

FUJITSU Hybrid IT Service Digital Application Platform

「データベースサービス」ご紹介資料

2025年4月
富士通株式会社

- ・ 本資料の無断複製、転用を禁じます。
- ・ 本資料は予告なく内容を変更する場合がございます。

本書は、FUJITSU Hybrid IT Service Digital Application Platform データベースサービスの概要を説明します。

○ 略称

本書では以下の通り製品名を略記します。

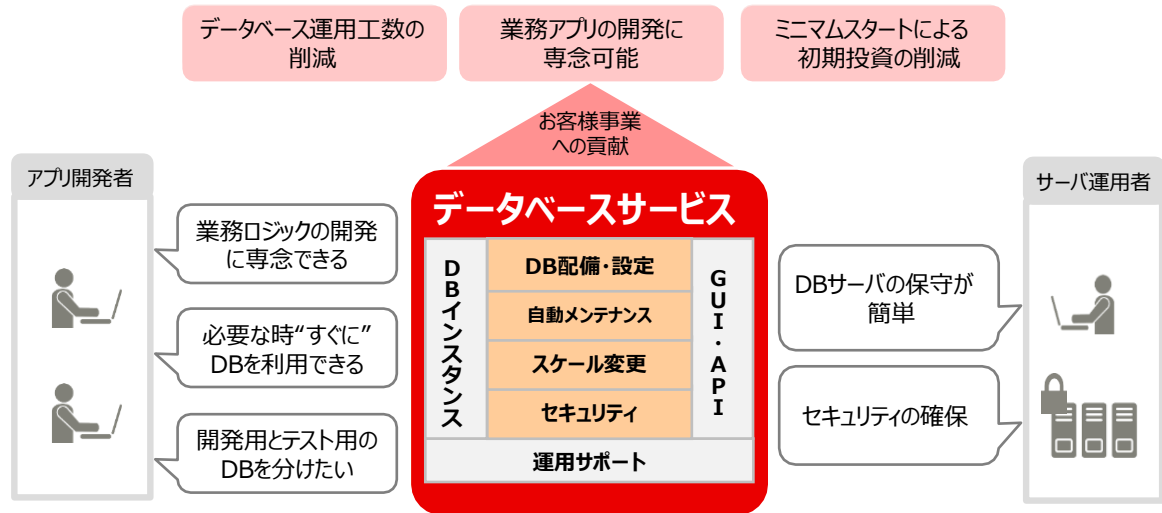
正式名称	本書での略称
FUJITSU Hybrid IT Service Digital Application Platform データベースサービス	データベースサービス

○ 商標

- Windows および Windows Server は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- PostgreSQLは、PostgreSQL Community Association of Canadaのカナダにおける登録商標およびその他の国における商標です。
- Linux(R)は、米国およびその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。
- Red Hat、RPM、CentOSおよびRed Hatをベースとしたすべての商標とロゴは、Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Rocky Linuxは Rocky Enterprise Software Foundation の登録商標あるいは商標です。
- そのほか、本書に記載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。
- 本資料に掲載されている製品名などには、必ずしも商標表示(TM, R)を付記していません。

- データベースサービスとは
- 機能一覧
- 機能概要
- サービス情報
- サービスメニュー
- 課金の考え方
- 【関連サービス】 データベース移行サービス

データベースのセットアップ、運用（スケーリング、バックアップなど）をクラウド基盤が実施、データベースの利用に注力できるマネージドサービスです

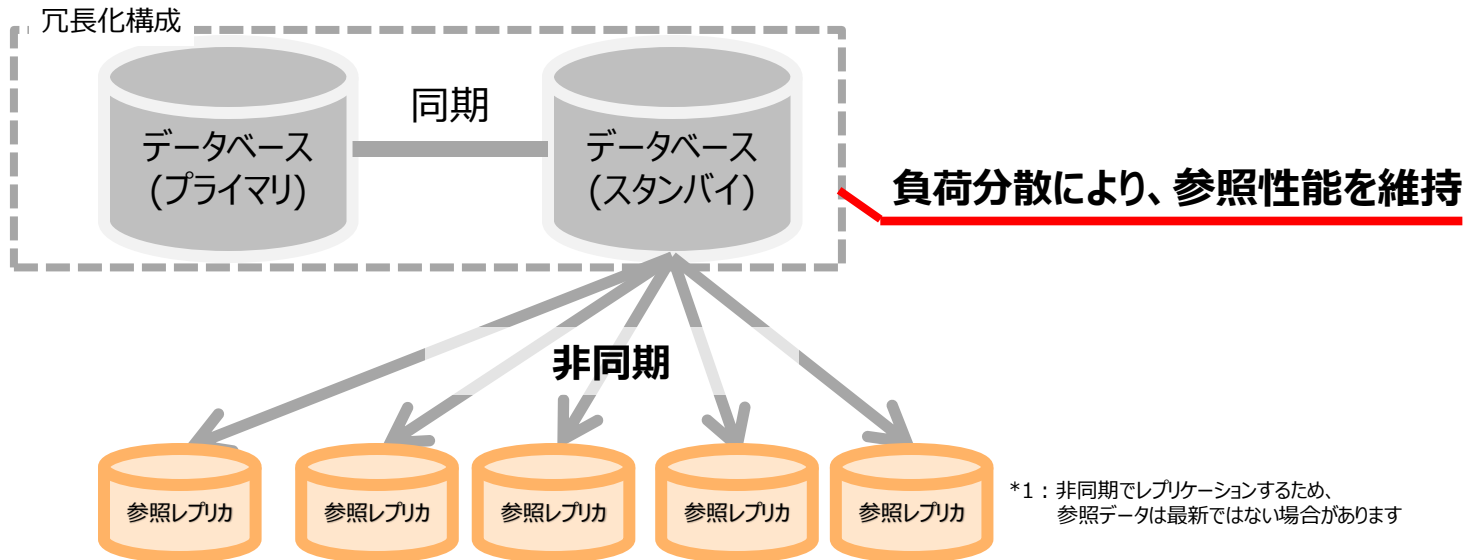


- 本サービスは必要なときだけ利用することができ、いつでもすぐにデータベース環境を活用できます。
- 手間のかかる運用はサービスに任せられるため、利用者は業務アプリケーションの開発に専念できるようになります。

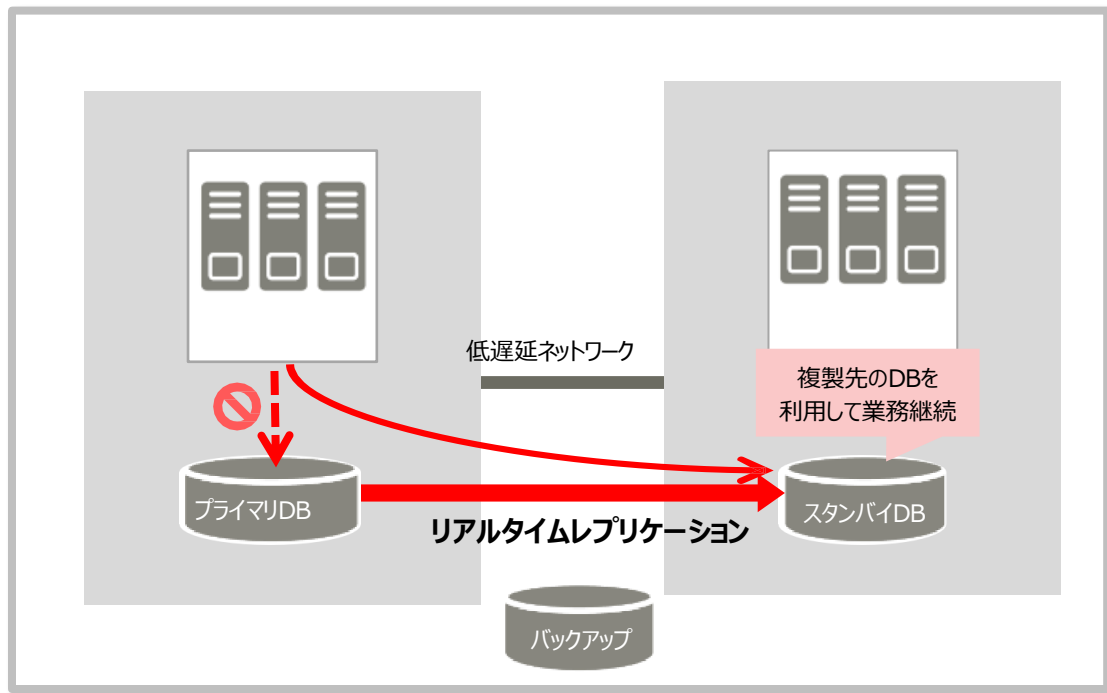
分類	機能名	機能概要	
高性能	参照レプリケーション	冗長化構成において、データベースへの参照負荷が高い場合、スタンバイ側のデータベース仮想サーバのデータを参照用に複製（参照レプリカ作成）します。参照レプリカを参照することで、データベースの負荷を分散し、スケールアウトできます。	
高信頼	オートフェイルオーバー	冗長化構成において、データベース 仮想サーバが停止または利用不可になった場合、別物理ホストに存在するスタンバイ側のデータベース仮想サーバに自動的に切り替えます。	
運用性	設定変更	データベース仮想サーバ作成後に、スケールアップおよびデータベースのパラメタ変更ができます。	
	メンテナンス設定	適用に再起動が必要なデータベース仮想サーバの変更がある場合、あらかじめ設定した時間帯にデータベース仮想サーバを自動で再起動し、適用を設定できます。 本サービスで使用するデータベースエンジンのパッチ、セキュリティアップデートなどのマイナーバージョンアップがリリースされた場合に、任意のタイミングでデータベース仮想サーバの再起動を行うことで適用できます。	
	監視設定モニタリング／イベント通知	データベース仮想サーバの性能情報の取得、およびOSレベルの監視（CPU使用率、メモリ容量等）、本サービスで使用するデータベースエンジン内リソースを監視することができます。しきい値の設定、およびしきい値を超えた場合のメール送信可否を設定できます。 データベース仮想サーバにイベントが発生した際のメール通知を設定できます。	
	データベースログ参照	本サービスで使用するデータベースエンジンSQLおよびエラーのログを参照できます。 データベースアクセスに関する情報を監査ログとして取得できます。監査ログは専用ログファイルに出力できます。	
	自動バックアップとポイントインタイムリカバリ	ブロックストレージに保存したデータベース仮想サーバのデータ、設定ファイルのフルバックアップを自動で取得します。障害発生時は、任意（自動でバックアップした時間から最新時刻迄）の日時を指定して復旧することができます。	
	操作ポータル	データベース仮想サーバの作成、起動、停止、再起動、削除などをGUI画面で操作できます。	
	オートスケール	ディスク	データベースインスタンスに割り当てられたディスクサイズの空き容量が20%未満になると、自動的にディスクサイズをスケールアップすることができます。
		仮想サーバタイプ	データベース仮想サーバの1日の平均CPU使用率またはメモリ使用率が80%以上になると、仮想サーバタイプをスケールアップすることができます。
		参照レプリカ	データベース仮想サーバの直近1時間の平均CPU使用率が80%以上、またはDBコネクション数の最大値の平均が80%以上になると、参照レプリカをスケールアウトすることができます。

データベースへの参照負荷が高い場合、参照レプリカ作成によりデータベースの負荷を分散し、参照性能を維持します

- データベースへの参照時の負荷が高い場合に負荷分散のため参照レプリカを作成できます。
- スタンバイサーバのデータを参照用に非同期*1で複製します。



プライマリデータベース仮想サーバが利用不可になった場合、別物理ホストに存在するスタンバイデータベース仮想サーバに自動で切り替えます



利用ケース

- 1 物理ホスト障害
- 2 プライマリデータベース仮想サーバ障害
- 3 サーバタイプ変更
- 4 データベースデータ領域拡張

データベース仮想サーバ作成時に指定した設定内容を データベース運用中に変更できます

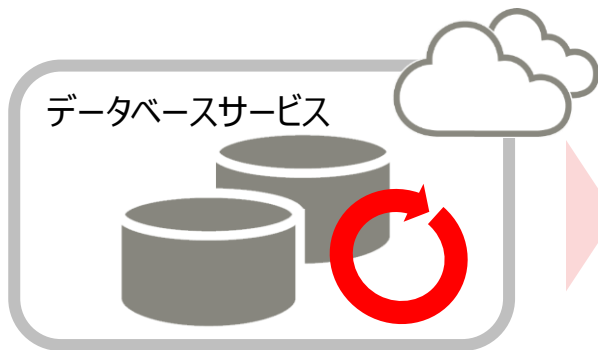
- データベース仮想サーバ作成時の設定内容を変更できます。

設定項目	説明	再起動の要否*1
仮想サーバタイプ変更	データベース仮想サーバのタイプを変更する	必要
ディスクサイズ変更	データベース仮想サーバのディスクサイズを変更する	必要
ポート番号変更	データベースのポート番号を変更する	必要
データベースパラメータグループ変更	データベース仮想サーバに設定されているDBパラメータグループを変更する	必要
セキュリティグループ変更	データベース仮想サーバに設定されているセキュリティグループを変更する	不要
自動バックアップ実行時間帯変更	自動バックアップを実施する時間帯を変更する	不要
バックアップ保持期間変更	自動バックアップの保持期間を変更する	不要
自動メンテナンス実行時間帯変更	自動メンテナンスを実施する時間帯を変更する	不要
マスターユーザーパスワード変更	データベースのマスターユーザーパスワードを変更する	不要
データベース仮想サーバのID変更	データベース仮想サーバのIDを変更する	不要
データベース仮想サーバの名前変更	データベース仮想サーバの名前を変更する	不要
データベース仮想サーバの説明変更	データベース仮想サーバの説明を変更する	不要
オートスケール(ディスクサイズ)の設定	オートスケール(ディスクサイズ)の利用設定を変更する	不要

*1：変更内容を反映するためにデータベース仮想サーバの再起動が必要となる場合があります

データベースインスタンス変更適用の時間帯を週単位で設定できます
パッチ適用は任意のタイミングで実施できます

- 適用に再起動が必要なデータベースインスタンスの変更がある場合、あらかじめ設定した時間帯にデータベース仮想サーバを自動で再起動し、変更を適用できます。
- ソフトウェアのパッチ、セキュリティアップデートなどのデータベースエンジンのマイナーバージョンアップがリリースされた場合は、任意のタイミングで仮想サーバの再起動により適用できます。



指定した時間帯に自動で再起動
パッチ適用は任意のタイミングで再起動を実施

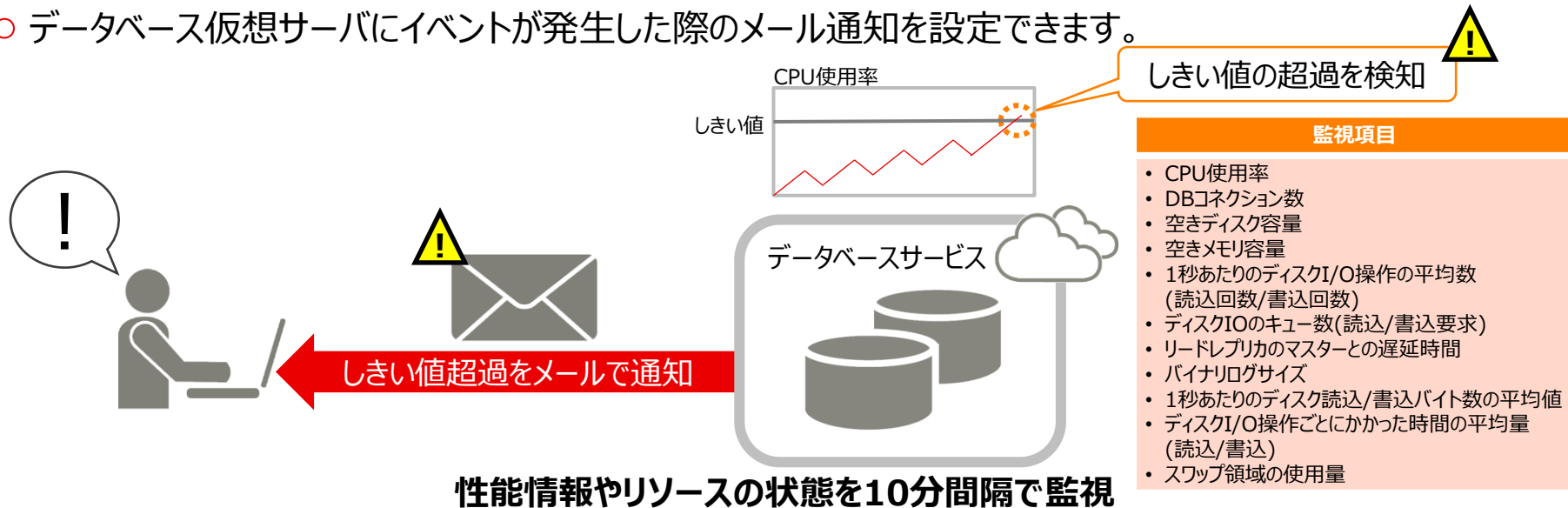


データベースインスタンスの変更を適用

注: オートスケール実行中はパッチ適用できません

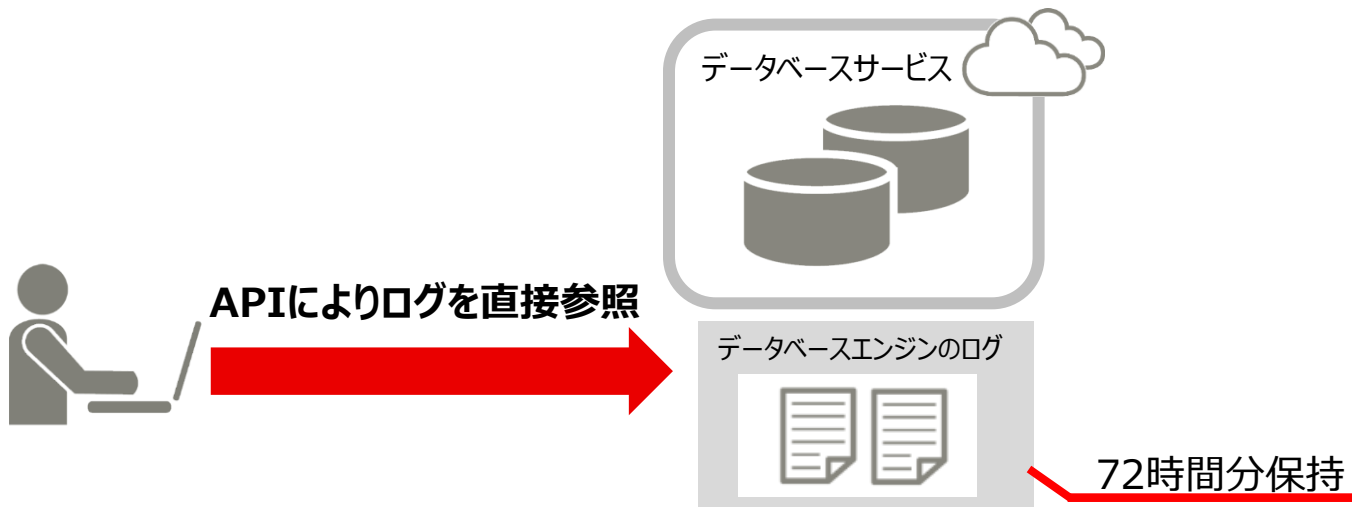
データベース仮想サーバの性能情報およびリソースを監視し、しきい値を超えた場合はメールで通知します

- データベース仮想サーバの性能情報の取得、およびOSレベルの監視、データベースエンジン内リソースを監視できます。しきい値の設定、およびしきい値を超えた場合のメール送信可否を設定します。
- データベース仮想サーバにイベントが発生した際のメール通知を設定できます。



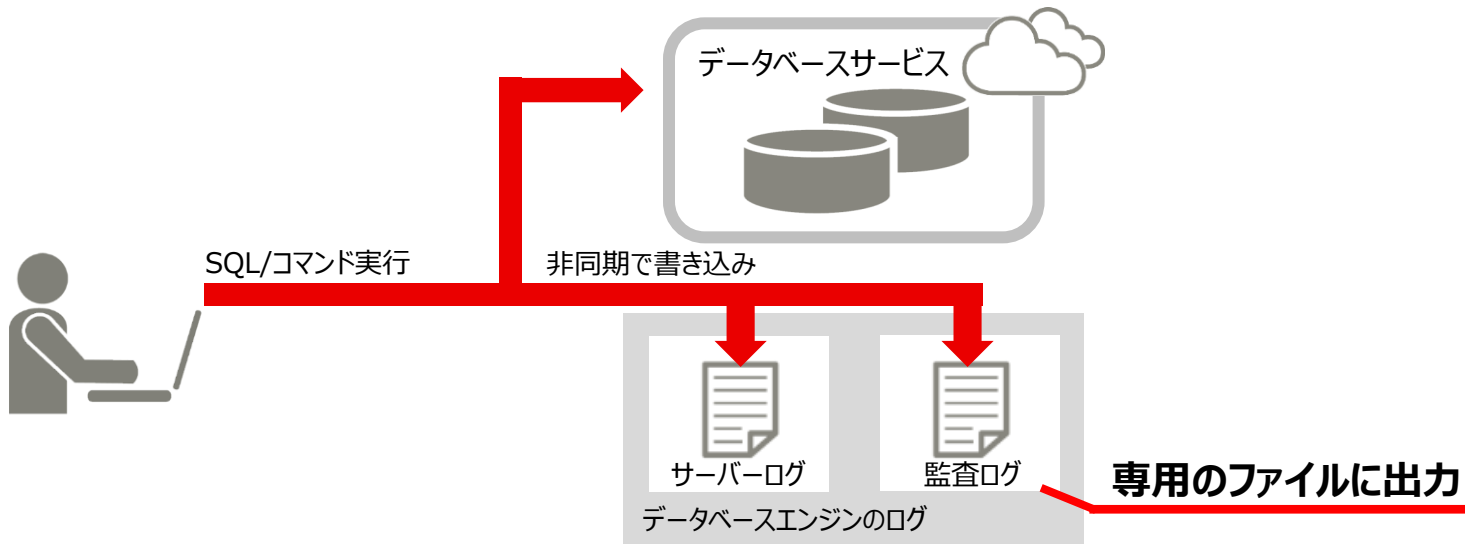
データベースエンジンのログを参照できます

- データベースエンジンのSQLおよびエラーのログを参照できます。
- ログは72時間分保持され、ローテートされます。



監査ログを専用のファイルに出力、監査証跡による不正アクセス検知を支援します

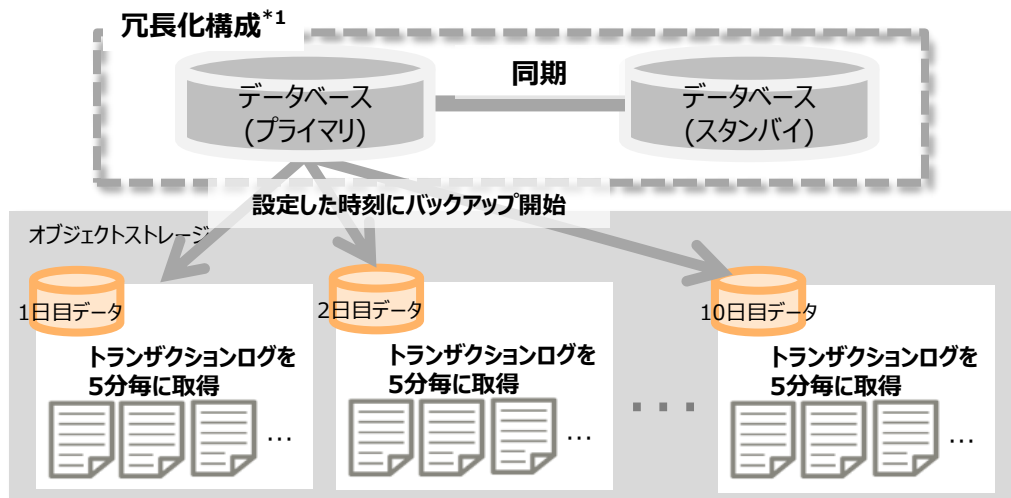
- 監査ログをサーバログファイルと別のファイルに出力します。APIで監査ログの参照が可能です。
- コネクション接続やSQL文の実行結果など、正確な分析に必要な情報を出力できます。



自動バックアップとポイントインタイムリカバリ

データベース仮想サーバのデータや設定ファイルのフルバックアップを自動で取得します
障害発生時は、日時を指定して復旧できます

- 設定した時刻のデータベース仮想サーバ全体のバックアップデータと、5分毎のトランザクションログを自動的に取得します。最大10日分のデータを保持し、期間を過ぎたデータは自動的に削除します。
- 障害発生時など過去のある時点に復元したい場合は、任意の日時を指定してリカバリできます。



*1:シングル構成でも利用できます。

バックアップ保持期間分の
データを保持

データベース仮想サーバをGUI画面で操作できます

- データベースサービスのAPI操作をGUI画面上で実施できます。
- 操作ポータルから以下の操作を実施できます。

対象の操作
データベース仮想サーバ一覧表示
データベース仮想サーバ作成
データベース仮想サーバ詳細
データベース仮想サーバ起動
データベース仮想サーバ停止
データベース仮想サーバ再起動
データベース仮想サーバ削除
DBパラメーターグループ参照
データベースログ参照
DBイベント通知一覧表示
アラーム一覧表示

データベース仮想サーバ作成の操作ポータル画面例



データベース仮想サーバ作成

1 データベース仮想サーバ情報 2 スケジュールタイプ 3 リソース 4 デバイスグループ 5 確認

データベース仮想サーバ名*

データベース管理ユーザ名*

データベース管理パスワード*

データベース管理パスワード(確認用)*

データディスクのサイズ(GB)*

バックアップ* する しない

バックアップ保存期間(日)*

冗長化* 有効 無効

DBエンジン*

説明

次へ

Hybrid IT Service ポータル画面

FUJITSU FUJITSU Hybrid IT Service

特長 サービス 価格 料金 マニュアル サポート 管理

サービスグループ

group1

subgroup1

名前	リソース	サービス名	サービス名	サービス名	サービス名	サービス名
jp-aaa-3	00000000000000000000	データベースサービス	2021/10/04	2021/10/04		

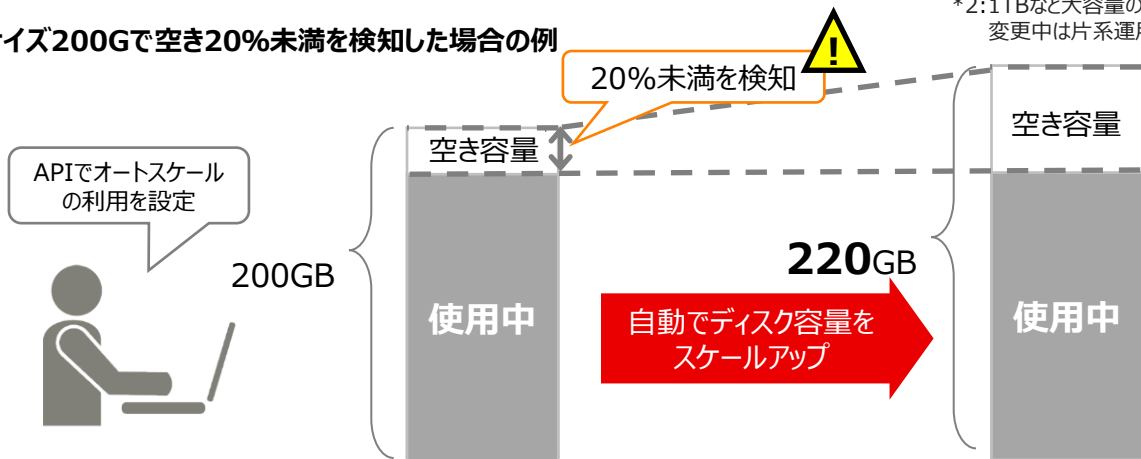
データ使用量増加時にディスクサイズを自動的にスケールアップします*1

- データベース仮想サーバが冗長化構成で、APIでオートスケール利用を設定した場合で、データ使用量増加時に自動的にブロックストレージのディスクサイズをスケールアップします。
- スケールアップする最大ディスクサイズとオートスケールを実施する時間帯*2を指定できます。
- イベント通知の登録によりオートスケールの開始時と終了時にメールで通知されます。

*1: オートスケールによりディスクサイズを小さくすることはできません。

*2: 1TBなど大容量の場合、データディスクのサイズ変更には数時間かかる場合があります。
変更中は片系運用になるため、業務の最も少ない時間帯に実施することを推奨します。

ディスクサイズ200GBで空き20%未満を検知した場合の例



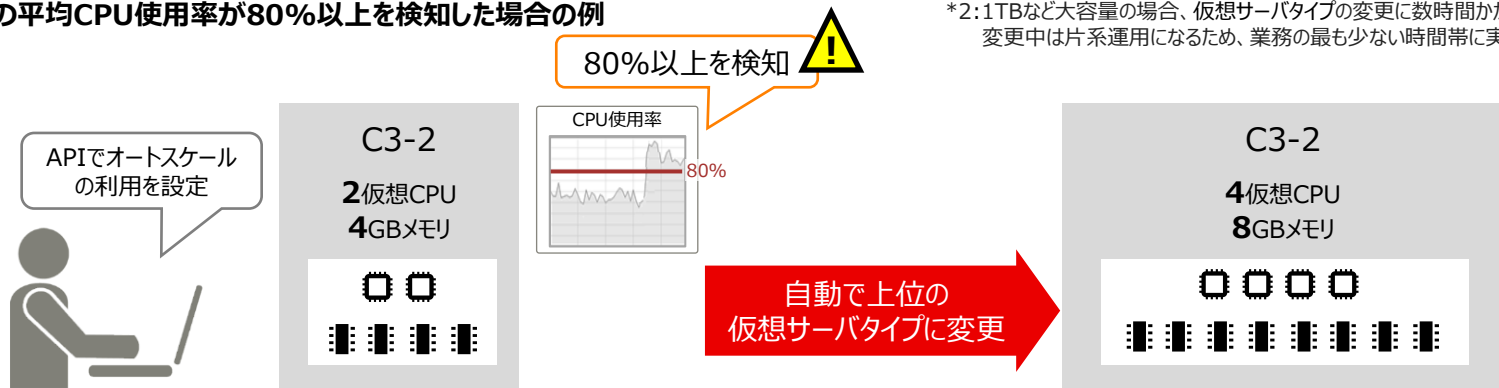
割り当てられたディスクサイズ	オートスケールによる拡張サイズ
200GB未満	10GB単位
200GB以上 500GB未満	20GB単位
500GB以上 1000GB未満	50GB単位
1000GB以上	100GB単位

オートスケール(仮想サーバタイプ)

CPU使用量またはメモリ使用量増加時に
自動的に仮想サーバタイプをスケールアップします*1

- データベース仮想サーバが冗長化構成で、APIでオートスケール利用を設定した場合で、データベース仮想サーバの1日の平均CPU使用率またはメモリ使用率が80%を超えて稼働した時、自動的に上位の仮想サーバタイプに変更します。
- オートスケールを実施する時間帯*2を指定できます。
- イベント通知の登録によりオートスケールの開始時と終了時にメールで通知されます。

1日の平均CPU使用率が80%以上を検知した場合の例



*1: オートスケールにより下位の仮想サーバタイプに変更することはできません。

*2: 1TBなど大容量の場合、仮想サーバタイプの変更に数時間かかる場合があります。
変更中は片系運用になるため、業務の最も少ない時間帯に実施することを推奨します。

CPU使用率またはDBコネクション数増加時に自動的に参照レプリカをスケールアウトします*1

- データベース仮想サーバが冗長化構成かつ自動バックアップを取得する設定で、APIでオートスケール利用を設定した場合、データベース仮想サーバの直近1時間の平均CPU使用率が80%以上またはDBコネクション数の最大値の平均が80%以上の時、参照レプリカをスケールアウトします。
- イベント通知の登録によりオートスケールの開始時と終了時にメールで通知されます。

*1: オートスケールにより参照レプリカ数を少なくすることはできません。

直近1時間のDBコネクション数が最大値の80%以上を検知した場合の例



○ 動作環境

FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O

○ 提供リージョン

本サービスの提供リージョンは 東日本3リージョンです。

○ 利用可能なデータベースエンジン

- Fujitsu Enterprise Postgres 17 SP1
- Fujitsu Enterprise Postgres 16 SP1
- Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP1

○ 利用可能なデータベースエンジンのクライアントと動作OS

データベース仮想サーバへの接続にはFujitsu Enterprise Postgresクライアントが必要です。

- 利用可能なデータベースエンジンのクライアントと動作OSは以下の通りです。

クライアントの名称	動作OS
Fujitsu Enterprise Postgres 17 SP1 クライアント	Windows Server 2019 SE 64bit 日本語版 Windows Server 2016 SE 64bit 日本語版
Fujitsu Enterprise Postgres 16 SP1 クライアント	CentOS 8.3 64bit (English) CentOS 7.9 64bit (English)
Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP1 クライアント	Red Hat Enterprise Linux 8.2 以降 Red Hat Enterprise Linux 7.4 以降 Rocky Linux 8.7 64bit (English)

- Fujitsu Enterprise Postgresクライアントは、以下のURLで公開しています。

<https://doc.cloud.global.fujitsu.com/jp/dbservice/index.html>

○ Pgpool-IIを使用する場合

- 本サービスでPgpool-IIのコネクションプーリング機能をご利用の際は、Pgpool-II用のサーバが必要です。
- Pgpool-IIのモジュールは、Fujitsu Enterprise Postgresクライアントに同梱しているモジュールをご利用ください。

○ サービスメニューの種類

データベースサービスのメニューには以下の種類があります。メニューから仮想サーバタイプを選択し、データベース仮想サーバを配備します。データベースストレージについては、必要に応じてご利用ください。なお、利用中のデータベース仮想サーバのタイプを別のタイプに随時変更*₁できます。

- **スタンダードCPU**

標準的な処理性能の仮想サーバです。

- **ハイスピードCPU**

より高い処理性能の仮想サーバです。

- **データベースストレージ**

データベース仮想サーバに追加するストレージサーバです。

*1：仮想サーバタイプの変更には、データベース仮想サーバを再起動する必要があります。

サービスメニュー (2/4)

○ スタンダードCPU (課金単位 : 台数・時間)

No	タイプ	仮想CPU	メモリ(GB)
1	C3-2	2	4
2	C3-4	4	8
3	C3-6S	6	12
4	C3-8	8	16
5	C3-10S	10	20
6	C3-12S	12	24
7	C3-14S	14	28
8	C3-16	16	32
9	S3-1	1	4
10	S3-2	2	8
11	S3-4	4	16
12	S3-6S	6	24
13	S3-8	8	32
14	S3-8S	8	32
15	S3-10S	10	40
16	S3-12S	12	48
17	S3-14S	14	56
18	S3-16	16	64
19	S3-16S	16	64
20	M3-1	1	8

No	タイプ	仮想CPU	メモリ(GB)
21	M3-2	2	16
22	M3-4	4	32
23	M3-6S	6	48
24	M3-8	8	64
25	M3-8S	8	64

サービスメニュー (3/4)

○ ハイスピードCPU (課金単位：台数・時間)

No	タイプ	仮想CPU	メモリ(GB)
1	C4-2S	2	4
2	C4-4S	4	8
3	C4-6S	6	12
4	C4-8S	8	16
5	C4-10S	10	20
6	C4-12S	12	24
7	C4-14S	14	28
8	C4-16S	16	32
9	C4-20S	20	40
10	C4-24S	24	48
11	C4-28S	28	56
12	C4-32S	32	64
13	S4-1S	1	4
14	S4-2S	2	8
15	S4-4S	4	16
16	S4-6S	6	24
17	S4-8S	8	32
18	S4-10S	10	40
19	S4-12S	12	48
20	S4-14S	14	56

No	タイプ	仮想CPU	メモリ(GB)
21	S4-16S	16	64
22	S4-20S	20	80
23	S4-24S	24	96
24	S4-28S	28	112
25	S4-32S	32	128
26	M4-1S	1	8
27	M4-2S	2	16
28	M4-4S	4	32
29	M4-6S	6	48
30	M4-8S	8	64
31	M4-10S	10	80
32	M4-12S	12	96
33	M4-14S	14	112
34	M4-16S	16	128
35	M4-20S	20	160
36	M4-24S	24	192
37	M4-28S	28	224
38	M4-32S	32	256
39	LM4-1S	1	16
40	LM4-2S	2	32

No	タイプ	仮想CPU	メモリ(GB)
41	LM4-4S	4	64
42	LM4-6S	6	96
43	LM4-8S	8	128
44	LM4-10S	10	160
45	LM4-12S	12	192
46	LM4-14S	14	224
47	LM4-16S	16	256
48	LM4-20S	20	320
49	LM4-24S	24	384
50	XM4-1S	1	32
51	XM4-2S	2	64
52	XM4-4S	4	128
53	XM4-6S	6	192
54	XM4-8S	8	256
55	XM4-10S	10	320
56	XM4-12S	12	384
57	L4-12S	12	128
58	L4-24S	24	128
59	DM4-1S	1	48
60	DM4-2S	2	96

No	タイプ	仮想CPU	メモリ(GB)
61	DM4-4S	4	192
62	DM4-6S	6	288
63	DM4-8S	8	384
64	HM4-1S	1	64
65	HM4-2S	2	128
66	HM4-4S	4	256
67	HM4-6S	6	384

○ データベースストレージ (課金単位 : GB・時間)

No	メニュー
1	ブロックストレージ
2	スナップショット・自動バックアップストレージ

- 本サービスの料金プランは固定従量課金プランです。
利用サービスのメニューごとに利用時間に応じた従量料金を課金します。

$$\text{サービス利用料} = \text{メニューの価格} \times \text{メニューごとの利用時間数の合計}$$

- ご利用時間は、当該料金月で利用した時間の合計とします。
- 停止しているデータベース仮想サーバに料金は発生しません。
- 契約者は、利用中のデータベース仮想サーバ・データベースストレージを削除することで課金を中断します。いつでも削除可能です。
- 本サービスの料金月は、協定世界時 (UTC) における当月1日から当月末日まで (日本標準時 (JST) における当月1日午前9時から翌月1日において午前9時まで) とします。

○ 利用開始日、利用終了日について

- 利用申込日 (FUJITSU Hybrid IT Service ポータルよりお申込みいただいた日) を利用開始日とします。
- 利用開始日の月から利用終了日の月まで料金が発生します。
- 利用終了日は、利用終了申込日となります。

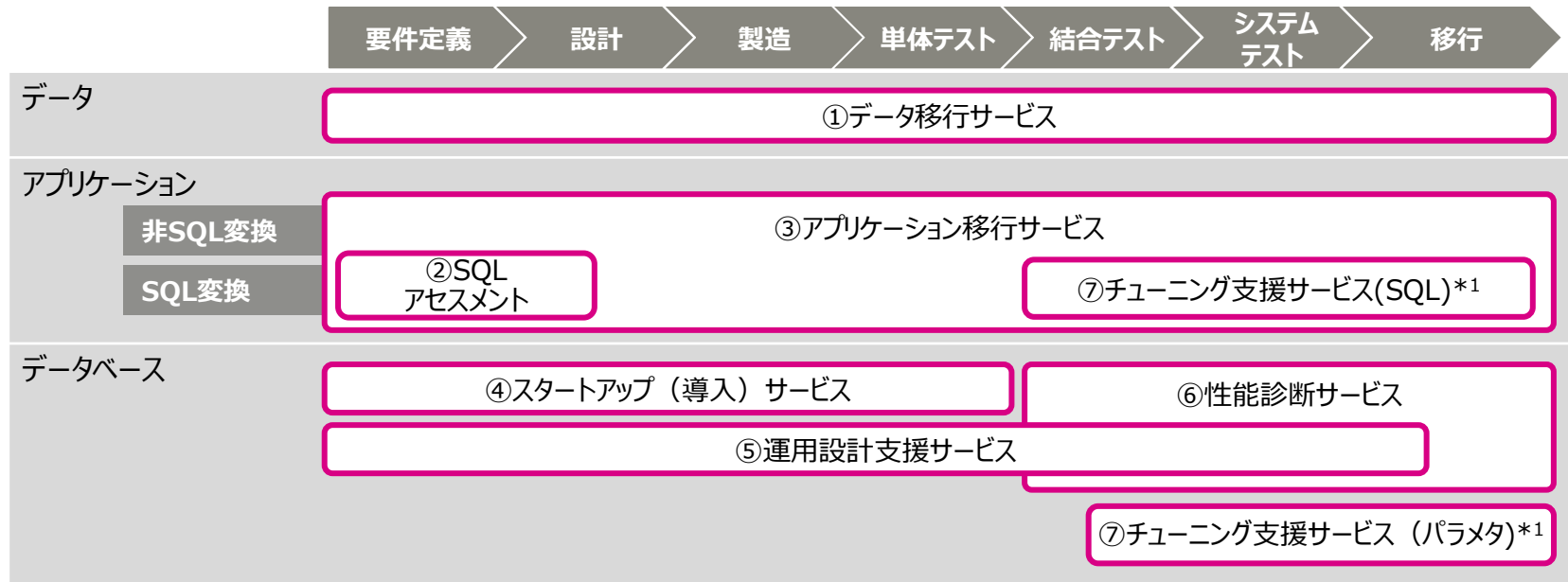
○システム構成ごとの課金対象は以下の通りです

システム構成		課金対象			備考
シングル構成		データベース 仮想サーバ	ブロックストレージ	スナップショット・ 自動バックアップストレージ	
冗長化構成	プライマリ	データベース 仮想サーバ	ブロックストレージ	スナップショット・ 自動バックアップストレージ	プライマリに加え、セカンダリのデータベース仮想サーバ/ブロックストレージが課金対象です
	セカンダリ	データベース 仮想サーバ	ブロックストレージ		
参照レプリカ追加	プライマリ	データベース 仮想サーバ	ブロックストレージ	スナップショット・ 自動バックアップストレージ	プライマリ、セカンダリに加え、参照レプリカのデータベース仮想サーバ/ブロックストレージが課金対象です
	セカンダリ	データベース 仮想サーバ	ブロックストレージ		
	参照レプリカ	データベース 仮想サーバ	ブロックストレージ		

- プライマリとセカンダリは同一の仮想サーバタイプが使用されます。
- 参照レプリカの仮想サーバタイプのデフォルトはプライマリと同じですが、別の仮想サーバタイプも選択できます。

【関連サービス】 データベース移行サービス

- 既存システムから安全にデータ・アプリを移行するため、上流工程から移行実施までサポートする支援サービスをご提供



*1：性能診断の結果を元を実施しますので、⑥性能診断サービスが必須となります。

【関連サービス】データベース移行サービスメニュー

サービスメニュー	サービス概要※1, ※2
①データ移行	旧環境のデータベースに格納されているデータを、新環境のデータベースへ移行を実施
②SQLアセスメント	移行対象システムの資産（アプリケーションソースコード、DDL定義文など）を確認し、 <ul style="list-style-type: none">・SQLの非互換内容、箇所数などを診断・Fujitsu Enterprise Postgresへの移行に伴う SQL書換え作業の難易度をご報告
③アプリケーション移行	<ul style="list-style-type: none">・非SQL部分（データベースのコマンドやAPIの非互換など）の分析・他社製データベースからFujitsu Enterprise Postgresへ移行（データベース定義やデータ、アプリケーションやバッチなどのDB資産の非互換箇所を変換）・結合テスト以降から本番稼働までのテスト支援の実施
④スタートアップ（導入）	簡単なヒアリングをもとに、データベースのインストールから構築を実施（シングル構成、またはデータベース二重化構成）
⑤運用設計支援	システム要件に応じた環境、方式設計などの支援を実施
⑥性能診断	データベースサーバの性能情報（DBや、資源[メモリ、ディスク]の利用状況）などを採取・分析し、診断結果（性能ネックのポイントや、遅いSQL）を取りまとめてご報告
⑦チューニング支援	性能診断結果を元に、性能改善に向けた支援、修正を実施 <ul style="list-style-type: none">・データベースパラメタチューニング・遅いSQLの改善

※1： Fujitsu Enterprise Postgresを対象にしたメニューをカスタマイズしてご提供します。

※2： データベース移行サービスのご利用には、別途ご契約が必要です。詳細は以下をご参照ください。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/resources/services/software-services/servicelineup/db-migration/>

Thank you

