

# ARMA2.1 ORCA 版補足ガイド

ARMA2.1 (以降 ARMA と略記します。) では、インストール中の ORCA 設定をスキップし、インストール終了後でも設定を行えるように設計されております。その場合、インストール終了後に root 権限で `ogl-admin` を起動し、その中の「ORCA の設定」から設定を行って下さい。

解説用の設定画面写真については、X Window System ベースで設定を行う場面 (GUI モード) を中心としておりますが、設定フローは同一ですので、CUI モードでインストールされる場合もこちらをご参照下さい。

## 0.1 用語の説明

このガイドで使用している主な用語について簡単に定義します。これらは飽くまでも本ガイドにおける意味となりますので、一般的に用いられる意味とは異なる場合があることをご了承下さい。

**CUI (Character User Interface) モード** ARMA インストールの前半で X Window の設定を行わない場合に選択される文字ベースのインストールモードのことで、キーボード入力のみでインストールを進めます。

**GUI (Graphical User Interface) モード** X Window ベースのグラフィカルなインストールモードのことで、マウスおよびキーボード入力でインストールを進めます。

**フロントエンド** ユーザが ORCA と対面したときに、そのシステム上のバックエンド部を意識することなく操作が行えるよう作成されたインタフェース部分を指します。本ガイドでは、X Window で ORCA ログインしたときに起動される「ORCA クライアント」のことです。単に「クライアント」でも同じ意味で用いています。

**バックエンド** ORCA を構成するコンポーネントで、ORCA クライアント以外の部分。データベースや認証系、バックアップ同期等、エンドユーザが直接触れることのないシステムの深奥部分をまとめてこう呼ぶことにします。本ガイドにおける「サーバ」と同義になります。

**ogl-admin** 弊社独自管理ツールの名称 (コマンド名も同一です)。このツールにより、ARMA インストーラ中で行う「ORCA の設定」と同等の設定/変更をインストール完了後でも行うことができます。

このツールは ORCA の設定にとどまらず、ARMA の各種設定も行うことができ、

- ARMA インストール中に行う設定を包含している

- GUI モードでも CUI モードでも使用可能である
- モード間で設定のフローがほぼ同一である

といった特徴を有しています。

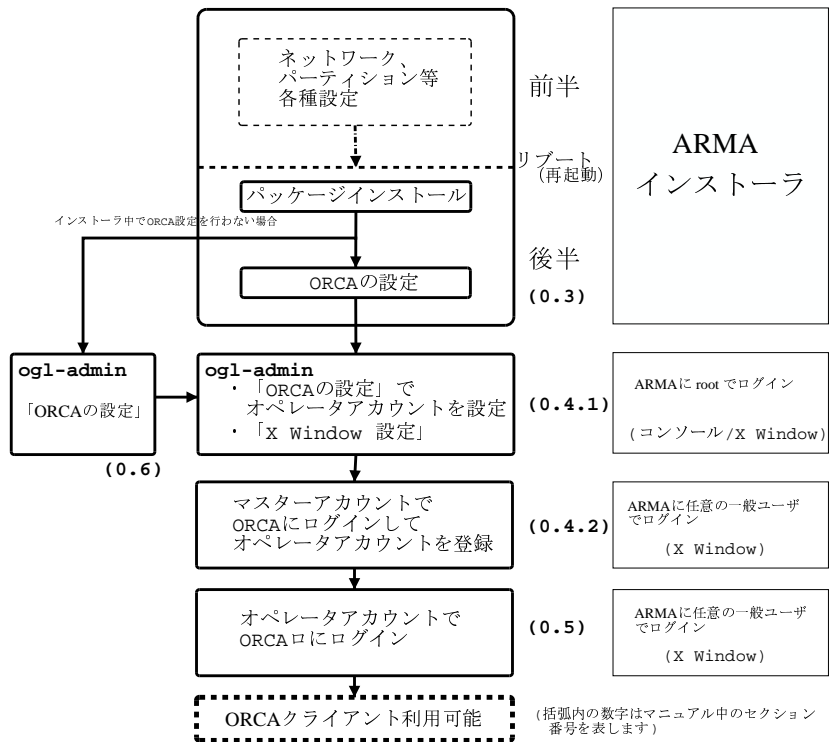
インストールモード ORCA のインストールを行う際、インストール対象マシンに対してどのような役割を担わせるか (サーバまたはクライアント) を必ず指定しなければなりません。具体的には4つのインストールモードのうちから一つを選択することでこれを行います。

この「インストールモード」には、「デュアル構成でのプライマリサーバ」、「デュアル構成でのセカンダリサーバ」、「シングル構成でのサーバ」、「クライアント」の計4つ構成があります。

ORCA 版 ARMA のインストール後半に入ると、「ORCA ホストタイプを以下から選択して下さい。」というメッセージが出てきますが、この「ORCA ホストタイプ」も同じ意味になります。

## 0.2 インストール概要

インストール全体の流れはおおよそ次のようになります。

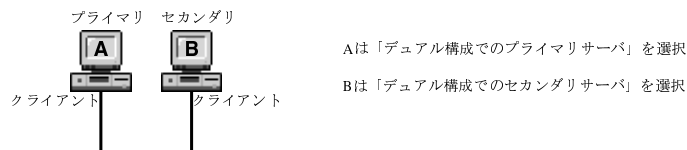


ORCA を構成するホストは必ず「サーバ」、「クライアント」のいずれかに分類され、さらに「サーバ」にもいくつかの種類がありますが、これらのうちのどのタイプを選ぶ場合でも、それぞれのサーバ、クライアントマシンには一ライセンスずつ ORCA 版 ARMA をインストールしていただく必要があります。

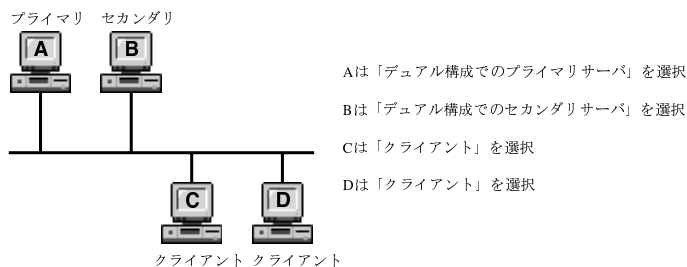
ORCA におけるサーバ、クライアント構成パターンは主に次のようになります。

## ORCA サーバ・クライアントの構成

### 1.デュアルサーバ使用時(クライアントも兼ねるとき)



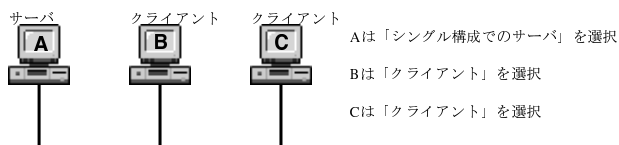
### 2.デュアルサーバ使用時(クライアントが分かれているとき)



### 3.サーバ・クライアントが一台で同一のとき



### 4.サーバが一台で、クライアントが分かれているとき

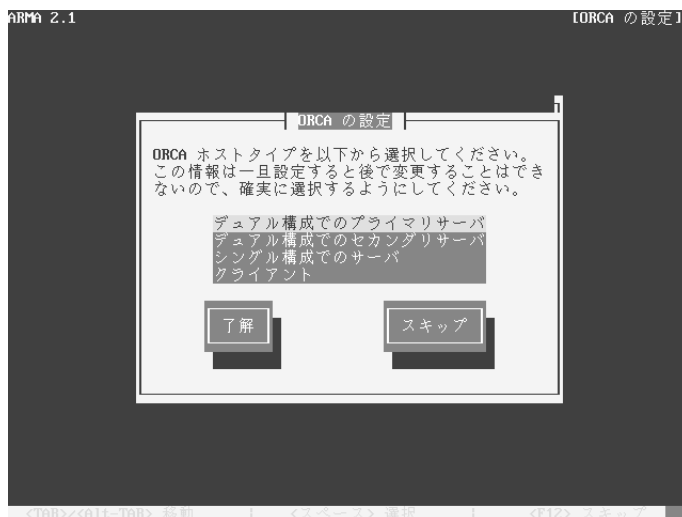


サーバマシンインストール(サーバマシンには、「デュアル構成での(プライマリ・セカンダリ)サーバ」、「シングル構成でのサーバ」の計3種類のタイプがあります。)

を選択するとクライアント機能も含まれていますので、クライアントマシンとしても使用することが可能です。

ARMA インストールの後半部で、パッケージインストール完了後、ORCA 設定へ進むかどうか尋ねられますので、そこで「はい」を選択をすると、まず ORCA の4種類のインストールモードのうちから1つを決定する画面に切り替わります。この画

面にてインストールを行うサーバのタイプを選択します。



CUI モード画面

これら 4 つのインストールモードの概要はそれぞれ次のようにまとめることができます。

❶  
デュアル構成でインストールを行う場合は、最初にセカンダリサーバのインストール設定を行い、その後プライマリサーバを設定して下さい。

❷  
クライアント (端末) 機能は、デュアル・シングル構成両サーバにもデフォルトで含まれています。

- 「デュアル構成でのプライマリサーバ」および「デュアル構成でのセカンダリサーバ」は、サーバ 2 台構成で運用する場合のインストールモードです。この構成は、何らかの事情により ORCA サーバ (プライマリ) が停止してしまった場合に備えてバックアップ用のサーバ (セカンダリ) をかわりに稼働させることを想定した運用構成になっています。
- 「シングル構成でのサーバ」は、ORCA サーバを 1 台のマシンのみで運用する場合のインストール方法です。デュアル構成用に別サーバを用意できない場合や、データベースバックアップ環境をデュアル構成に頼らずにご自分で準備される場合等はこちらのモードを選択します。
- 「クライアント」は、自ホストにおいて ORCA クライアントのみを動作させる「端末」用の設定となります。このモードでは、データベース等のバックエンド処理部分は含まれないため、他サーバに依存することになります。つまり、「クライアント」でインストールを行うためには、既に上記のどちらかのモードで ORCA インストールを終えているマシンが稼働していることが前提となります。

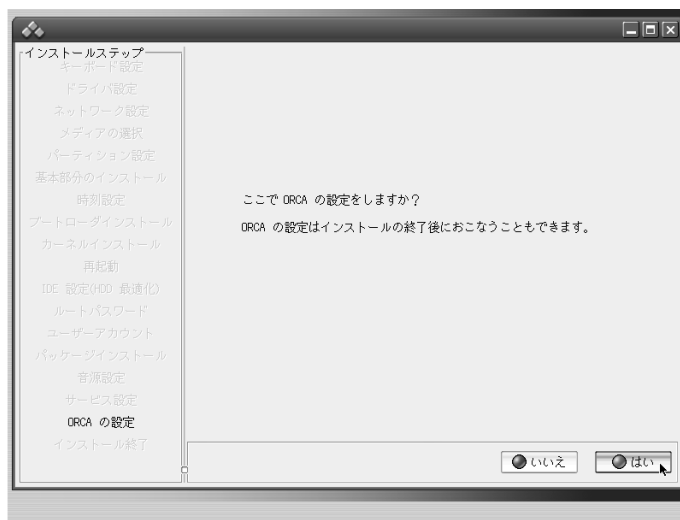
既に ORCA サーバが稼働していなければ、「クライアント」インストールを行うことができませんので、ORCA サーバの構築をゼロから始められる場合には、必ず「シングル構成でのサーバ」もしくは、「デュアル構成でのセカンダリサーバ」のインストールから行うようにして下さい。また、4つの構成のうちから1つを決定しますと、それ以降は他の構成へ変更することができません。もし他の構成へ変更されたい場合は、インストールを始めからやり直していただく必要があります。

### 0.3 個別インストールモード

本セクションでは、ARMA インストール中に ORCA の設定を行う場合の説明をします。尚、インストール終了後に ogf-admin から設定を行う場合でも、設定内容は同じになりますので、こちらをご参照下さい。

#### 共通画面

ARMA インストールの後半で追加パッケージのインストールが終わると、そのまま ORCA の設定を行うかどうか尋ねられます。「はい」を選んで ORCA 設定へ進みます。すると次のような画面になります。



GUI モード画面

続けて ORCA のインストールモードを決定する画面になります。

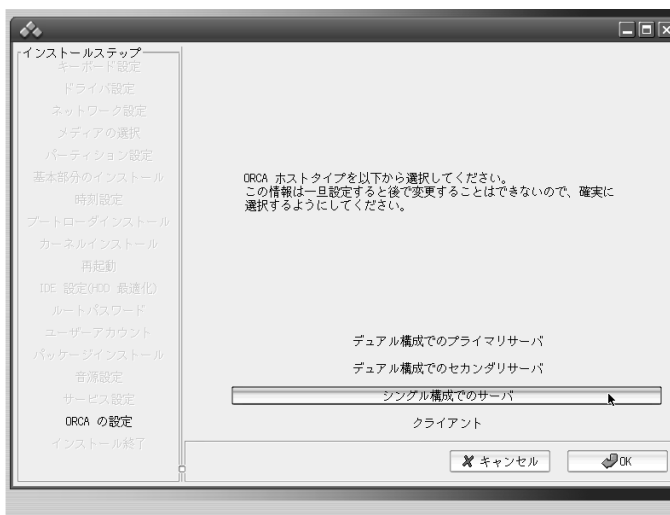


ここまでの全ての各インストールモードで共通の画面となります。

### 0.3.1 「シングル構成でのサーバ」を選択する場合

#### 「ORCA ホストタイプ」の選択

ORCA のホストタイプに「シングル構成でのサーバ」を選択します。





次の画面で「シングル構成サーバ」選択の確認画面になるので、「はい」を選びます。  
すると「ORCA サーバを初期化しています。このステップは数分かかります。しばらくお待ち下さい。」というメッセージが表示され、ORCA サーバの初期化が始まります。

初期化にはしばらく時間がかかります。

## 医療機関 ID 設定

初期化が終わると、医療機関 ID の設定になります。



お手持ちの発行済み医療機関 ID を入力して下さい。問題なく設定が行われていれば「医療機関 ID を変更しました」というメッセージが表示されます。

## マスターパスワードの設定

次に ORCA の管理者パスワードの設定になります。管理ユーザ名は ormaster 固定となっておりますので、ここではパスワードのみを設定して下さい。

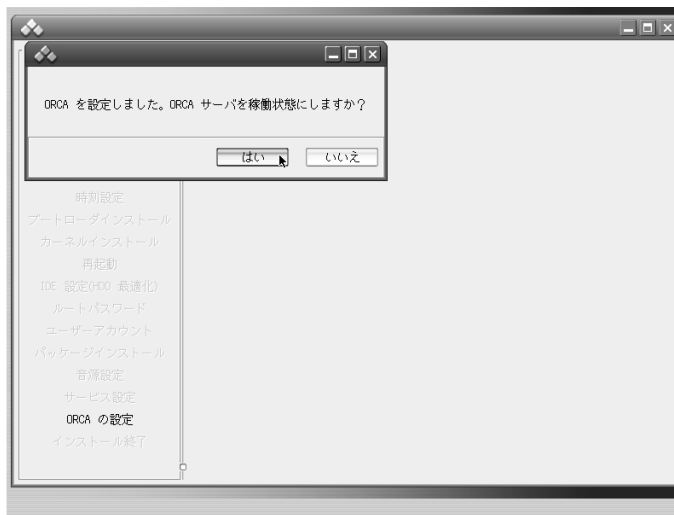
ARMA に設定するルートパスワードの場合と同様に、他人に容易に推測されず、かつ管理者が忘れないようなパスワードを設定して下さい。



二度入力したパスワードが一致していれば、「マスターパスワードを変更しました。」というメッセージが出ます。

## ORCA サーバ状態設定

続けて、ORCA サーバ稼働状態を変更する画面になります。



「はい」を選んで ORCA サーバを稼働状態にして下さい。

サーバが稼働状態になれば ORCA の設定が終了し、自動的に次のステップへ進みます。(ARMA インストール中に ORCA 設定を行っている場合は「デフォルトのパッケージソース」の設定へ進みます。また、ogl-admin から設定を行っている場合は ogl-admin のトップ画面へ戻ります。

あとは全体インストールの終了後オペレータアカウントの登録を行えば、登録ユーザで ORCA が利用可能になります。オペレータアカウントの新規作成およびそのアカウントの有効化設定については、1.4「ORCA オペレータアカウントの作成方法」を参照して下さい。

### 0.3.2 「デュアル構成サーバ」を選択する場合

デュアル構成で運用する場合、セカンダリサーバをプライマリサーバよりも先にインストールしておく必要があります。

#### 1. セカンダリサーバのインストール

プライマリサーバ指定

「デュアル構成のセカンダリサーバ」を選択します。



「デュアル構成でのセカンダリサーバ」でよいかどうか確認する画面になるので、選択に間違いが無いことを確認し、「はい」で進みます。



次にセカンダリサーバが参照すべきプライマリサーバ名を指定するためのウィンドウが出現しますので、IP アドレス、もしくはホスト名を入力して下さい。

正常にプライマリサーバの指定が行われると「プライマリサーバと接続することができません」というメッセージが出ます。これは初回インストール時はまだプライマリサーバが存在しない状態でインストールを行うために出るメッセージです。

上記のメッセージは、デュアル構成でのプライマリサーバが存在しない状態でセカンダリサーバをインストールする際には問題にはならないので、このまま先へ進み、ORCA のセカンダリサーバ設定を終えます。

次にプライマリサーバの設定に移ります。

## 2. プライマリサーバのインストール

「セカンダリサーバのインストール」と同様に後半のパッケージインストールまで進み「ORCA の設定」に入ります。

セカンダリサーバ指定



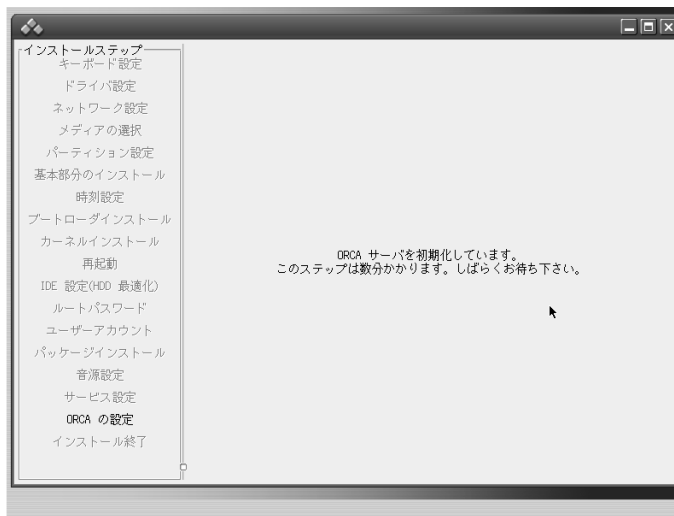
「デュアル構成でのプライマリサーバ」を選択します。

その次に「デュアル構成でのプライマリサーバ」設定でよいかどうか、確認メッセージが表示されるので、「はい」を選んで進みます。



次にセカンダリサーバのホスト名を尋ねられますので該当ホスト名もしくは IP アドレスを入力して下さい。

「プライマリサーバを設定しました。」というメッセージを確認し「OK」を押します。



ORCA サーバの初期化に入りますので、初期化が終了するのを待ちます。

#### 医療機関 ID の設定

初期化終了後、医療機関 ID を尋ねるウィンドウが現れますので、お手持ちの医療機関 ID を入力して下さい。

❗  
医療機関 ID の変更は ORCA サーバが待機状態のときにのみ行うことができます。



正常に変更されれば、「医療機関 ID を変更しました。」というメッセージが出ます。

#### マスターパスワードの設定

次に続けてマスターパスワードを尋ねてきますので、パスワードを入力して下さい。



## 同期のスケジュールリング

次にセカンダリサーバのデータをプライマリサーバのデータと同期させるスケジュールリング設定を行います。



こちらの設定は、毎日同期させる設定を選択されることをお勧め致します。この「同期のスケジュールリング」機能は、「DB デュプリケーション」機能によるデータ同期を補助する手段として組み込んでおります。これを利用することにより、「DB デュプリケーション」に異常が発生して機能しなくなった場合でも、1 週間もしくは 1

日前 (毎日同期させている場合は少なくとも 1 日前の状態に戻れます) のプライマリサーバの状態にセカンダリサーバを同期させることができます。

スケジュールをセットして「OK」を押すと、「データ同期のスケジュールを完了しました」というメッセージが出ます。

サーバ状態の変更

次に、ORCA サーバを稼働状態にするかどうか尋ねられます。



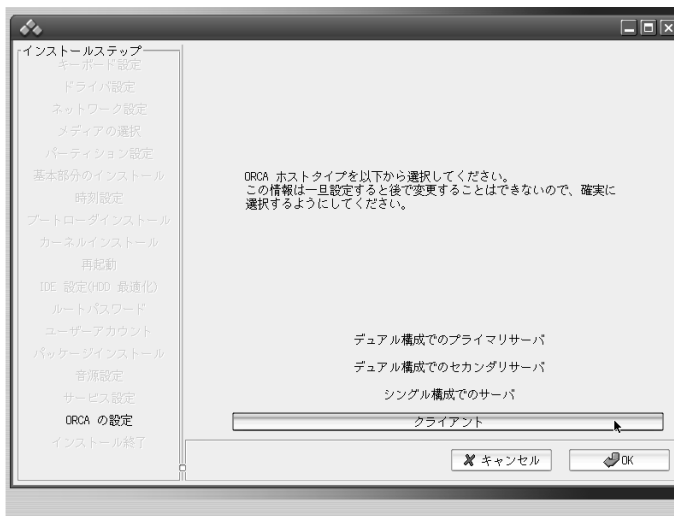
「はい」を選択します。

これで ORCA のデュアル構成の設定が終了します。この後、0.4「ORCA オペレータアカウントの作成方法」のセクションを参照して設定を行うと、ORCA デュアルサーバ構成が利用可能になります。

### 0.3.3 「クライアント」を選択する場合

「クライアント」を選択します。





「クライアント」の設定で良いかどうかの確認画面になるので「はい」を選びます。



次に ORCA サーバの指定になります。ここでサーバのホスト名もしくは IP アドレスを入力します。シングル構成の ORCA サーバの場合は「(プライマリ)サーバ:」のフィールドへ、デュアル構成の場合は加えて「セカンダリサーバ(使用する場合):」への入力を行って下さい。

「ORCA クライアントを設定しました。」というメッセージの確認をして「OK」を押して先へ進むと、インストーラは「ORCA の設定」を抜け、次のステップへ進みます。

## 0.4 ORCA オペレータアカウントの作成方法

ORCA がセットアップされている ARMA では、どの一般ユーザでログインした場合でも (GUI モードが設定されていることが前提になります) ORCA へのログインを行うウィンドウが出現します。

❗  
ORCA へのログインウィンドウを表示させなくすることも可能です。



これが ORCA への入り口になります。このウィンドウから ORCA 用マスターアカウント (ormaster) もしくはオペレータアカウント (ORCA の一般ユーザ) でログインすることで ORCA クライアントが立ち上がります。

通常業務では、職員が自分のオペレータアカウントで ORCA にログインするというスタイルになるため、職員のオペレータアカウントの登録作業は必ず行う必要があります。

❗  
ormaster アカウントについては、マスターパスワードの設定が済んでいればログインできる状態になっています。

オペレータアカウントで ORCA にログインするために必要となるアカウント有効化については、おおそ 2 種類の作業を行う必要があります。この 2 つの作業はユーザから見た場合、ogl-admin で行うべき作業、および ORCA クライアント上で行うべき作業の 2 つとして認識することができます。

### 0.4.1 ogl-admin を使用してのオペレータアカウントの作成

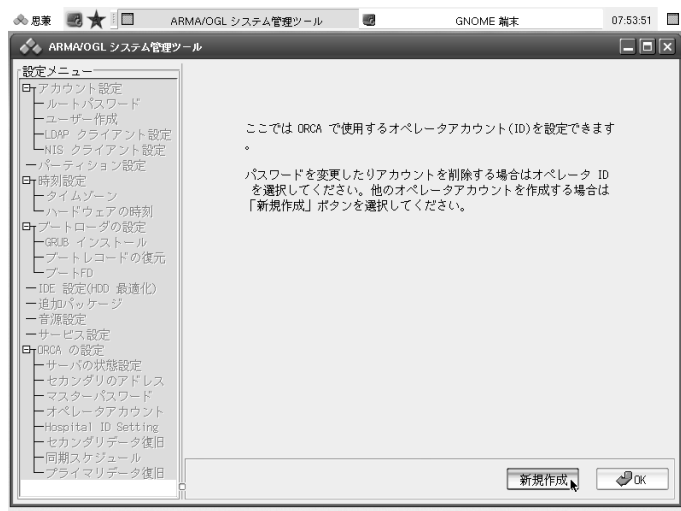
「オペレータアカウント (ID) 設定」については、インストール中での ORCA 設定には含まれませんので、ogl-admin を起動して設定して下さい。

#### 1. 新規作成

コンソール画面の login プロンプト、もしくは GUI のディスプレイマネージャ ログイン画面から root でログインし、ogl-admin を起動して「ORCA の設定」を選びます。(次の画面は GUI モードでの ogl-admin の画面になりますので、ディスプレイマネージャ経由 (X 環境のログイン画面) でログインした後、デスクトップ上の端末プログラムから ogl-admin を起動したときのものです。コンソールログインから直接 ogl-admin を起動した場合は CUI モードで ogl-admin が起動します。)

```
# ogl-admin
```

ogl-admin のトップ画面から「ORCA の設定」「オペレータアカウント (ID) 設定」を選択すると次のようなアカウント作成画面になります。



ここで「新規作成」を選びます。

## 2. オペレータアカウントの入力



任意のユーザー ID およびパスワードを入力します。

設定されると、「アカウントを作成しました。」というメッセージが出るので、「OK」を押します。

### 3. エントリの確認



アカウント作成終了の報告後、追加したオペレータアカウントのエントリが追

加されていることを確認します。(ここでアカウント名をクリックするとパスワードを再度変更することができます。)

オペレータアカウントに関する ogl-admin による作業はこれで終了です。

## 0.4.2 ormaster によるオペレータ ID 登録 (職員情報の登録)

ORCA の設定の中でオペレータ ID を設定したときに「まだアカウントが有効になっていない」旨のメッセージが出ましたが、ここではそれを有効にする方法を説明します。具体的にはマスターアカウントで ORCA にログインしてオペレータ登録 (職員情報の登録) を行います。

### 1. ORCA ログイン

X 設定が済んでいることを確認し、

ARMA の一般ユーザでログインして X デスクトップ環境に入ります。すると「ORCA ログイン」というタイトルのウィンドウが起動されますので、「ユーザー ID」の欄に「ormaster」、「パスワード」の欄に前のセクションで設定したマスターパスワードを入力して下さい。



X の設定も ogl-admin で行うことができます。具体的な説明については、マニュアル本編をご参照下さい。

### 2. ORCA クライアントの起動

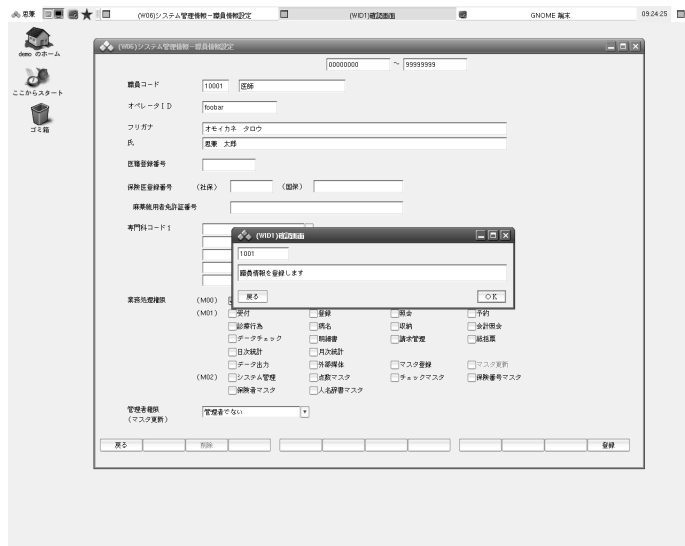
アカウントの認証が行われると、「マスターメニュー」というタイトルのウィンドウが立ち上がります。



ORCA 設定で作成したアカウントと ARMA におけるユーザーアカウントを混同しないようにご注意ください。



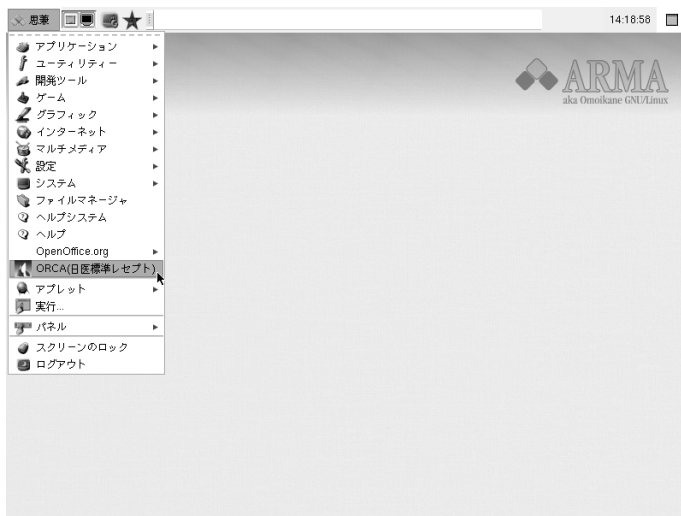
このウィンドウ左上部のプルダウンメニューを開始点として、「01 医事業務」「91 マスタ登録」「101 システム管理マスタ」「1010 職員情報」と辿ると、「職員情報設定」画面になりますので、前セクションで登録したオペレータIDを登録します。具体的な登録方法については日本医師会のORCAプロジェクトのホームページにある説明と同様になりますので、そちらをご参照下さい。



### 3. ORCA クライアントの終了

登録がすんだら、「マスターメニュー」の起動時の画面に戻り、左下の終了ボタンを押して終了します。

## 0.5 ORCA クライアントの起動方法



デスクトップの左上部にあるプルダウンメニュー（「思兼」「ORCA（日医標準レセプト）」）を選択して「ORCA ログイン」ウィンドウを立ち上げ、前のセクションで設定したオペレータ ID を入力します。



「マスターメニュー」というタイトルウィンドウ (ormaster でログインしたときに出来たものと同じウィンドウ) が起動すれば全ての設定が終了となります。この状態で ORCA が利用可能となります。

インストールおよび設定が済みますと、以降は日本医師会版の ORCA と同じ状態になりますので、ORCA のオペレーションの詳細等については日本医師会の ORCA マニュアルを参照して下さい。

## 0.6 ogl-admin による設定変更

ORCA の初回設定を終えた後 (ORCA 版 ARMA のインストール終了後)、ogl-admin を起動して「ORCA の設定」を選ぶと次のような画面になります。

❗  
ogl-admin は root 権限でのみ起動可能ですが、X 環境で起動した場合は GUI モードで、コンソール上から起動したときは CUI モード (キャラクターベース) でそれぞれ起動します。X 環境でも端末ベースで表示させたい場合は、DISPLAY 変数を空にして起動して下さい。





ORCA の設定に必要なこれらの項目について説明します。(上記は「デュアル構成でのプライマリサーバ」を選択したときの写真ですが、選択したインストールモードに応じて ogi-admin で設定変更できる項目も異なります。)

これらの項目は、ORCA 版 ARMA のインストール時に「ORCA の設定」を行う選択をしたときに逐次尋ねられる内容と同じものです。サーバの状態の変更やアカウント関係の設定変更をするときにこの画面から操作を行うことになります。

## 1. サーバの状態変更

サーバの状態にはそれぞれ、「稼働」「待機」「停止」の状態があります。ORCA は複数のコンポーネントによって成り立っているため、それぞれのコンポーネントの状態が意味を持ちます。簡単に言いますと、コンポーネント全てが停止しているときに「停止」、全てが動作しているとき「稼働」ということになります。「待機」とはこれらのコンポーネントのうちの一部だけが稼働 (停止) している状態のことを指します。これはデュアル構成のセカンダリサーバの平常時における状態になります。

例えばデュアル構成の平常時は、プライマリサーバが ORCA クライアントから処理依頼を受けますが、そのプライマリサーバが何らかの事情によって使用不能状態になったとき、一時的にメインの ORCA サーバ機の代用となるのがセカンダリサーバになります。

そのためセカンダリサーバは、平常時からプライマリサーバのデータベースと自らのデータベースの同期を保ち続けることに専念します。プライマリサーバとのデータ同期をとるためには、データベース周辺のコンポーネントのみが稼働していれば十分なため、一部機能のみ稼働した状態である「待機」がセカンダ



「準待機」もありますが、基本的にユーザが意識する必要はありません。

リサーバのデフォルトの状態になります。

その他「医療機関 ID の変更」等、システムを「待機」状態にしなければ行えない操作もありますので、運用においては適宜システムの出力するメッセージや警告を参照し、その内容に沿うように操作を行って下さい。

## 2. ホスト設定（デュアル構成の場合のみ）

プライマリサーバ設定の場合はセカンダリサーバのホスト名または IP アドレスを、セカンダリサーバ設定の場合はプライマリサーバのホスト名または IP アドレスを設定する項目です。デュアル構成においてはこちらは必須の設定項目です。

## 3. マスターパスワード設定

マスターパスワードとは ORCA の管理アカウントに設定するパスワードです。この管理アカウントユーザ ID は ormaster になっています。パスワードは任意に決定することができますので、ご自分で管理して下さい。こちらもまた必須の設定項目になります。

## 4. オペレータアカウント (ID) 設定

管理アカウントに対し、ORCA を利用する一般ユーザ用のアカウントを「オペレータアカウント」と呼びます。マスターアカウントをオペレータ用アカウントとして使用することはシステム管理上望ましくないので、マスターアカウントとは別に必ずオペレータアカウントを設定して下さい。

インストール中もしくは ogl-admin の中の「ORCA の設定」からこの登録を行うだけでは、オペレータアカウントは有効になりません。これを有効にするためには、本項目からオペレータアカウントを登録後、一度 ORCA の管理権限で ORCA クライアントを起動し、オペレータアカウントを職員情報として入力する必要があります。これにより、このオペレータアカウントで ORCA クライアントを利用できるようになります。

ここで一連の作業を終えたら、0.4「ORCA オペレータアカウントの作成方法」を参照して、アカウントを有効にする作業を行うことを忘れないようにして下さい。

## 5. セカンダリデータ復旧（プライマリサーバのみで実行可能）

「セカンダリデータ復旧」とは万一セカンダリサーバマシンに障害が生じたとしても、正常なプライマリサーバからデータを転送し、セカンダリサーバを復旧させることができる機能です。この操作はデュアル構成でのプライマリサーバのみから行うことができます。

①  
シングル構成でのサーバ、およびクライアントの設定モードには「ホスト設定」の項目は表示されません。

①  
ORCA クライアントを root で起動するということではありません。

#### 6. 同期スケジュール (プライマリサーバで実行可能)

指定された時間にプライマリサーバのデータベース内容をセカンダリサーバへ同期させます。「毎日」もしくは「週に一度」の時間指定によって同期のスケジュールリングを行うことができます。

#### 7. プライマリデータ復旧 (プライマリサーバで実行可能)

「プライマリデータ復旧」とはプライマリサーバのデータを復旧させる機能です。セカンダリサーバからデータ転送を行ってプライマリサーバをセカンダリサーバの状態に同期させます。

## 0.7 異常事態のデータ復旧方法 (デュアル構成の場合のみ)

ARMA 版 ORCA では、

- プライマリサーバ、セカンダリサーバのいずれかに障害が起き、使用不能であると判断される場合 (もしくは使用を続けると矛盾状態となり正常な運用を行うことができなくなる場合)
- もう一方のサーバが正常な状態である場合

この2つの条件を同時に満たす場合に、正常側のデータを異常発生側サーバへ、強制的に上書きコピーすることによってサーバの復旧を行う方法を提供しています。

この復旧手段を活用して ORCA サーバの正常化を行う場面としては、次のようなケースが想定されます。

1. 即時に 正常側サーバのデータを問題発生側サーバへ書き戻す。
2. しばらくの間、正常な方のサーバで運用を行う。そして問題発生側サーバが起動可能状態となり、正常サーバが業務で使用されていない別の時間帯に、暫定運用を行って更新された分のデータを含む全データの書き戻しを復旧機に対して行う。

データ復旧時は両サーバとも停止状態となりますので、ORCA クライアントからサーバへのアクセスを行うことはできません。1. は即時書き戻しが行える状況のとき、2. はサーバをすぐには停止できない状況において正常側をとりあえずシングルサーバとして用い、後で停止できる時間を設けて最終的にデュアル構成として復旧を行う場合の方法です。

1. の場合はすぐに書き戻しを始められる状況にあることが前提のため、ORCA クライアントからのアクセスを配慮することなくサーバ機を停止することができます。一方 2. の場合は一時的に正常側サーバでのシングル運用を行うため、プライマリが

障害発生マシンであった場合には、ORCA クライアントの接続先をセカンダリサーバへ切り替える作業を行う必要があります。(障害発生機がセカンダリサーバであった場合は、プライマリサーバ一台でそのまま暫定運用を続けられます。セカンダリサーバが復旧するまでは、シングル構成でのサーバ運用と同じ状態になります。)

その際は、まずセカンダリを待機状態(デュアル構成時セカンダリの平常時の状態)から稼働状態(緊急時、代替状態)へ変更する必要があります。クライアント機からの接続先 ORCA サーバの切替は、そのクライアントホスト上で ogl-admin を起動して「サーバの変更」を行うことで可能です。またデュアルサーバに含まれているクライアントについては、特別な指定を行わなくても通常の手順で ORCA クライアントを起動することができます。

#### プライマリサーバに障害が発生した場合

##### 1. データ復旧を即時に行う場合

	障害発生		マシン復旧		データ復旧		正常化
プライマリ セカンダリ	x 待機		復旧/再インストール 待機		待機 待機		稼働 待機

##### 2. 代替機を暫定的に運用し、あとで復旧を行う場合

	障害発生		マシン復旧		データ復旧		正常化
プライマリ セカンダリ	x 待機		復旧/再インストール 稼働		待機 待機		稼働 待機

#### セカンダリサーバに障害が発生した場合

	障害発生		マシン復旧		データ復旧		正常化
プライマリ セカンダリ	稼働 x		稼働 復旧/再インストール		待機 待機		稼働 待機

データ復旧の操作はプライマリ側の管理ツール ogl-admin から行いますので、少なくともマシンが起動していなければなりません。

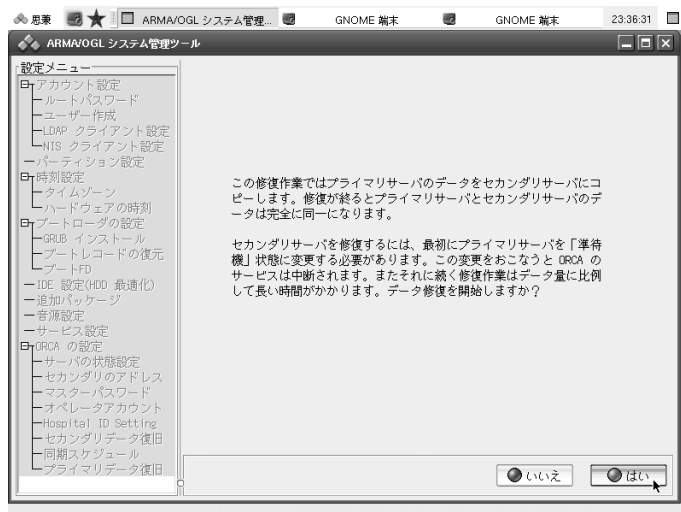
ハードウェア的障害あるいは ORCA 以外のソフトウェア障害要因でプライマリサーバマシンが起動しない状態にある場合は、まずその問題を解決してから、起動状態にし、データ復旧作業を行ってください。

尚、既にデータベースのバックアップアーカイブやフルバックアップなど、静的な状態でバックアップソースをお持ちの場合は、復旧方法が異なりますので、ここでは触れません。予め取得しておいた PostgreSQL のダンプファイルを書き戻すことによるデータ復旧の方法については、日本医師会 ORCA プロジェクトのホームページ(<http://www.orca.med.or.jp>)に説明がありますので、そちらをご参照下さい。

上記の表の「データ復旧」に対応する具体的な作業手順について説明します。

## 1. セカンダリデータ復旧

- (a) ogl-admin の「ORCA の設定」から「セカンダリデータ復旧」を選択します。



「プライマリサーバのデータをセカンダリサーバにコピーします」という確認のメッセージが表示されるので、「はい」を選びます。

「プライマリサーバを「準待機」状態に変更する必要があります。」という説明がありますが、これは復旧開始後システムが自動的に変更してくれます。

- (b) 「ORCA サーバの状態を変更しています....」というメッセージが表示されます。
- (c) 「データを修復中」というメッセージが出ます。修復が終了するまで待ちます。ここでの待ち時間は、復旧するデータ量に比例します。しばらくお待ち下さい。
- (d) データ修復が終了すると、「データを修復しました。ORCA サーバを開始しますか？」というメッセージが表示されます。

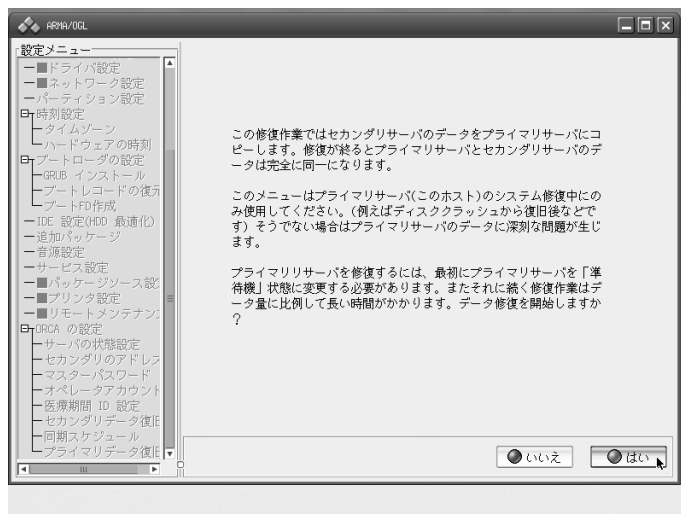


この状態では、データ同期は終了していますが、ORCA サーバが起動していないため ORCA クライアントからアクセスを行うことができません。ORCA サーバを利用可能にするために「はい」を選択します。

問題なく ORCA が起動すれば、ogl-admin のトップ画面に戻ります。

## 2. プライマリデータ復旧

- (a) ogl-admin の「ORCA の設定」から「プライマリデータ復旧」を選択します。



- (b) 「この修復作業ではセカンダリサーバのデータをプライマリサーバにコピーします。…」という確認画面になりますので、「はい」を選んで先に進みます。
- (c) 「本当にデータ修復を開始してよいですか？」という再確認メッセージが表示されますのでさらに「はい」を選んで進みます。
- (d) 「ORCA サーバの状態を変更しています …」というメッセージが表示されるので、サーバ状態が「稼働」から「待機」に変わるのを待ちます。
- (e) 「データを修復中 …」というメッセージが出てデータ復旧が始まります。修復が終了するまでしばらくかかります。
- (f) 修復が終わると「データを修復しました。ORCA サーバを開始しますか？」というメッセージが表示されます。



ORCA クライアントからの接続が行える状態にするためには、ORCA サーバを開始する必要があるため、「はい」を選びます。

- (g) 「ORCA サーバを稼働状態に変更しています …」というメッセージになります。システムが自動的に ORCA サーバの状態を「待機」から「稼働」に変更します。
- (h) 問題なくサーバの状態が変更されれば ogI-admin のトップ画面に戻ります。ORCA クライアントから正常に接続できることを確認して下さい。

## 「同期スケジュール」機能についての補足説明

プライマリサーバの og-admin 「ORCA の設定」の中に「同期スケジュール」という項目がありますが、これは飽くまでも ORCA セカンダリサーバのデュプリケーション機能（複製機能）を補うためのものです。

ORCA のデュアル構成運用では、プライマリサーバとセカンダリサーバの内容が、リアルタイムに同期していることを前提としています。従って、仮にプライマリサーバに異常が発生したとしても、その時点ですぐにセカンダリサーバの内容をプライマリへ転送すれば、完全に元の状態に戻せるはずです。

しかし、セカンダリサーバへのデュプリケーション機能が何らかの原因で働かなくなる可能性があります。そのときに発生時に失われるデータを最小限に食い止めるための補助機能が「同期スケジュール」機能です。

この ORCA に組み込まれている「デュプリケータ」機能に問題が発生してしまうと、ORCA は系統的に致命的な状態になりますので、セカンダリサーバの内容がいつの時点のプライマリサーバの内容と一致しているのか判断がつかません。

「同期スケジュール」項目で設定する「同期」機能は、「デュプリケータ」に依存しない補助のデータ同期機能です。

実際にデータを復旧する場面を想定した場合、その障害が発生するまでにエラー通知を受けたことがなければ、最新の状態に書き戻されますが、エラー通知があった場合には、復旧後の状態は「同期スケジュール」で設定した日付までさかのぼることになります。例えば毎日同期させる設定を行った場合は 1 日前の状態に戻るようになります。

万一デュプリケーション機能に異常が発生し、セカンダリサーバへの同期が行われない状態となってしまった場合、Unix の orca ユーザ宛に通知メールが届くしくみになっていますが、仮にこのメールで通知を受けたとしても、原則的にプライマリサーバとセカンダリサーバとの差分を知る術はありません。つまり、それだけシステム全体に矛盾が生じてしまっている状態にあるといえます。一度このような状態になった場合には、数日前のデータに戻ることをご了承の上でプライマリサーバの og-admin の「ORCA の設定」から「セカンダリデータ復旧」を行っていただくか、予めご自分で取得されたバックアップを用いて復旧を行っていただくことになります。

### （ご注意）

deb パッケージのアップグレードにつきまして、日本医師会版の ORCA パッケージは ARMA 版 ORCA と全く互換性がありませんので、ARMA 版 ORCA が設定されている状態から、日本医師会版の ORCA パッケージをインストールしてしまわないようにご注意ください。こちらを行ってしまいますとそれまでのデータが失われ、復旧が行えなくなる可能性があります。

インストールおよび設定の途中で警告やエラーが出て先へ進むことが不能になってしまった場合や、その他解決できない問題に遭遇してしまった場合は、ARMA Net や関連業者にご相談下さい。

❗  
PostgreSQL のデータベースを参照しながら逐データ比較を行えば可能ですが、大量のデータの場合は事実上不可能です。