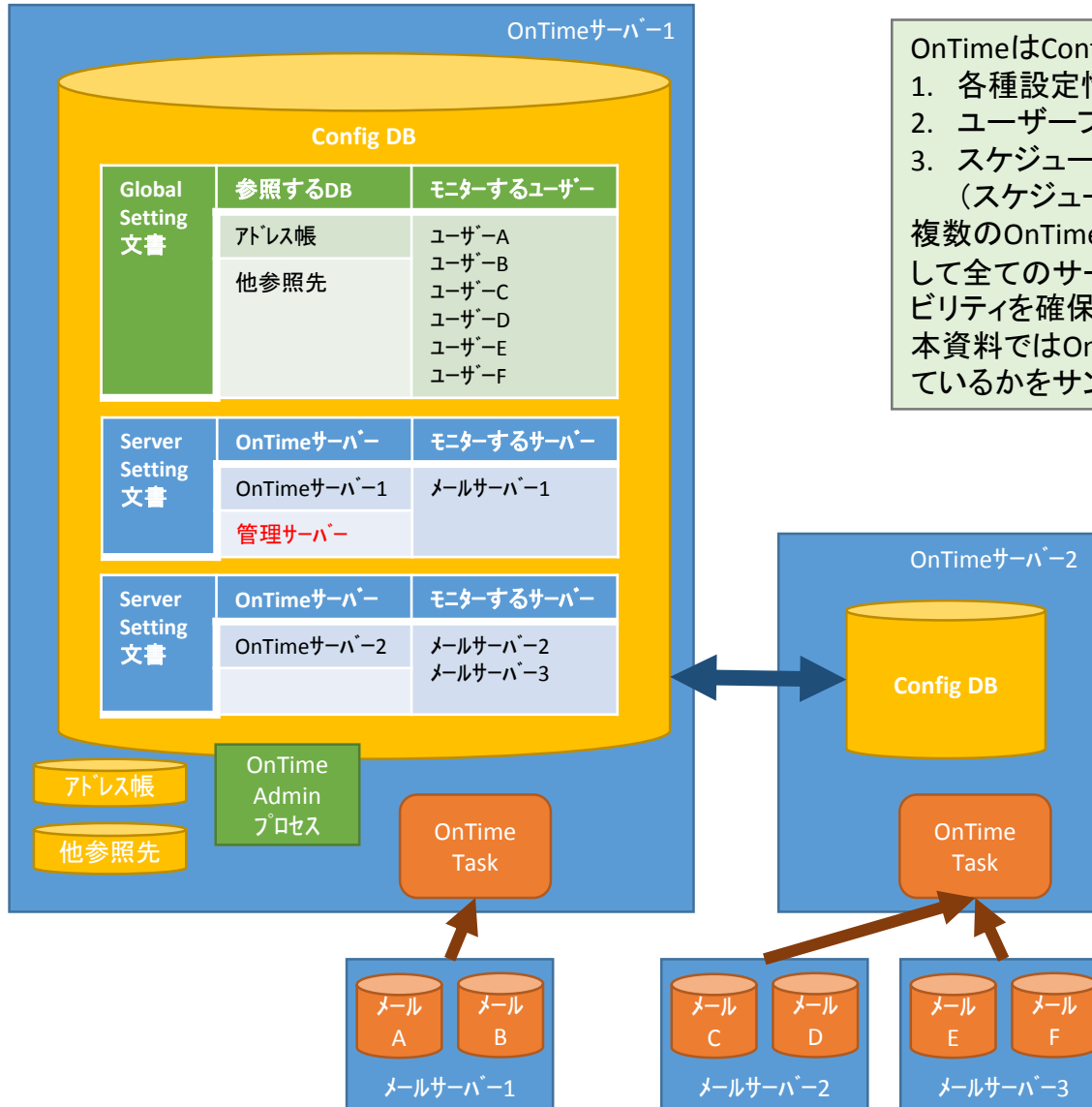


OnTimeの保存複製競合の回避方法について



OnTimeはConfigDBに以下の情報を保持しています。

1. 各種設定情報(表示グループ、権限、凡例 他)
2. ユーザープロフィール情報「User文書」(1文書/ユーザー)
3. スケジュール情報「Calendar文書」(1文書/ユーザー)
(スケジュールデータは1文書内で複数値で保持)

複数のOnTimeサーバーで構成する場合は、ConfigDBを複製して全てのサーバーで同一データを保持することでスケラビリティを確保しています。

本資料ではOnTimeがどのように保存競合と複製競合を回避しているかをサンプル構成をもとにご説明します。

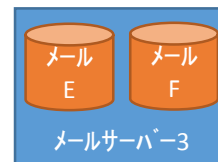
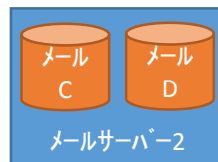
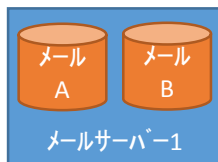
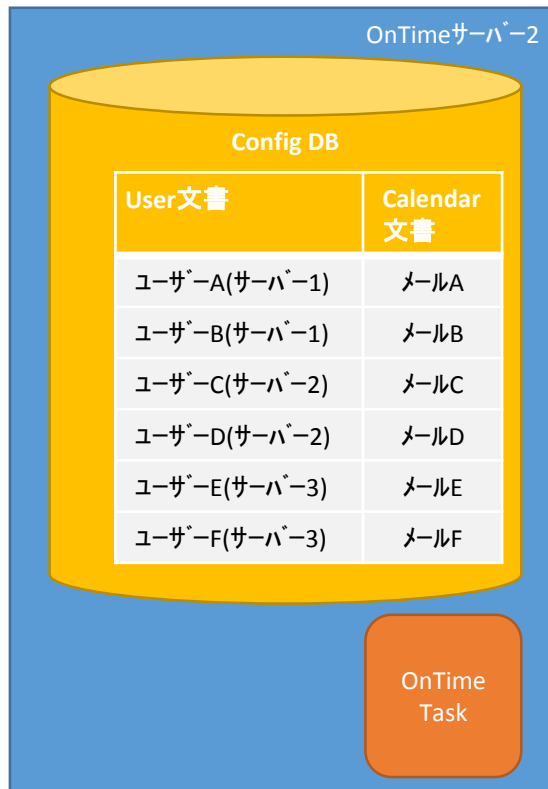
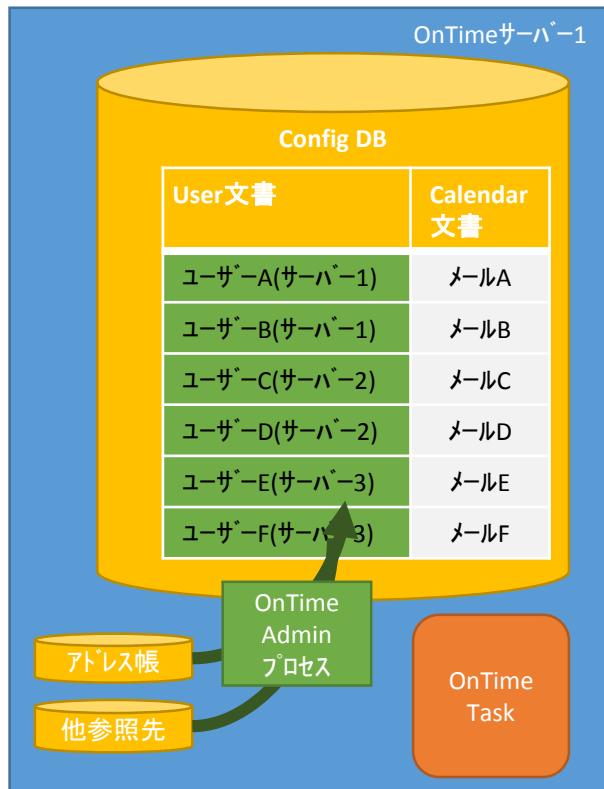
サンプル構成について

- OnTimeを2台のサーバーに実装します。
- OnTimeサーバー1はOnTimeAdminを兼務し、メールサーバー1もモニターします。
- OnTimeサーバー2はメールサーバー2とメールサーバー3の2台をモニターします。
- 利用するユーザーはユーザーAからユーザーFの6名とします。
- 通常OnTimeタスクはそれぞれのサーバーで常時実行されています。

それぞれの情報が

- GlobalSetting文書(1文書/構成)
- Serversetting文書(1文書/サーバー)に設定されているとします。

1. OnTimeGC Adminプロセスの実行



OnTimeGC Adminプロセスは構成内のOnTimeサーバー1台だけで実行される機能です。
デフォルトでは起動時と深夜2時に実行されます。

主に以下のような処理を行います。

- 同期するユーザーのユーザー名やメールDBの情報をディレクトリから取得します。
- 同期するユーザーのその他プロフィール情報を参照指定されたDBから取得します。
- 作成されたUser文書にロール設定を行います。
- 作成されたUser文書からグループを生成します。

等々

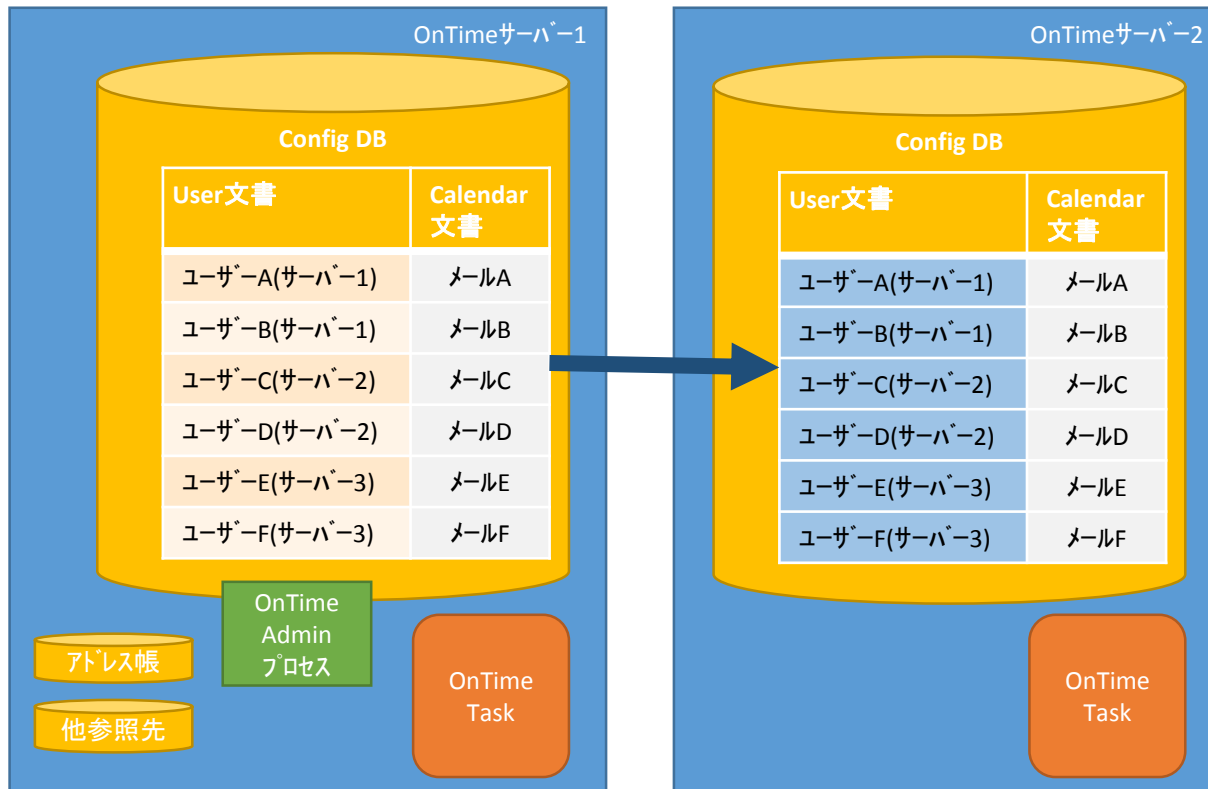
左図ではUser文書が新規生成される状態を表示しています。

同期するユーザーや会議室毎に1文書作成され、Adminプロセスの実行毎に更新されます。

詳細は以下のリンクを参照。

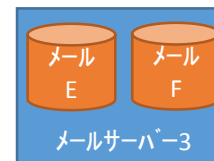
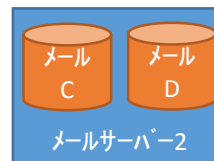
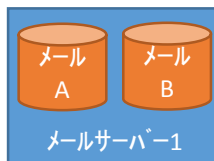
<http://www2.ontimesuite.jp/moreinfoadmin/>

2. ユーザー情報を他サーバーに展開。

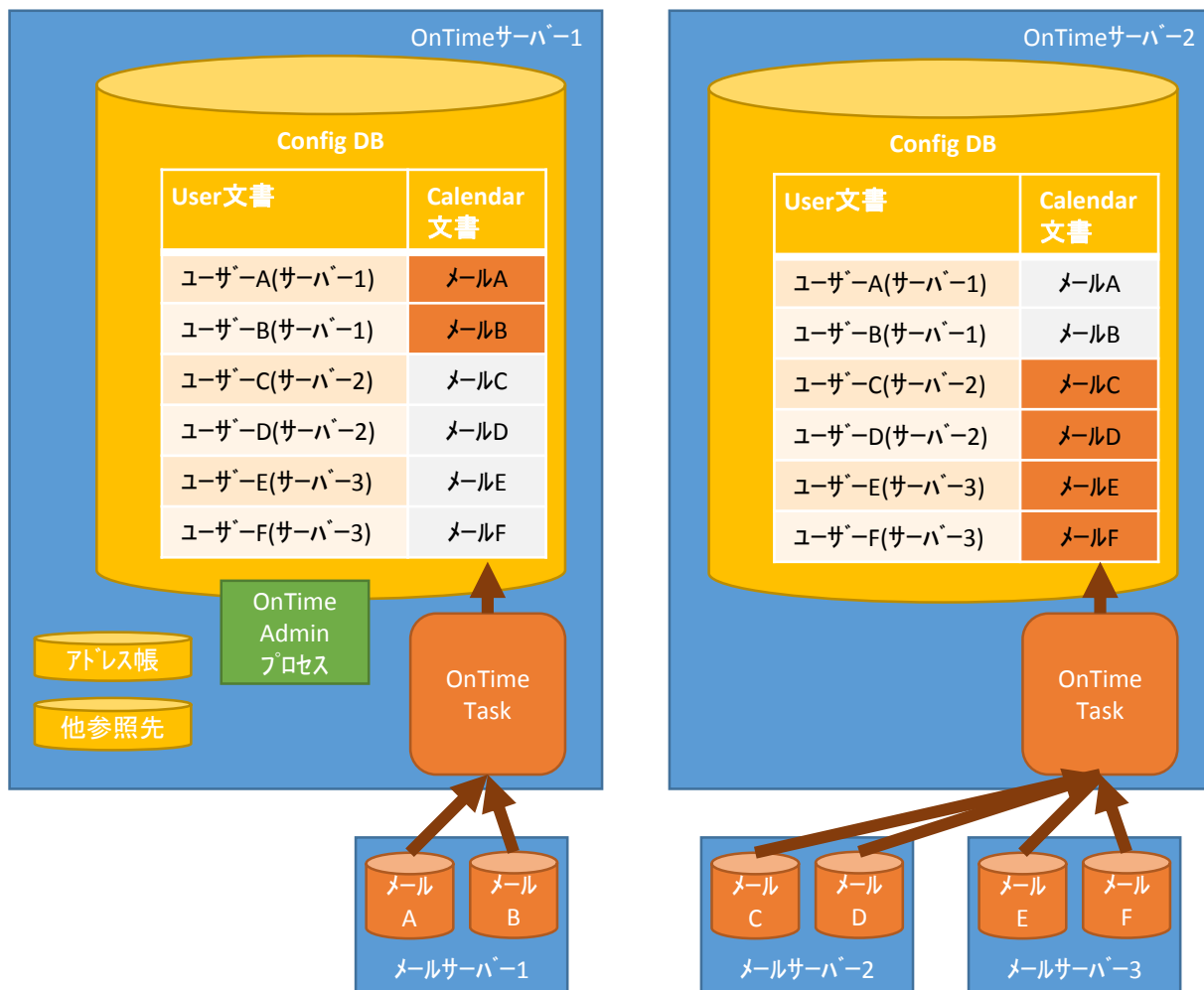


作成及び更新されたUser文書を他のOnTimeサーバーのConfigDBに複製します。

複製はDominoの機能で設定します。OnTimeには複製に関する設定はありません。なので複製頻度やリポジトリはDominoディレクトリ内で設定して下さい。



3. OnTimeGC Syncの実行



OnTimeGC Syncは各OnTimeサーバーのServerSetting文書に基づき、各サーバーのOnTimeタスクが実行します。

Syncはそれぞれモニターするサーバー上のメールDBや会議室予約DBを常に監視し、スケジュール情報の作成や更新が行われた際にリアルタイムで同期処理が実行されConfigDB内の複数值が保持されているデータフィールドを更新します。

また、SyncはメールDBが保持している以下のような情報も取得します。

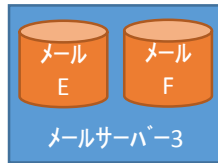
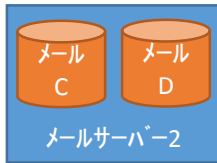
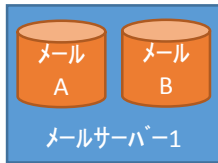
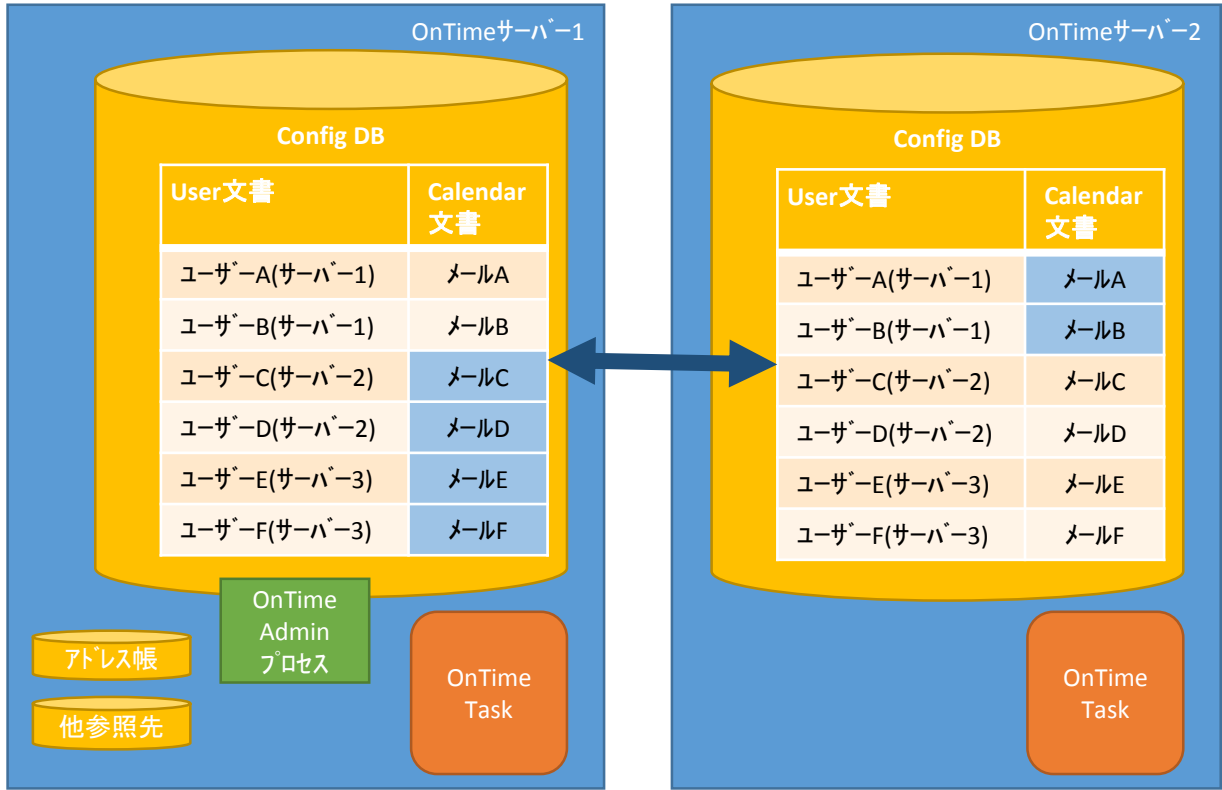
- メールのプリファレンス
- メールDBの代理アクセス権限
- 会議室予約DBのリソース文書上の各種制限事項
- レプリカID(フェールオーバー用)

初回起動時は全てのメールDBの処理が行われていないので、コマンドから強制的に実行します。

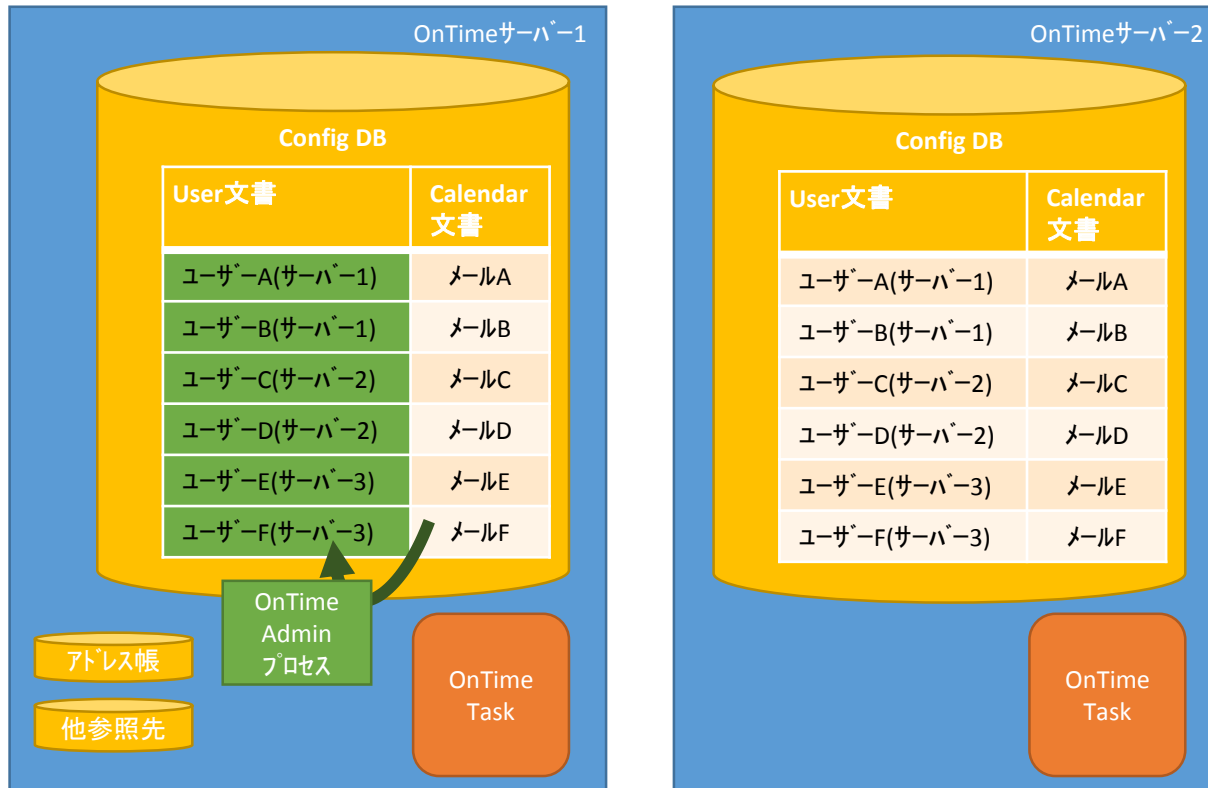
左図ではそれぞれのOnTimeサーバーが対象となるメールDBから対象期間のスケジュールデータを取得している状態を表示しています。

4. カレンダー文書を管理含む他サーバーに展開。

スケジュールデータや各DBが保持している各種情報を取得したCalendar文書もDominoの複製で管理サーバー含む他サーバーに複製します。



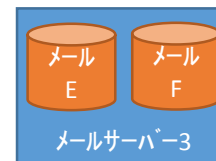
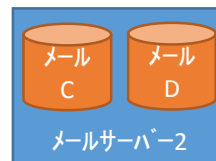
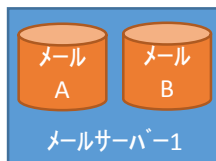
5. Calendar文書からUser文書に情報を更新する。



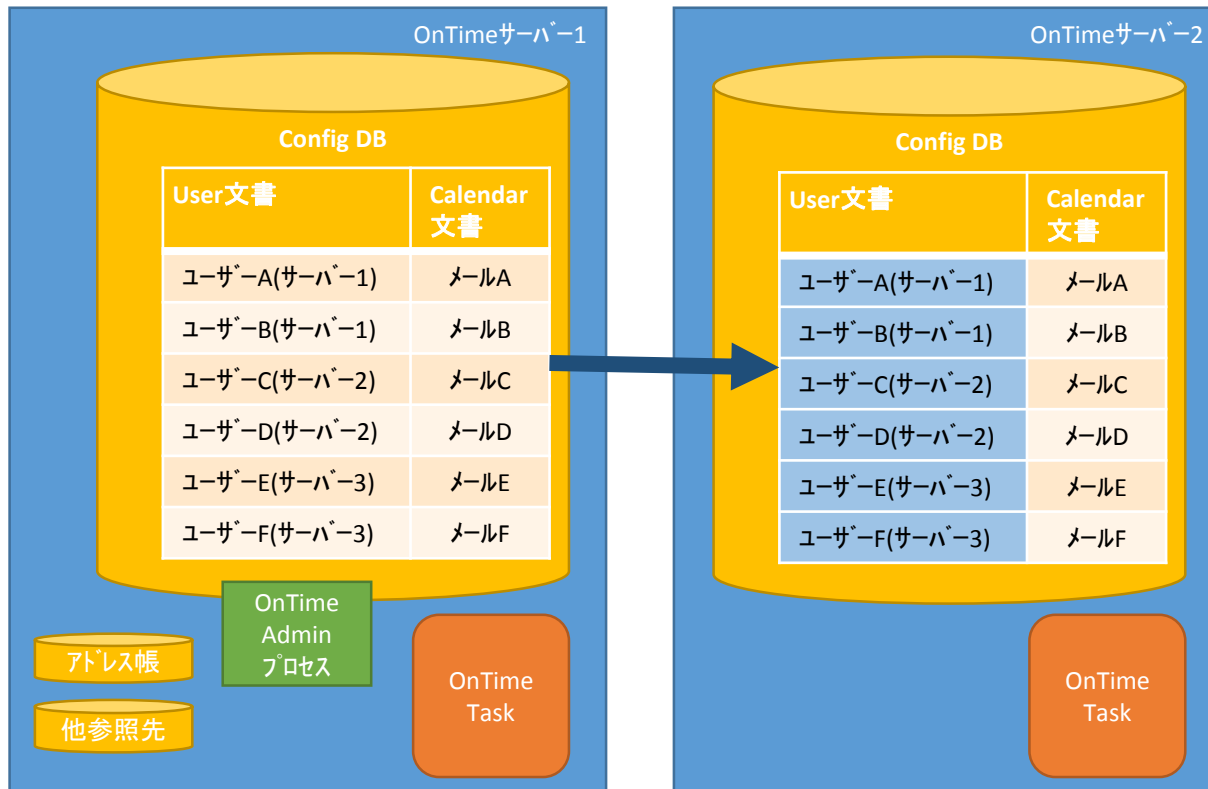
OnTimeの管理サーバーはOnTimeGC Adminプロセスで、ローカルにあるConfigDBに存在するCalendar文書内のスケジュールデータ以外の各種情報をUser文書に更新します。

Adminプロセスはローカル上のCalendar文書内の情報を使用して更新するので、複製が完了していない場合は複製前の情報で更新されませんのでご注意ください。

ちなみに、OnTimeクライアントはスケジュールデータ以外はCalendar文書に同じ情報があっても必ずUser文書内の情報を参照します。

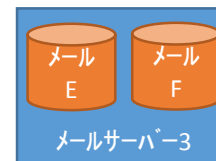
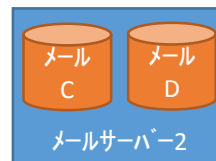
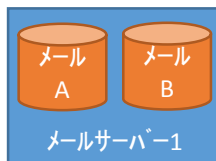


6. 最新のUser文書を他サーバーに複製更新。



更新されたUser文書を他のOnTimeサーバーのConfigDBに複製します。

複製はDominoの機能で設定します。OnTimeには複製に関する設定はありません。なので複製頻度やリポジトリはDominoディレクトリ内で設定して下さい。

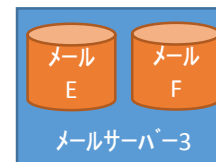
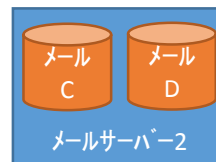
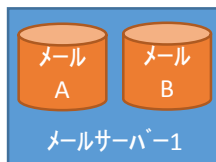
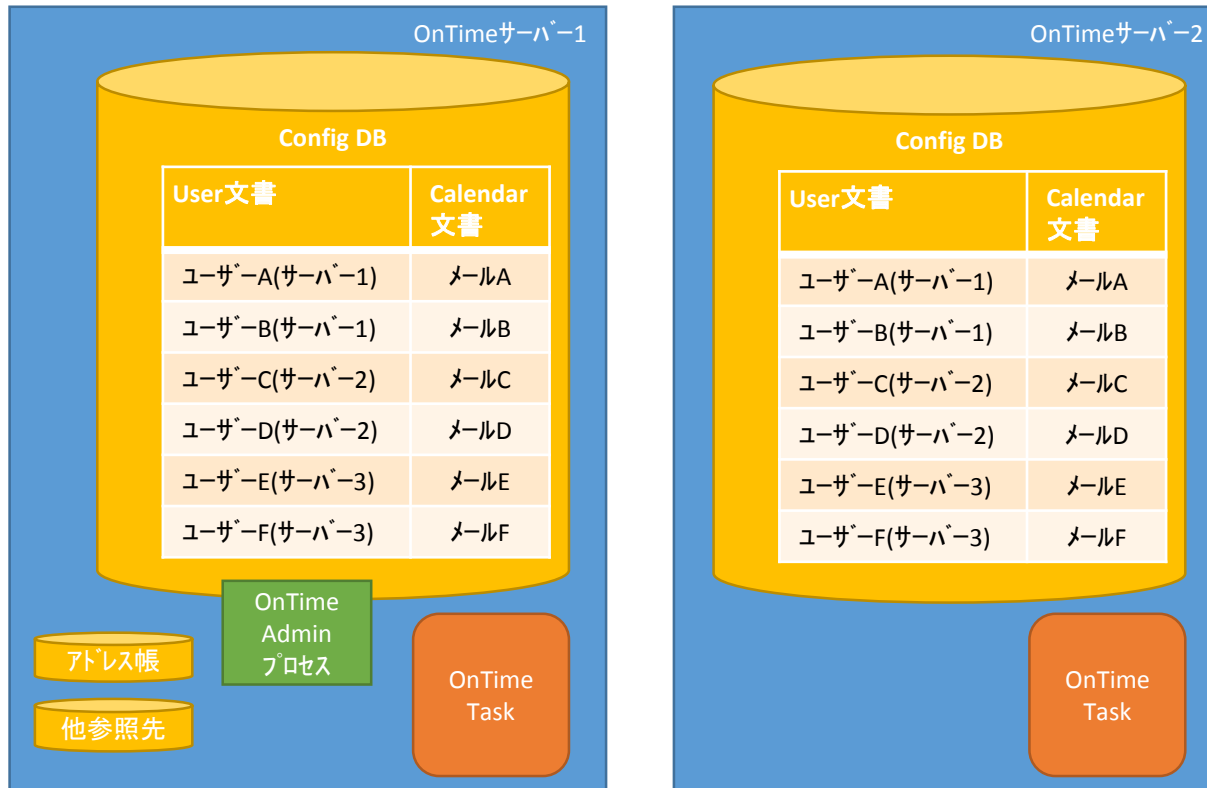


7. 全てのサーバーで同一の最新情報を維持。

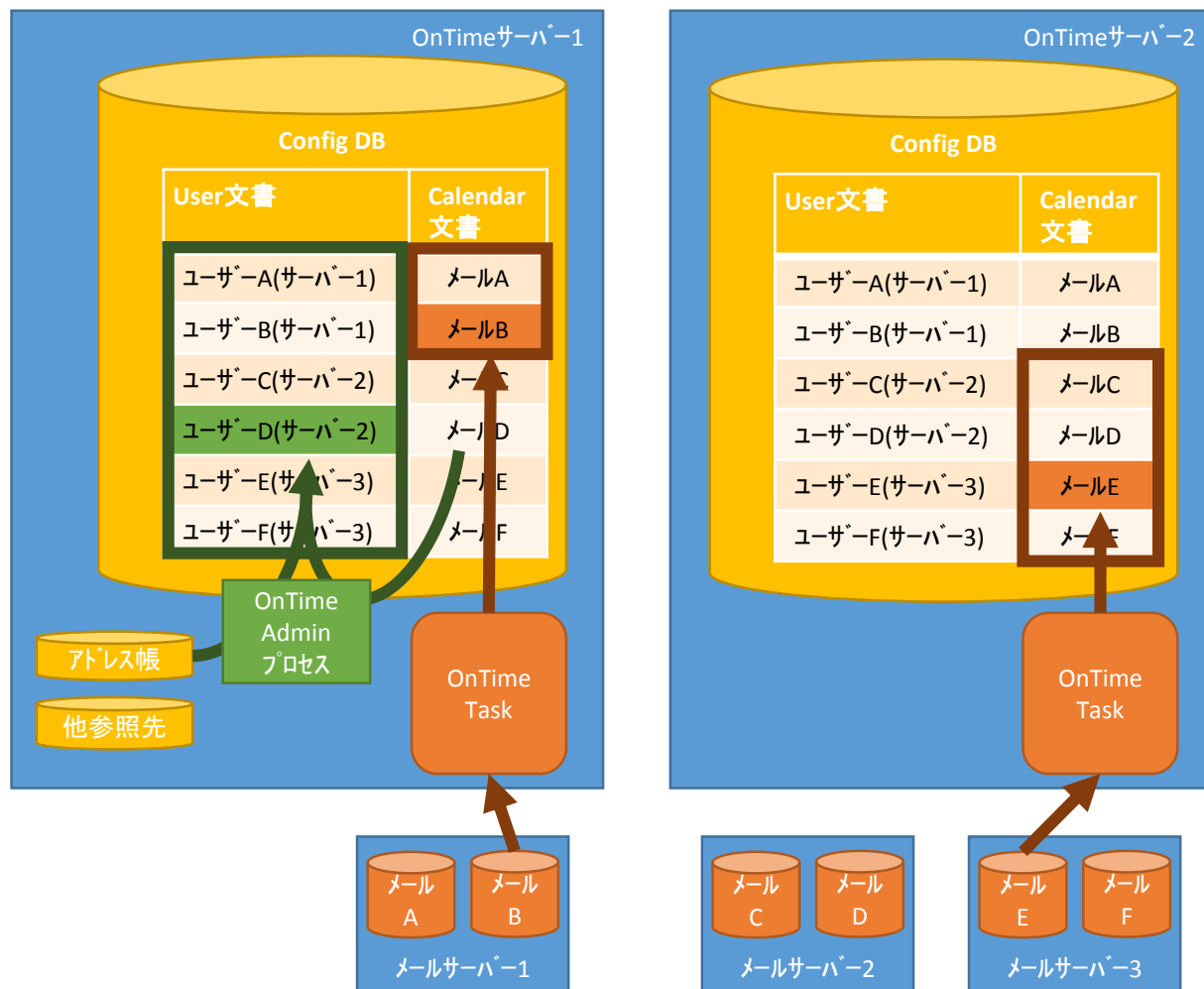
結果、全てのサーバーで同一の最新情報を維持出来ます。

後は自身の組織の特性

- 予定情報の更新頻度
 - ネットワークの負荷
 - ネットワークのトポロジー
 - サーバーのパフォーマンス
- に基づいてレプリケーションを構成してください。



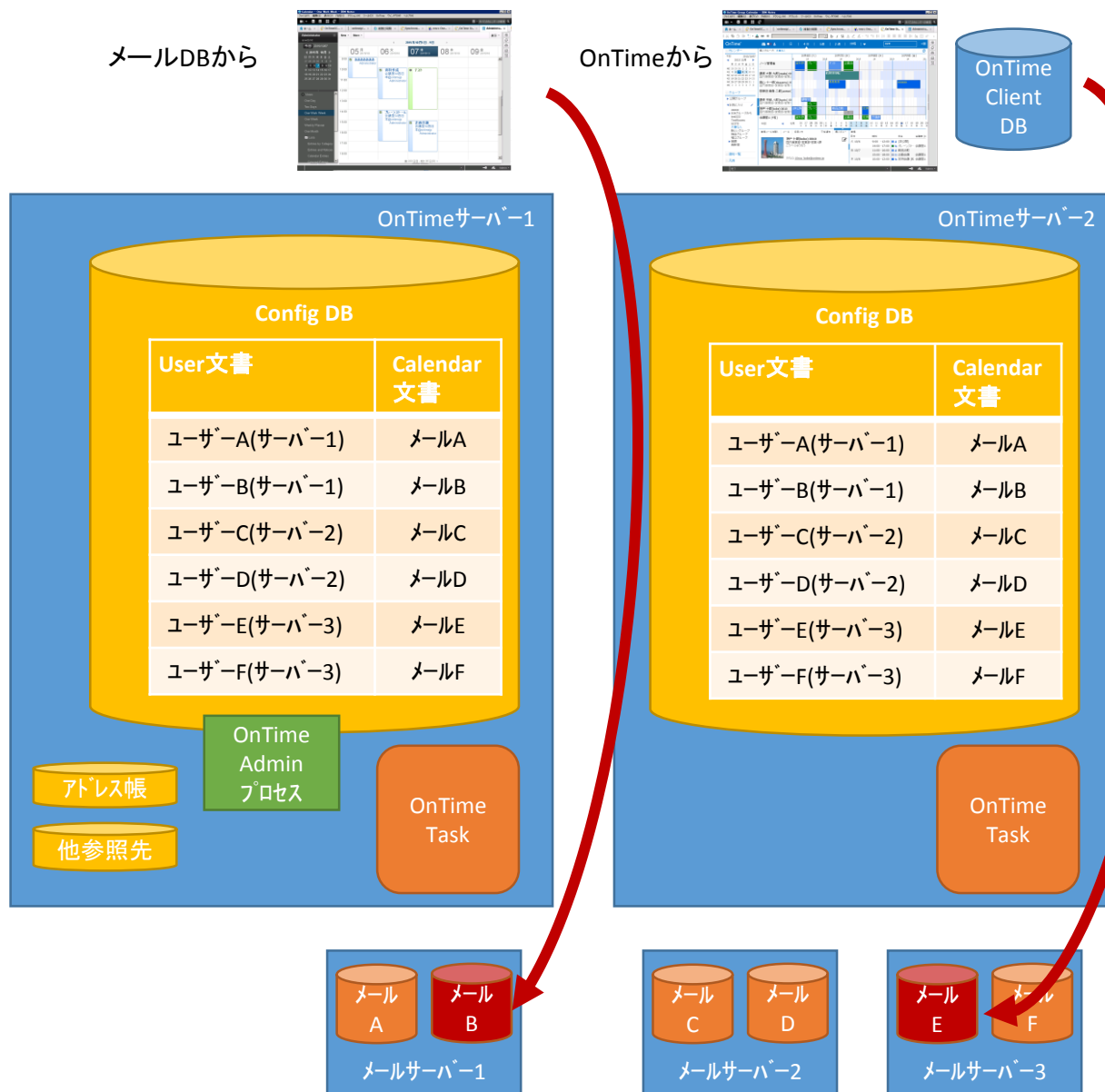
8. 競合を回避するロジックの再確認。



大きくは以下の3点によります。

1. 文書数が増えない。
例スケジュールデータが増えたとしてもConfig DB内の文書数は増えません。
結果、ビューのIndexerの負担は無く
例文書数が多いとしても文書特定のタイムラグは増えません。
2. 複数が1つの文書を更新しない。
1つの文書を保存出来るのは1つのロジックだけです。
Calendar文書を保存出来るのはそのメールDBを管理しているそのサーバーのタスクだけです。
User文書を保存出来るのはOnTime Adminプロセスだけです。
3. ユーザー操作によるスケジュールエントリ作成は直接メールDBに行われ、Config DBは関与しない。

9. 予定や会議は直接メールDBに作成・更新。



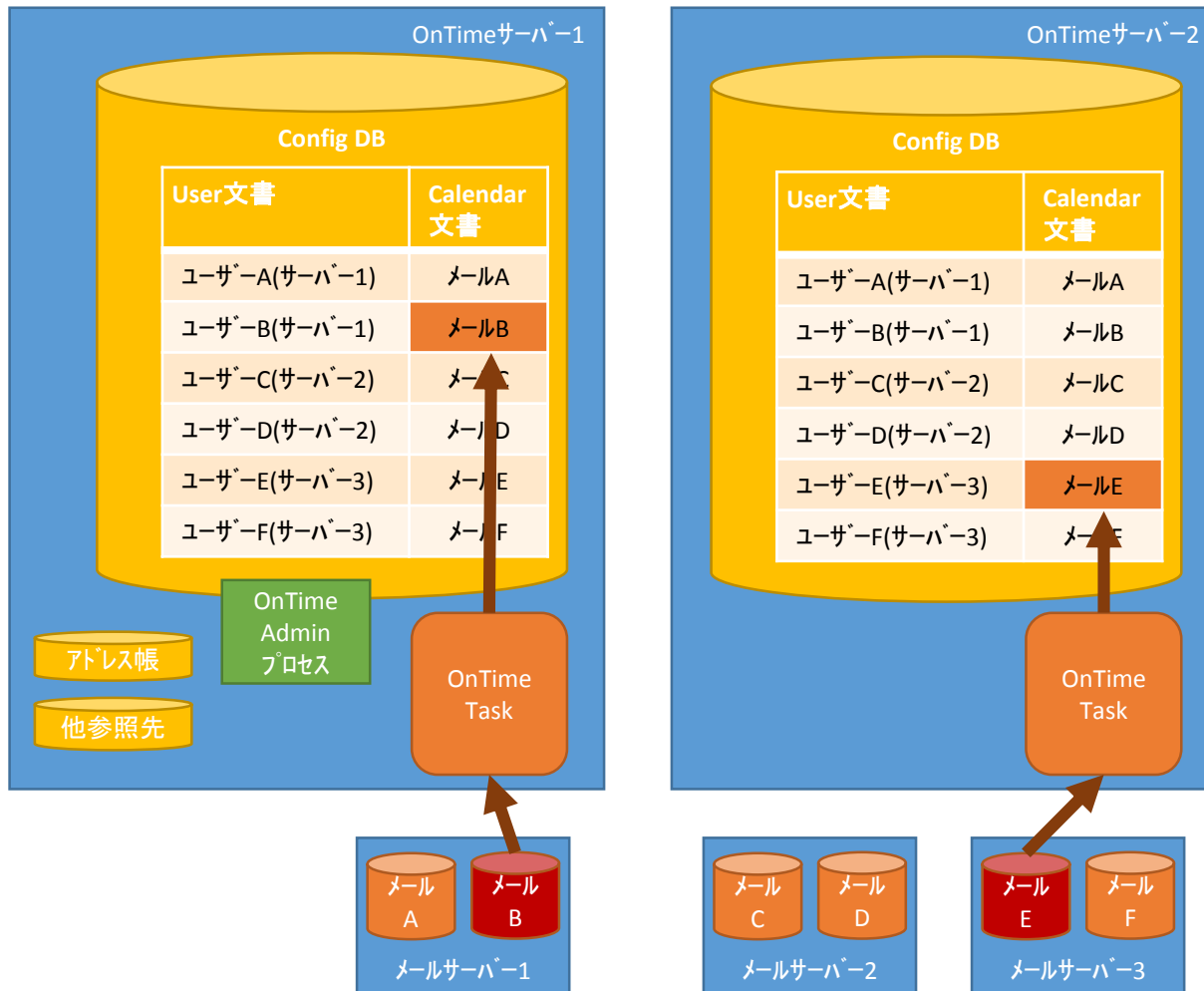
OnTimeは大きく2つの機能で構成されています。

1. メールDBからOnTimeへの同期機能(OnTimeGCタスクで動作)
2. メールDBへのスケジュール作成機能(Javaエージェントで実行)

ユーザーがメールDBに予定作成する場合は勿論、OnTimeから予定作成する場合は、OnTime Client DBのjavaエージェントが直接メールDBにエントリを作成します。ユーザー操作で直接Config DB内のデータを更新することはありません。

左図のようにメールDBに予定が作成・更新された場合は、、、次ページに続きます。

10. メールDB内で予定文書の更新を検知したら、、、



OnTimeタスクはメールサーバーと連携し、メールDB内の文書更新を検知します。それはIBM Notes Travelerのそれと似たロジックと考えてください。

先ほど検知した文書更新はリアルタイムにタスクと同じサーバー上のConfig DBのCalendar文書内のデータを更新します。

11. その他のOnTimeサーバーに情報更新します。

作成及び更新されたCalendar文書を他のOnTimeサーバーのConfigDBに複製します。

複製はDominoの機能で設定します。OnTimeには複製に関する設定はありません。なので複製頻度やリポジトリはDominoディレクトリ内で設定して下さい。

