

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

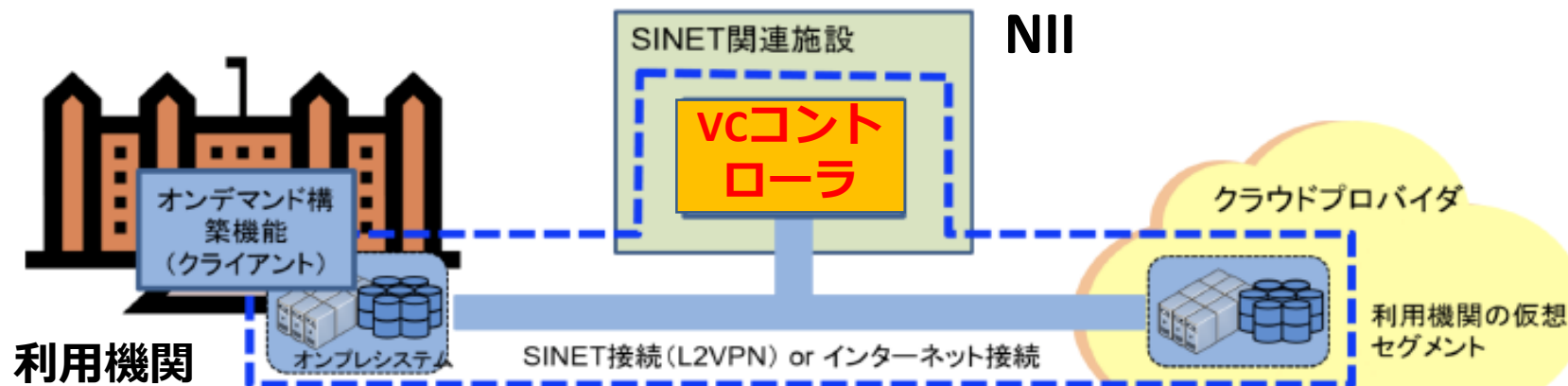
長所：

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：

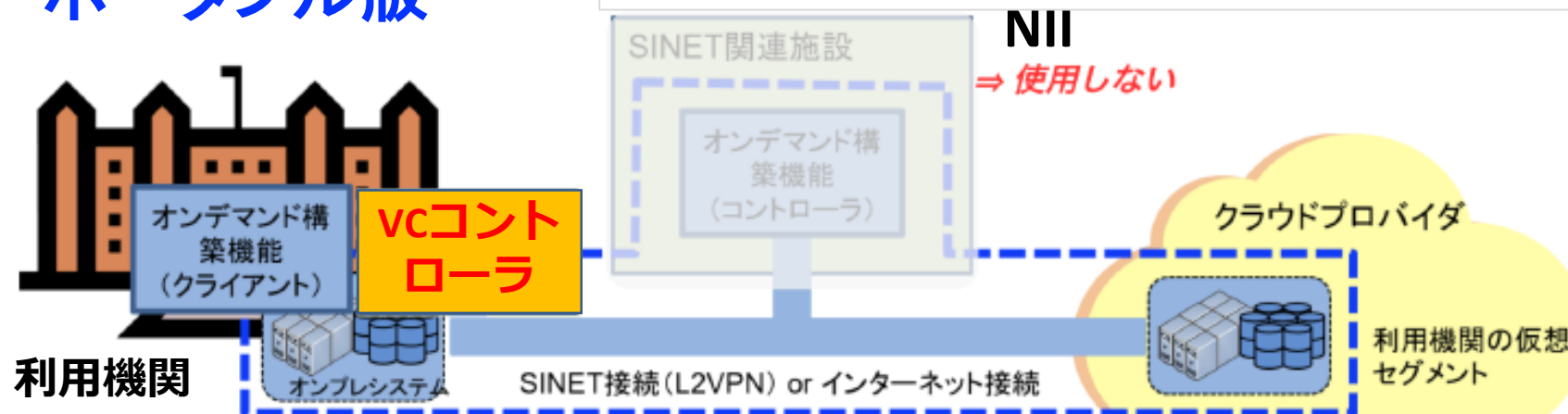
VCP構築申請が不要と
なり、すぐに利用可

短所：

利用機関側でVCP構築・
運用・保守

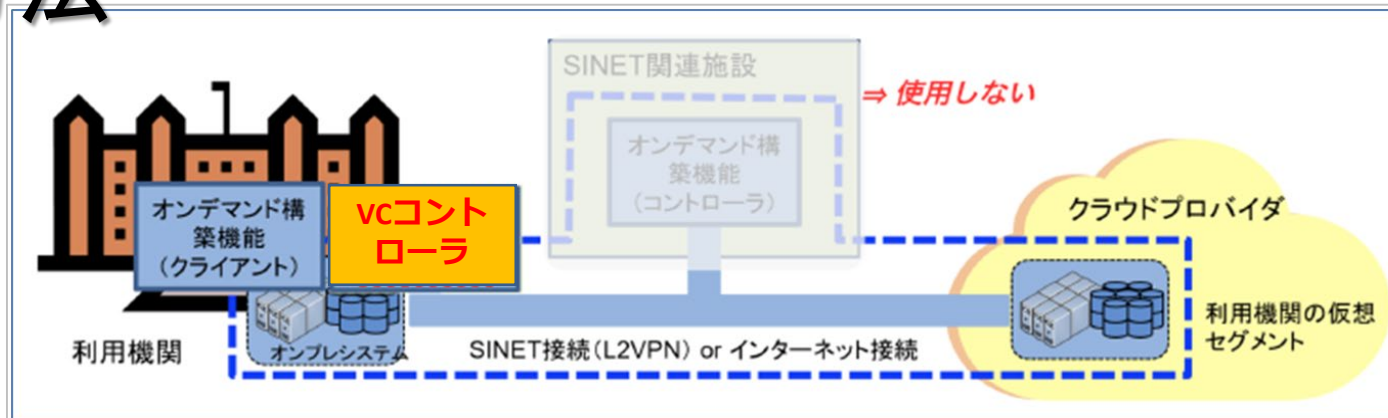
ポータブル版

本日のハンズオンはmdx上でポータブル版を使用

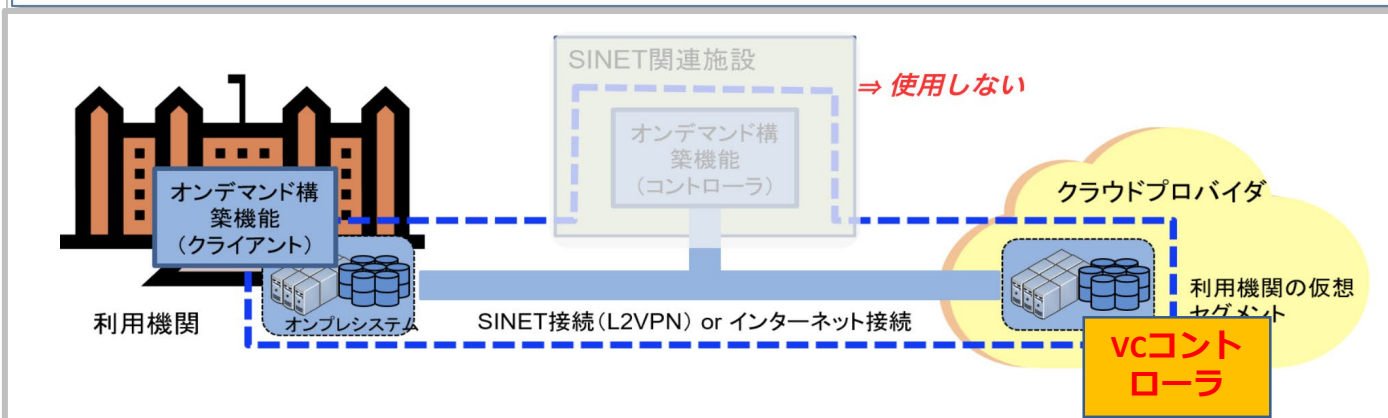


ポータブル版の構成方法

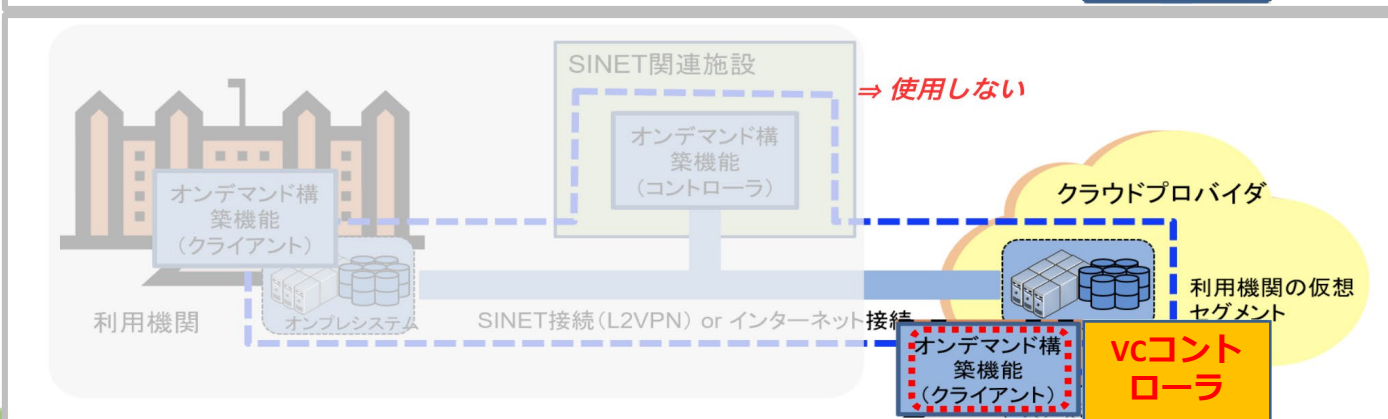
vcコントローラ：利用機関
JupyterNotebook：利用機関
(クライアント)



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)

- 希望者に本日より1ヵ月間(10/XX(Y)まで)OCSを試用出来る環境を提供致します
- 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-vcp>

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

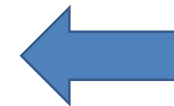
- NIIオープンフォーラム関連イベントとして開催

■ 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)

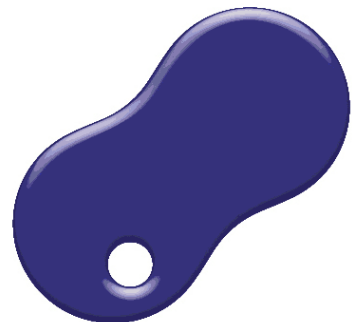
■ ポータブル版のGitHub URL

- <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