教材のみ)

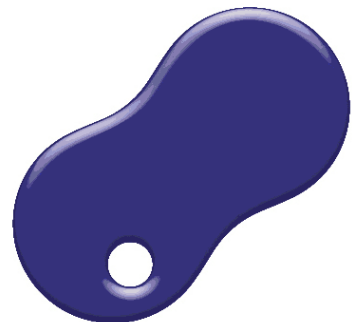
■ ポータブル版のGitHub URL

- <https://github.com/nii-gakunin-cloud/ocs-vcp-portable>

■ 拡張ライブラリ(mdx REST APIを操作するライブラリ)のGitHub URL

- <https://github.com/nii-gakunin-cloud/mdx-rest-client-python>

各種お問い合わせは、
NIIクラウド支援室 [cld-office-
support@nii.ac.jp](mailto:cld-office-support@nii.ac.jp)
までお願いいたします！



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

国立情報学研究所

National Institute of Informatics