

**OCIjp**

Oracle Cloud Infrastructure  
User Community

ORACLE  
CloudWorld

OCIjp #39

Oracle Database Service  
Oracle Database 23c Beta Program

2023年03月22日

OCIjp運営事務局

Shinichiro Otsuka (Oracle ACE Pro)

(出典)OCIjp運営事務局撮影の写真

# アジェンダ

1. OCIjp運営が選ぶ、HOT TOPICS FY23への期待

2. Cloud時代のBeta Program

3. まとめ



# 免責事項

- 資料作成時点(2023年3月上旬)の公開情報に基づいて記載しているため内容が一部異なる場合があります。
- 最新の情報については公式サイトをご確認頂きたいと思います。
- 本プレゼン内容はOCIjp運営事務局の理解に基づいており、事実と異なる可能性があることをご了承いただきたたく思います。

# OCI Oracle Database Service in FY22

## ● OCI Oracle Databaseサービス ラインアップ

Oracle Database Cloud Service	Oracle Exadata Cloud Service	Oracle Autonomous Database
サーバ：仮想マシン ストレージ：ブロックストレージ	Oracle Exadata Database Machine	Oracle Exadata Database Machine (Shared/Dedicated)

- 22年6月に名称変更
- Oracle Base Database (VM、BM)

- 22年4月からExadata Database Machine X9Mシリーズを提供開始

## 変化のポイント

- サービス名称・ラインナップ：DBCSからBase Databaseへ
- ハード：最新はExadata Database Machine X9M-2
- OS：現在はOracle Linux 7.9
- **Oracle DatabaseのVersion：本日のフォーカス**

# FY23への期待 : Oracle Databaseの進化

2017年  
Oracle Database 12cR2

- マルチテナント機能の強化（オンラインクローン作製や再配置）
- シャーディング、オンライン暗号化

2018年  
Oracle Database 18c

- マルチテナント機能の強化（スナップショットカルーセル）
- RACのシャード、インメモリ外部表

2019年  
Oracle Database 19c

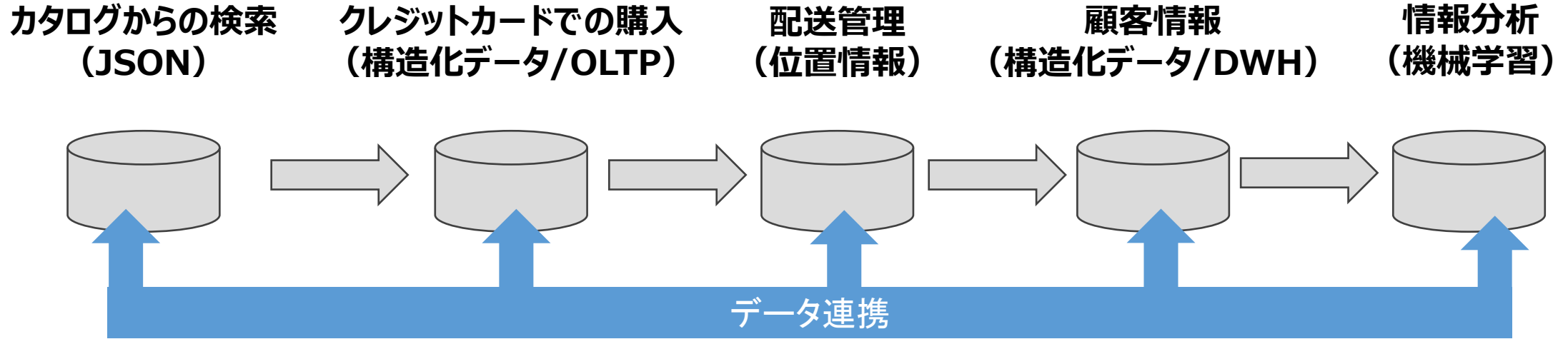
- Active Data Guard DMLリダイレクト
  - 自動インデックス作成、ハイブリッド・パーティションテーブル
- ※非コンテナデータベース（non-CDB）アーキテクチャをサポートする最終リリース

2021年  
Oracle Database 21c

- PDB毎のData Guard
- ネイティブ・ブロックチェーン表、ネイティブJSONタイプ
- AutoML、JavaScriptストアド・ロジック

# コンセプト : Converged Database

- ECサイトの例



シングルデータプラットフォーム



**Converged Database**

# Oracle Database 23c Beta



- Oracle Database 19cの次の長期 (Long Term) サポート・リリース
- コードネーム : App Simple  
～すべてのデータドリブン・アプリケーションの開発と実行をシンプルにする～
- 現在の状況
  - 2022年10月 Oracle CloudWorldで Oracle Database 23c Betaが発表されました
  - 2022年11月 Oracle Database 23c Beta Program開始

# Oracle JapanデータベースのHP

(出典) <https://www.oracle.com/jp/database/>



ORACLE

製品 業種 リソース お客様 パートナー 開発者 イベント オラクルについて



アカウントを表示



営業担当者にお問い合わせる

Oracle Japan >

Oracle Autonomous Databaseを無料で試す

## データベース

オラクルのデータベース・サービスとその製品は、コストが最適化された高パフォーマンスのバージョンのOracle Database、世界トップの統合マルチモデル・データベース管理システム、およびインメモリのNoSQLとMySQLデータベースをお客様に提供しています。Oracle Autonomous Databaseは、Oracle Cloud@CustomerまたはOracle Cloud Infrastructureによって、オンプレミスで提供されており、お客様は、リレーショナル・データベース環境を簡素化し、管理ワークロードを削減できます。



コンバインド・データベースの利点の詳細 (2:49)

### Oracle Database 23cベータ・プログラム

オラクル、バイスプレジデント、William Hardie

今後予定されているOracle Database 23cベータ・プログラムにサイン・アップできます。Oracle Database 23cベータ版は、オラクルの先進的なコンバインド・データベースの最新リリースです。さまざまな新機能追加や機能強化を行うことで、次世代、ミッションクリティカル、高パフォーマンスな運用アプリケーションと分析アプリケーションの構築面とデプロイ面で、開発者、アナリスト、DBAを支援します。

[投稿全文を読む](#) | [ブログに登録](#)

### 注目のデータベース・ブログ

MARCH 8, 2023

[Long-Term Backups \(up to 10 years\) on Autonomous Dedicated!](#)

MARCH 2, 2023

[Oracle Zero Downtime Migration 21.4](#)

MARCH 1, 2023

[Autonomous Container Database Version Control](#)

FEBRUARY 16, 2023

[Autonomous VM Cluster Node Subsetting on Autonomous Database on Exadata Cloud@Customer](#)

[すべて表示する](#)



# Oracle Database 23c Beta Program

(出典) <https://blogs.oracle.com/database/post/oracle-database-23c-beta-program>



## Oracle Database 23c Beta Program

October 8, 2022 | 1 minute read



William Hardie  
Vice President

### Beta Program Recruitment

Recruitment has opened for participation in the forthcoming Oracle Database 23c beta program. Customers and partners interested in participating in the Oracle Database 23c beta program are encouraged to submit their recruitment form as soon as possible. Scan or click the QR code below to submit your recruitment form for review by the Oracle Beta Programs Office.



### ベータプログラムの募集

来たる Oracle Database 23c ベータプログラムへの参加者の募集が開始されました。Oracle Database 23c ベータプログラムへの参加に関心のあるお客様およびパートナーは、できるだけ早く募集フォームを送信することをお勧めします。

QR コードをスキャンまたはクリックして、Oracle Beta Programs Office による審査のために採用フォームを送信してください。

# Oracle Database 23c Beta Program

(出典) <https://blogs.oracle.com/database/post/oracle-database-23c-beta-program>



## Oracle Database 23c Beta Release

Oracle Database 23c beta is the latest release of Oracle's leading converged database. It introduces a range of new and enhanced functionality to assist developers, analysts and DBA's in building and deploying their next generation mission-critical, high-performance operational and analytical applications. Innovative new features include JSON Relational Duality, Real-time SQL Plan Management, True Cache, real-time property graph analysis of operational data, and native replication of database shards. Oracle Database 23 beta release will shortly be available (on-premises and in the Cloud) globally for Oracle customers and partners who complete the beta program recruitment sign-up process.



**William Hardie**  
Vice President

William Hardie is Vice President of Oracle Database Product Management. He has been in IT for more than 30 years, and has specialized in relational database technologies for more than 25 years. William has worked with Oracle Database since version 5 and is a regular speaker at Oracle events and User Group Conferences. He is

[Show more](#)

Oracle Database 23c ベータ版は、Oracle の主要なコンバインド データベースの最新リリースです。開発者、アナリスト、および DBA が次世代のミッションクリティカルで高性能な運用および分析アプリケーションを構築および展開するのを支援する、さまざまな新機能および拡張機能が導入されています。革新的な新機能には、JSON Relational Duality, Real-time SQL Plan Management, True Cache, Real-time property graph analysis of operational data, Native replication of database shardsが含まれます。Oracle Database 23c ベータリリースは、ベータプログラムの募集サインアッププロセスを完了したオラクルの顧客およびパートナー向けに、世界中でまもなく利用可能になります。

# Beta Program Sign Up



## Oracle Beta Programs

**Thank you for your interest in our beta program!**

To apply to be a beta tester, follow the steps below:

- ① Complete and submit the recruitment form below.
- ② The Oracle Beta Programs Office will review your application.
- ③ Execute the legal terms provided after the recruitment form is completed.
- ④ Your company will be notified by email upon acceptance into the beta program.

Submit

## IMPORTANT

As there's limited availability in this beta program, you're encouraged to submit your recruitment form quickly. If your company is ineligible to participate in this beta program, but you would like to provide your contact information and beta testing interests, please complete the [Candidate User Profile Form](#) instead.



This form must be submitted by a **direct employee** of the company holding the product license and applying for participation in the beta program. **Note: This information is used to generate the legal agreement required for participation. Incomplete or incorrect applications will require re-submission and will cause a significant delay in acceptance to the beta program.**

Appropriate answers must be entered in the form below before your company can be considered for participation. All information provided regarding this beta program is subject to change without notice. Please contact [betaprogram\\_us@oracle.com](mailto:betaprogram_us@oracle.com) with any questions on the beta program application process. Please add this email address to your email contacts list or authorized email list so you will receive the important information we send regarding the beta program.

Program Name: \*

Oracle Database Umbrella Beta Program



Activity you would like to participate in: \*

Oracle Database Umbrella Beta Program: Beta Program



## Company's Information

**FULL LEGAL** Company Name: (for use on license agreement; including Inc., Ltd., Pty., GmbH, etc.) \*

Company's Address: (Street address for use on license agreement)

\*

Company's Address 2

Company's City: \*

Company's State/Province: \*

Company's Postal Code: \*

Company's Country Location: \*

1. Please select your requested participation type: \*

Customer  Partner  Author  ACE Director  Oracle Employee

2. Is your company government-owned (i.e. public sector)? \*

No  Yes

## Company's Main Contact

Main Contact's Name: \*

Main Contact's Job Title: \*

Main Contact's **CORPORATE** Email Address (Generic or non-corporate (ie Yahoo, Hotmail, Gmail etc.) email address will not be accepted) \*

Main Contact's Phone Number: (Must be numeric, no spaces) \*

?

Main Contact's Oracle Account: \* ?

## Company's Authorized Signatory

Company's Authorized Signatory Contact Name: \* ?

Authorized Signatory's Job Title: \*

Authorized Signatory's **CORPORATE** Email Address (Generic or non-corporate (ie Yahoo, Hotmail, Gmail etc.) email address will not be accepted) \*

Oracle Sponsor ?

## Beta Testing Details

1. Beta testing team members for customers or partners: 

Enter the other members of your company that will participate in this beta program. Use CORPORATE email addresses for all participants, for example: **Name@YourCompanyDomain.com**. Users' Oracle Accounts must match their CORPORATE email address. Users can look up their Oracle Account or create a new one by going to the [account profile page](#). If proposing 3rd party contractors/consultants, provide details in 3.2 below.

Beta Team Member 1 Name:

Corporate Email Account 1:

Beta Team Member 2 Name:

Corporate Email Account 2:

Beta Team Member 3 Name:

Corporate Email Account 3:

Beta Team Member 4 Name:

Corporate Email Account 4:

Beta Team Member 5 Name:

Corporate Email Account 5:

[Add More Testing Members](#)

2. Are third party contractors going to participate in the beta program as part of your company's beta testing team? \*

No  Yes

3. Please indicate the test method(s) in which you are interested (On-Site at Oracle premises will require separate Registration Form submission by each attendee later.)

On Premise: Testing performed on Company premises

Online Cloud Service: Remote access via Cloud Services

Online Cloud Serviceを選択することで  
特定のテナントにおいてOracle Database 23c ベータ版を動作させることができるようになります。

素晴らしい時代になりました！！！！！！



**5. Focus Areas for Testing:** (Select all of interest and the specific features you want to test) \*

- Application Development
- Blockchain Table
- Compression
- Data Guard
- Event Processing
- In-Memory
- Java
- JSON
- Machine Learning
- OLTP and Core DB
- RAC
- Security
- Sharding
- Spatial and Graph

**5.1 Specific Features** (Optional, select any specific features you want to test)

 Thank you for your interest in this Oracle Beta Program

Completion of the recruitment form **does not** automatically give you access to the beta testing activity.

As the next step in the recruitment process, our office will review your complete application. If no clarification is needed, we will send the named authorized signatory listed on your Recruitment Form an email for accessing an associated license agreement. The agreement is a legally binding document requiring review and acceptance. Notification that your company has been accepted into the beta program can only be given after the agreement has been fully executed.

**Note:** Most of the beta program communication will be sent from "betaprog\_us@oracle.com". Please add this email address to your email contacts list or authorized email list so you will receive the important information we send regarding the beta program.

Sincerely,  
Oracle Beta Programs



検索

- ホーム
- コンピューート
- ストレージ
- ネットワーキング
- Oracle Database**
- データベース
- アナリティクスとAI
- 開発者サービス
- アイデンティティとセキュリティ
- 監視および管理
- ハイブリッド
- 移行
- 請求とコスト管理
- ガバナンスと管理
- マーケットプレイス

## Oracle Database

### 概要

- Autonomous Database
- Autonomous Data Warehouse
- Autonomous JSON Database
- Autonomous Transaction Processing

### Autonomous Dedicated Infrastructure

- Oracle Base Database (VM、BM)
- Oracle Public Cloud上のExadata
- 外部データベース

### Data Safe - Database Security

- 概要
- ターゲット・データベース
- セキュリティ・センター

### GoldenGate

### 関連サービス

- APEXアプリケーション開発
- SQLワークシート
- データベース管理
- 移行
- データ統合
- ストリーミング
- MySQL
- Oracle NoSQL Database

### ヘルプ

- Autonomous Database
- ベア・メタルおよびVM DBシステム
- Exadata Cloud@Customer
- すべてのOracle Databaseのドキュメント

コンパートメント

nricts23cPoC

ociqs016 (root) (ルート)nricts23cPoC

[概要](#) > [Oracleベース・データベース](#) > [DBシステム](#)

Oracleベース・データベース

DBシステム

Oracle Exadata Database  
Service on Dedicated  
Infrastructure[Exadata VMクラスタ](#)[Exadataインフラストラクチャ](#)

リソース

[データベース・ソフトウェア・イメージ](#)[スタンドアロン・バックアップ](#)

リスト範囲

コンパートメント

## コンパートメント内のDBシステム

DBシステムには、OracleクラウドでのOracle Databaseの実行に必要なハードウェア、ストレージ・ソフトウェアおよびネットワーキング構成が含まれます。[さらに学ぶ](#)。

DBシステムの作成

表示名	状態	可用性ドメイン	シェイプ	CPUコア数	作成日
アイテムが見つかりませんでした。					
0アイテムを表示中 < 1 / 1 >					

# DBシステムの作成



- 1 DBシステム情報
- 2 データベース情報

DBシステムの基本情報の指定

コンパートメントの選択

DBシステムの名前の指定

可用性ドメインの選択

シェイプ・タイプの選択

<input checked="" type="radio"/> 仮想マシン	<input type="radio"/> ベア・メタル	<input type="radio"/> Exadata
--	------------------------------	-------------------------------

1 DBシステム情報

2 データベース情報

## シェイプの構成

シェイプによって、ノード数、コア数、ストレージなどのリソースのオプションが決定されます。シェイプの詳細は、[仮想マシンDBシステムのシェイプ](#)を参照してください。



**VM.Standard.E4.Flex**

2コアOCPU, 32 GBのメモリー, 2 Gbpsのネットワーク帯域幅, 32K IOPS

シェイプの変更

## ストレージの構成

ストレージ管理ソフトウェアのタイプ(グリッド・インフラストラクチャまたは論理ボリューム・マネージャ)とパフォーマンス設定の選択、およびプロビジョニングするストレージの量の指定が行えます。

**論理ボリューム・マネージャ**

ブロック・ボリュームのパフォーマンス: より高いパフォーマンス

256 GBの使用可能なストレージ, 19.2K IOPS

ストレージの変更

1 DBシステム情報

2 データベース情報

## DBシステムの構成

合計ノード数

1

論理ボリューム・マネージャでは、マルチノードDBシステムはサポートされていません。

Oracle Databaseソフトウェア・エディション

Enterprise Edition High Performance

合計ストレージ(GB) 読取り専用 ⓘ

712

合計ストレージは、選択した使用可能なストレージ値によって決まります。

**理論上の最大IOPS:** 19.2K

**IOPS制限係数:** ストレージ

## SSHキーの追加

SSHトンネリングを使用してシステムのデータベースのサービスにアクセスできます。システムに接続するとき、関連付けられた秘密キーを提供します。

- SSHキー・ペアの生成
- SSHキー・ファイルのアップロード
- SSHキーの貼付け



秘密キーをダウンロードし、SSHを使用してデータベース・システムに接続できるようにします。これは再度表示されません。

✓ 秘密キーの保存   ↓ [公開キーの保存](#)

### ライセンス・タイプの選択

#### ライセンス込み

新しいOracle Databaseソフトウェア・ライセンスとデータベース・サービスをサブスクライブします。 ✓

#### ライセンス持込み(BYOL)

組織のOracle Databaseソフトウェア・ライセンスをデータベース・サービスに使用します。 [さらに学ぶ](#)。



## ネットワーク情報の指定

仮想クラウド・ネットワーク [\(コンパートメントの変更\)](#)

クライアントのサブネット [\(コンパートメントの変更\)](#)

192.168.16.16/28と重複するサブネットは使用しないでください。これはデータベース・インスタンス上のOracle Clusterwareプライベート・インターコネクトによって使用されています。

ネットワーク・セキュリティ・グループを使用してトラフィックを制御 [①](#)

ホスト名接頭辞 [①](#)

ホスト・ドメイン名 *読み取り専用*

この値は、クライアント・サブネットで決まります。

ホストおよびドメインURL *読み取り専用*

この値は、ホスト名接頭辞とホスト・ドメイン名によって決定されます。

### プライベートIPアドレス オプション

CIDR 192.168.138.0/28内のプライベートIPアドレスを入力します。

 [拡張オプションの非表示](#)

管理

タグ

### フォルト・ドメイン オプション

### タイム・ゾーン

- UTC
- Asia/Tokyo (ブラウザ検出済)
- 別のタイム・ゾーンの選択

[次](#) [取消](#)

# DBシステムの作成

- 1 DBシステム情報
- 2 データベース情報

初期データベースの情報の指定

データベース名

DB23C

一意のデータベース名の接尾辞 オプション ⓘ

BETA

一意のデータベース名 読取り専用

DB23C\_BETA

データベース・イメージ

Oracle Database 19c

データベース・イメージの変更

PDB名 オプション

DB23CBETAPDB

# DBシステムの作成

- 1 DBシステム情報
- 2 データベース情報

初期データベースの情報の指定

データベース名

DB23C

一意のデータベース名の接尾辞 オプション

BETA

一意のデータベース名 読取り専用

DB23C\_BETA

データベース・イメージ

Oracle Database 19c

PDB名 オプション

DB23CBETAPDB

管理者資格証明の作成

ユーザー名 読取り専用

SYS

前

DBシステムの作成

取消

## データベース・ソフトウェア・イメージの選択

ヘルプ

イメージ・タイプ

### Oracle Databaseソフトウェア・イメージ

これらのイメージには、Oracle Databaseソフトウェアの一般利用可能なバージョンが含まれます。



### カスタム・データベース・ソフトウェア・イメージ

これらのイメージは、組織によって作成され、ソフトウェアの更新およびパッチのカスタマイズされた構成を含みます。



使用可能なすべてのバージョンの表示 ⓘ

	Oracle Databaseバージョン
<input checked="" type="checkbox"/>	23c (プレビュー)
<input type="checkbox"/>	21c
<input type="checkbox"/>	19c
<input type="checkbox"/>	12.2

データベース・バージョンのリストには、論理ボリューム・マネージャと互換性のあるバージョンのみ含まれます。DBバージョン18cおよび11.2はVM.Standard.E4.Flexシェイプではサポートされません。



データベース23cは、限られた期間のみプレビュー・モードでのみ使用可能です。プレビュー・バージョンのデータベースは、本番での使用を意図しておらず、機能が制限されています。[さらに学ぶ](#)。

選択

取消

# DBシステムの作成

- 1 DBシステム情報
- 2 データベース情報

## 初期データベースの情報の指定

データベース名

DB23C

一意のデータベース名の接尾辞 オプション ⓘ

BETA

一意のデータベース名 読取り専用

DB23C\_BETA

データベース・イメージ

Oracle Database 23c (プレビュー)

データベース・イメージの変更

PDB名 オプション

DB23CBETAPDB

- 1 DBシステム情報
- 2 データベース情報

## 管理者資格証明の作成

ユーザー名 読取り専用

sys

パスワード ⓘ

●●●●●●●●●●●●●●●●

パスワードの確認

●●●●●●●●●●●●●●●●

管理者パスワードをTDEウォレットに使用 ⓘ

ポールの格納されている顧客管理キーを使用する場合、TDEウォレットは適用されません。

### ワークロード・タイプの選択

#### トランザクション処理

大量のランダム・データ・アクセスに重点を置き、トランザクション・ワークロード用にデータベースを構成します。



#### データ・ウェアハウス

大規模データのスキャン操作に重点を置き、意思決定支援またはデータ・ウェアハウス・ワークロード用にデータベースを構成します。

## データベース・バックアップの構成

自動バックアップの有効化 ⓘ

 [拡張オプションの非表示](#)

管理

暗号化

タグ

文字セット

AL32UTF8



各国語文字セット

AL16UTF16



前

DBシステムの作成

取消



プロビジョニング中

ストレージのスケール・アップ   シェイプの変更   クローン   SSHキーの追加   他のアクション ▾

DBシステム情報

タグ

### 一般情報

ライフサイクルの状態: プロビジョニング中

可用性ドメイン:

OCID: . [表示](#) [コピー](#)

シェイプ: VM.Standard.E4.Flex

CPUコア数: 2

作成日: 2023年3月19日(日) 0:17:56 UTC

タイム・ゾーン: UTC ⓘ

コンパートメント:

Oracle Databaseソフトウェア・エディション: Enterprise Edition High Performance

ストレージ管理ソフトウェア: 論理ボリューム・マネージャ

使用可能なデータ・ストレージ: 256GB

リカバリ領域記憶域: 256GB

合計ストレージ・サイズ: 712GB

理論上の最大IOPS: 19.2K

### ネットワーク

VCN:

クライアントのサブネット:

ポート:

ホスト名接頭辞:

ホスト・ドメイン名: . [表示](#) [コピー](#)

SCAN DNS名: 使用不可

ネットワーク・セキュリティ・グループ: なし



# ● Converged Database in action !

 **Maria Colgan**さんが「いいね！」しました

 **Ashish Ray** • フォロー中

Vice President of Product Management: Oracle Exadata, Autonomous Da...  
1週間前 • 編集済み • 🌐

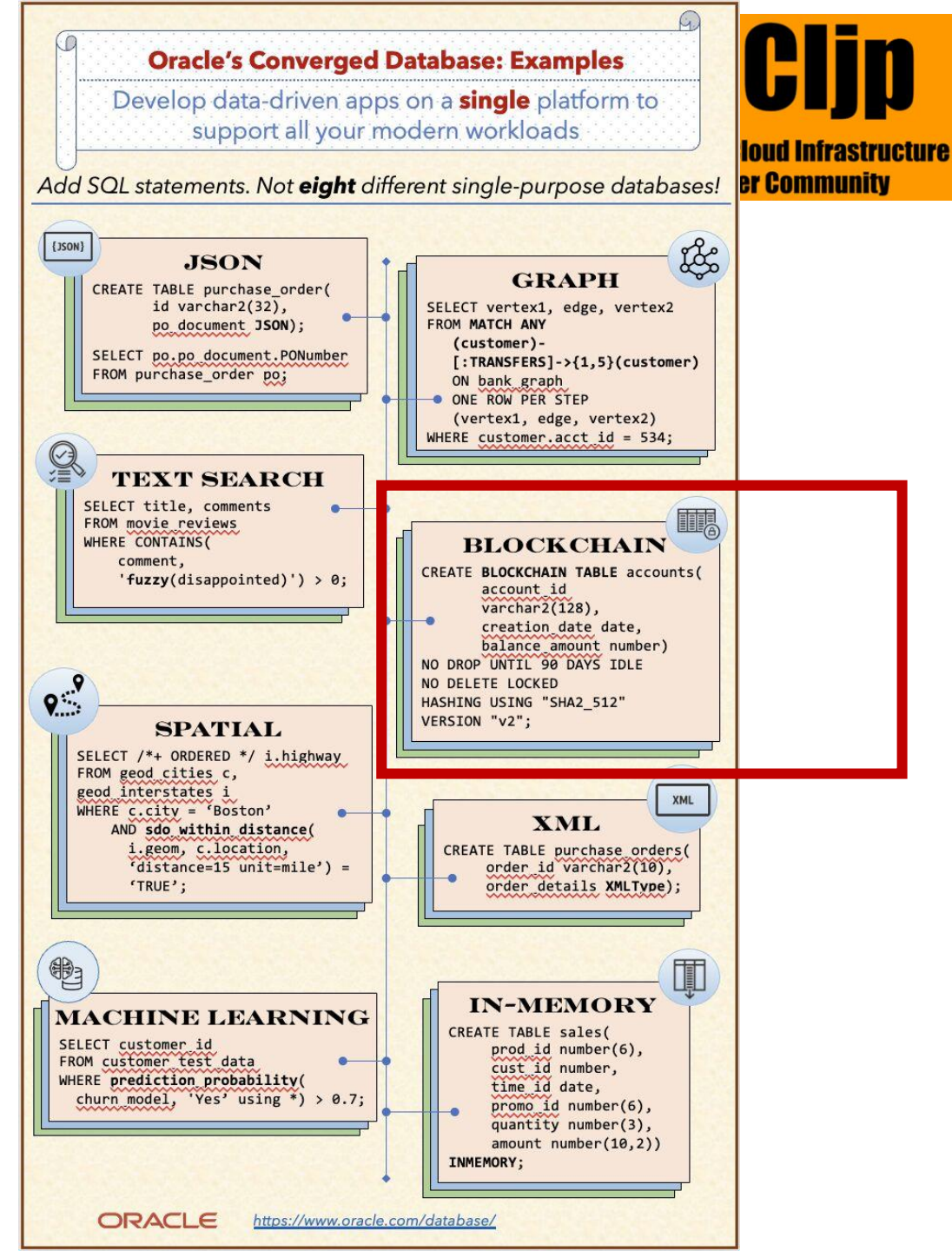
Examples of Oracle's Converged Database in action! With built-in support for modern data models and workloads, it eliminates the costs and complexities of deploying disparate databases with disparate characteristics.

Thanks to [Sinan Petrus Toma](#), [Maria Colgan](#), and [Jenny Tsai](#) for the inspiration and collaboration for this infographic.

Kudos to the following awesome product leads for instrumenting such sophisticated functionality integrated with the database kernel. Please connect with them if you want to know more.

- \* [Beda Hammerschmidt](#), [George Lumpkin](#), [Mark Hornick](#), [Roger Ford](#) - JSON, Machine Learning, Text, XML
- \* [Melli Annamalai](#), [Jayant Sharma](#), [Hans Viehmann](#) - Graph, Spatial
- \* [Tirthankar Lahiri](#), [Shasank Chavan](#), [Ranjan Priyadarshi](#), [Shailendra Mishra](#) - In-Memory
- \* [Wei Hu](#), [Mark Rakhmievich](#) - Blockchain

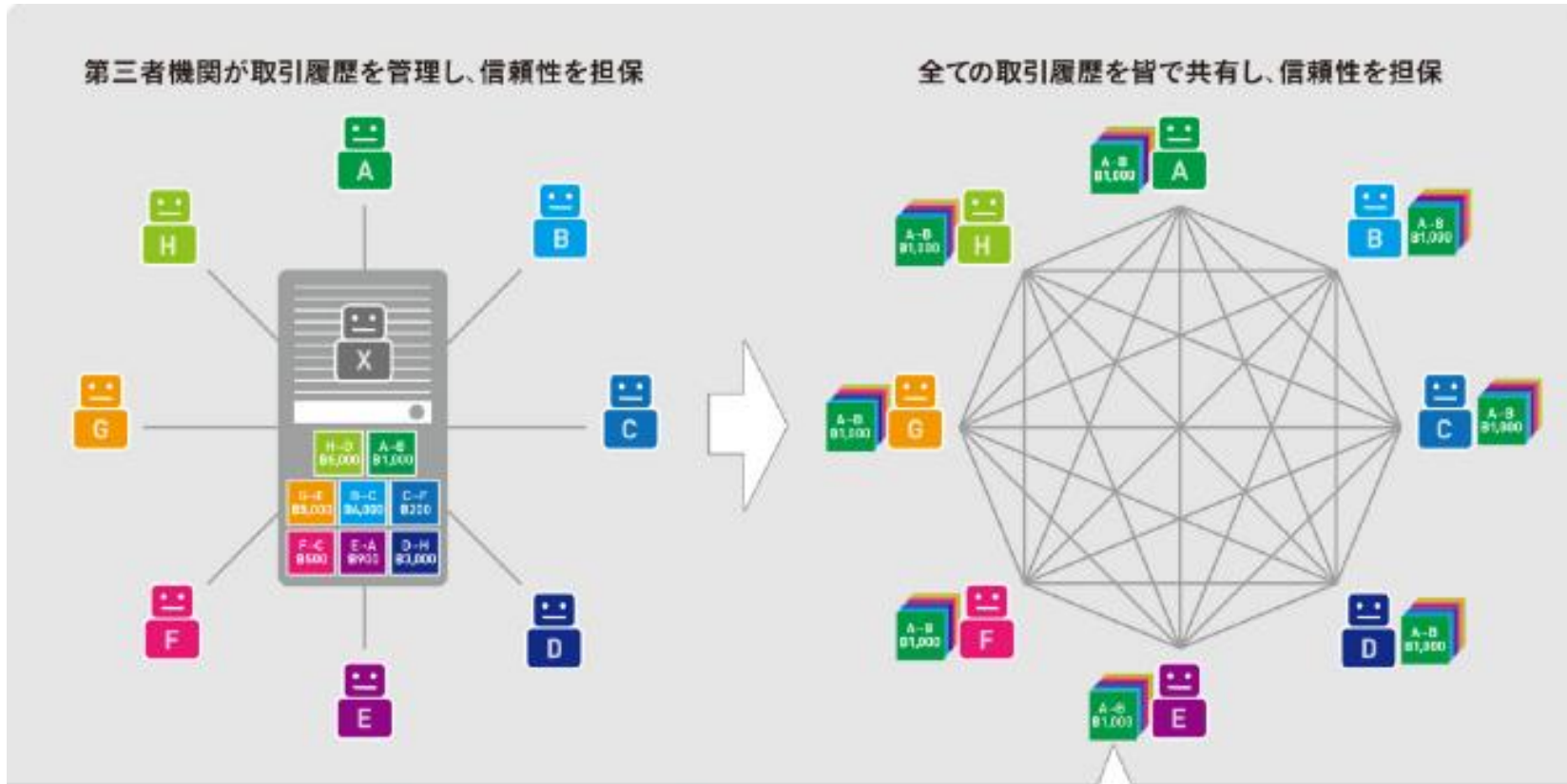
Read further: <https://lnkd.in/dt9CzK82>.



# CljP

Loud Infrastructure  
Developer Community

# BC=信頼できる企業間データ共有/連携基盤



- 小さなデータをブロックに格納
- ブロックを暗号化
- ブロック間をチェーンで結合
- 第三者機関は不在
- 参加者全員で  
台帳(チェーンされたブロック)  
を分散管理することで  
信頼性を担保

## ブロックチェーン

各取引履歴は、順番にブロックに格納。  
各ブロックが、直前のブロックとつながっているため改ざんが極めて困難

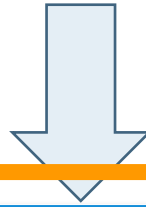


出典：経済産業省「ブロックチェーン技術を利用したサービスに関する国内外動向調査」

<http://www.meti.go.jp/press/2016/04/20160428003/20160428003.html>

# BCのバリュー

トラストレスな関係者間で以下を自動実現



## 価値移転

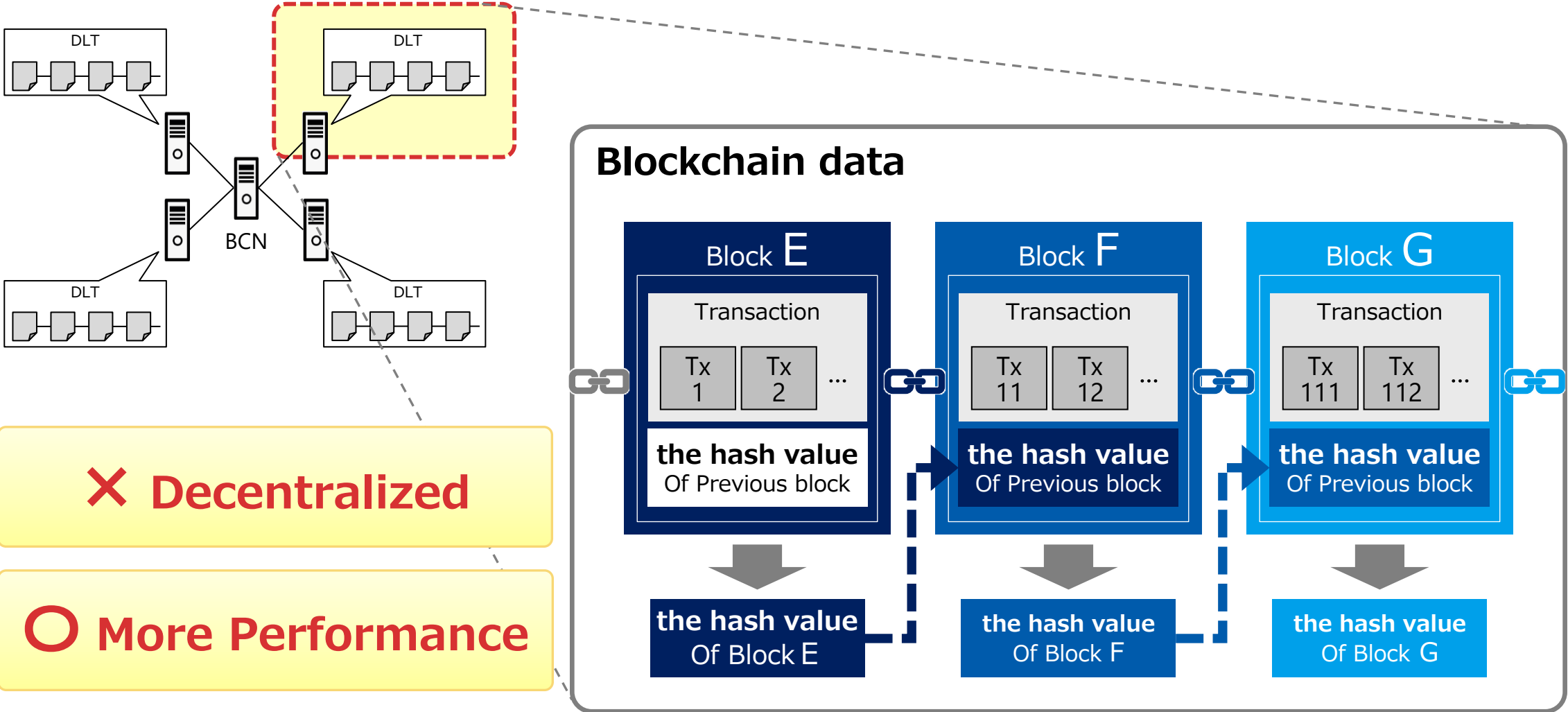
ブロックチェーン上の真正な  
情報を参加者間で交換（価値を  
移転する）かつ履歴を記録する  
ユースケース



## 価値証明

改ざんが困難なブロックチェーン上  
に情報（価値）を登録することで  
情報の真正性を証明する  
ユースケース

# Hyperledger Fabric Data Structure



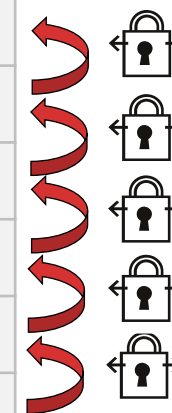
# 中央集権型の爆速BCソリューション

## ● Oracle Database Blockchain Table (21c～、部分的に19cにバックポート済)

- **耐改竄性とトレーサビリティを**  
Oracle Databaseのテーブルで表現した機能
- テーブルの「レコード」を  
ブロックチェーンの「ブロック」に見立てた構造を持つ
- 追記のみが行えるテーブルであり、  
Insert時に「前の行のハッシュ値 + 行データ」  
に対して計算したハッシュ値を隠しカラムに保持することで  
耐改ざん性とトレーサビリティを実現している  
(右のイメージ図を参照ください)

### Blockchain Tableのイメージ図 (CREATE BLOCKCHAIN TABLE文で作成)

ID	User	Value	Hash (隠しカラム)
1	Tom	500	ADSJS
2	Carol	176	%SHS
3	Steve	500	SH@1
4	John	176	DHD3
5	Sarah	332	*EGG
6	Eve	632	AH11



# Oracle Database Blockchain Table

## ● More Blockchain Tables Enhancements in 23c

■ Blockchain Tables can be replicated using GoldenGate and Logical Standby

■ DDL -Add/Drop columns in an existing Blockchain table

Newer versions of applications may add or drop columns on existing tables

This allows these applications to use blockchain tables

The dropped column's content for previously inserted rows is preserved

■ DML - Use Create Blockchain Table as Select....

# Oracle Database 23c Demo

```
CREATE BLOCKCHAIN TABLE table_name(columns,constraints)
NO DROP [ UNTIL number DAYS IDLE ]
NO DELETE [ LOCKED ] | NO DELETE UNTIL number DAYS AFTER INSERT [LOCKED]
HASHING USING sha2_512 VERSION v1
```

21c

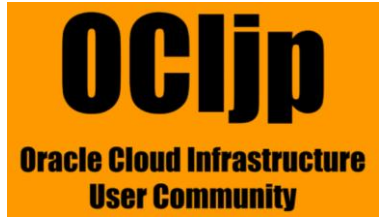
```
SQL> CREATE BLOCKCHAIN TABLE ocijp_data (
 2  user_id CHAR(36) NOT NULL,
 3  company_id NUMBER(10) NOT NULL,
 4  updated_time TIMESTAMP NOT NULL,
 5  )
 6  NO DROP
 7  NO DELETE UNTIL 365 DAYS AFTER INSERT LOCKED
 8  HASHING USING "SHA2_512" VERSION "v1"
 9  ;
```

21c

```
SQL> CREATE BLOCKCHAIN TABLE ocijp_data (
 2  user_id CHAR(36) NOT NULL,
 3  company_id NUMBER(10) NOT NULL,
 4  updated_time TIMESTAMP NOT NULL,
 5  )
 6  NO DROP
 7  NO DELETE UNTIL 365 DAYS AFTER INSERT LOCKED
 8  HASHING USING "SHA2_512" VERSION "v2"
 9  ;
```

23c

# Oracle Database 23c Demo



**Demo**



# まとめ

- クラウド時代になり、Beta Programへの参加がとても容易になりました！
- 先行検証結果の共有もOCIjpの重要テーマだと思しますので、ぜひ皆様もBeta Programへご参加ください！

# OCIの有用な技術情報のありか

## ■ OCIチュートリアル

<https://oracle-japan.github.io/ocitutorials/>



このドキュメントは Oracle Cloud Infrastructure (OCI) を使っていこう! という人のためのチュートリアル集です。各項ごとに画面ショットなどを交えながらステップ・バイ・ステップで作業を進めて、OCIの機能についてひととおり学習することができます。 [OCI活用資料集](#) とあわせてご利用ください。

また、このページのチュートリアルのうち、入門編を元にしたウェビナーのハンズオンも定期開催しています。最新の予定は [こちら](#) のウェビナー案内ページをご確認ください。(集合形式でのハンズオン・セミナーは、感染症予防のためしばらくお休み予定です)

本ドキュメントの間違いや、不正確な記述などを見つけた場合は、[こちら](#)からissue登録にてご連絡ください。

準備 - Oracle Cloud の無料トライアルを申し込む

## ■ OCI活用事例集

<https://oracle-japan.github.io/ocidocs/>



Oracle Cloud Infrastructure (OCI) を使っていこう! という人のためのリンク集です。技術資料については定期的にアップデートしていますので、最新のものをご利用ください。また、実際にOCIを触って学習したいという方には [Oracle Cloud Infrastructure チュートリアル](#) も合わせてご利用ください。

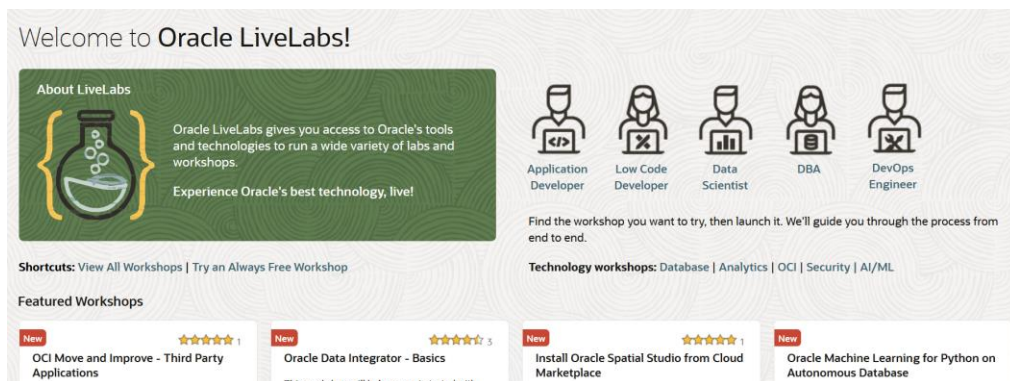
### 最近アップデートされた資料

[Oracle Cloud Infrastructure IaaS 新機能アップデート 2020/12~2021/2](#)

March 5, 2021  
2020年12月~2021年2月の3ヶ月分のOCI新機能についてのまとめ資料です

## ■ Oracle LiveLabs

<https://apexapps.oracle.com/pls/apex/dbpm/r/livelabs/home>



## ■ Oracle Cloudウェビナー

Oracle Cloud ウェビナーシリーズは、毎週水曜日/木曜日の午後、初心者向けから中級、上級者編まで、Oracle Cloudの詳細をお届けします



イントロシリーズ

“まずはここから”をコンセプトにしたオラクルクラウドのご紹介とビジネス課題を解決したお客様事例やその時々ホットなトピックをお届けします



ファンデーション (基礎) シリーズ

“基本を知ろう”をコンセプトに利用開始に必要なオラクルクラウドの各サービスをご紹介します



プロフェッショナル (応用) シリーズ

“より深く知ろう”をコンセプトにエンジニアによるアングラ視点で有益な情報をお届けします

# ユーザグループ「OCIjp」



<https://fullenergy-oci.connpass.com/>

- **パブリック・クラウドを盛り上げていくのはやはりユーザの気持ちが一番大事です！**
- **これからも継続参加をお願い致します。**
- **座談会・LTにお気軽にご参加下さい！！**
- **お待ちしております。**
- **アンケートの回答もぜひお願いします。**



The screenshot shows the OCIjp Facebook page. At the top is a large photo of a group of people at a meeting, many making heart gestures. Below the photo is the OCIjp logo and the text 'OCIjp Oracle Cloud Infrastructure(OCI)のユーザーグループです'. To the right, there is a '開催前イベント' (Upcoming Event) section with a link to '2021/08/17(火) OCIjp #21 Oracle Cl...'. Below the header are navigation tabs for 'イベント', 'メンバー', and '資料', along with engagement buttons for 'いいね! 1', 'ツイート', and 'メンバーになる'. The main content area is titled 'グループの説明' (Group Description) and contains text about the group's purpose: 'Oracle Cloud Infrastructure(OCI)に関する勉強会を開催するグループです。OCIユーザーや、OCIに興味のあるエンジニアが集まって、ノウハウの共有をしています。'. It also lists an upcoming event on 8/17(火) 19:00~ and a link to a 2020 advent calendar. On the right side, there is a 'メンバー (421人)' section showing a list of member avatars and a 'リンク' section with a link to '株式会社フルエナジー'.



Endless Possibility  
Starts Here

(出典) 写真は#OOW19において本人撮影

**OCljp**

Oracle Cloud Infrastructure  
User Community