



Job Arranger

操作マニュアル

変更履歴

版数	変更日付	内容
初版	2012/12/28	初版発行
2	2013/01/08	「5.6 変数について」を追加。 「表 5-5 条件分岐アイコンの設定項目」の比較値の説明内容を修正。 「表 7-2 ジョブネット状況欄と色の関係」表の項目を追加。 「表 7-3 アイコンの状態と色の関係」強制停止中のステータスを追加。
3	2013/02/27	「9.2 jobarg_exec コマンド」の説明内容を修正。 「9.3 jobarg_get コマンド」を追加。
4	2013/03/15	「表 5-2 部品オブジェクト一覧」にファイル転送アイコンを追加。 「5.5.12 ファイル転送アイコン」を追加。

目次

1	Job Arranger の概要	9
1.1	Job Arranger とは.....	9
1.2	Job Arranger の主な特長	10
1.3	Job Arranger のシステム構成	12
2	ジョブマネージャ画面操作	13
2.1	ジョブマネージャとは	13
2.2	ジョブマネージャの起動・ログイン	13
2.2.1	ジョブマネージャの起動	13
2.2.2	ジョブコントローラへのログイン	14
2.2.3	ユーザ毎の動作モードについて.....	15
2.3	ジョブマネージャ画面の構成.....	16
3	オブジェクト一覧管理.....	18
3.1	オブジェクト管理	18
3.2	オブジェクトの操作	19
3.2.1	各オブジェクトの新規追加	20
3.2.2	各オブジェクトの編集	20
3.2.3	各オブジェクトの新バージョン作成.....	20
3.2.4	各オブジェクトの有効化/無効化	20
3.2.5	各オブジェクトの削除	21
3.2.6	各オブジェクトのエクスポート.....	21
4	カレンダー設定	22
4.1	カレンダーとは.....	22
4.2	カレンダー作成	23

4.2.1	カレンダーの新規作成	23
4.2.2	情報エリアの各情報を入力する.....	24
4.2.3	日単位での稼働日・非稼働日の登録.....	26
4.2.4	ファイル読込による稼働日の一括登録.....	28
4.2.5	年単位での条件指定による登録.....	32
4.3	カレンダー削除.....	37
5	ジョブネット設定	38
5.1	ジョブネットとは	38
5.2	ジョブネット作成	39
5.2.1	ジョブネットの新規作成	39
5.2.2	情報エリアの各情報を入力する.....	40
5.2.3	開始アイコンを追加する	42
5.2.4	各アイコンを追加する	43
5.2.5	フロー(処理線)を追加する.....	44
5.2.6	各アイコンの設定をする	45
5.2.7	終了アイコンを追加する	46
5.2.8	作成したフローを登録する	47
5.3	ジョブネット編集	48
5.3.1	直線フロー	48
5.3.2	曲線フロー	48
5.3.3	TRUE 設定.....	49
5.3.4	FALSE 設定.....	49
5.3.5	フロー削除	49
5.3.6	削除	49
5.3.7	設定	49
5.4	ジョブネット削除	50

5.5 部品オブジェクトについて	51
5.5.1 ジョブアイコン	53
5.5.2 条件分岐アイコン	58
5.5.3 並行処理アイコン	61
5.5.4 ジョブコントローラ変数アイコン	62
5.5.5 拡張ジョブアイコン	64
5.5.6 終了アイコン	68
5.5.7 ループアイコン	70
5.5.8 計算アイコン	71
5.5.9 タスクアイコン	73
5.5.10 情報取得アイコン	74
5.5.11 ジョブネットアイコン	76
5.5.12 ファイル転送アイコン	78
5.5.13 その他のアイコン	81
5.6 変数について	82
5.6.1 ジョブ変数	83
5.6.2 ジョブコントローラ変数	85
5.7 ジョブネットの手動実行	88
5.7.1 即時実行	88
5.7.2 保留実行	90
5.7.3 テスト実行	92
6 スケジュール設定	94
6.1 スケジュールとは	94
6.2 スケジュール作成	95
6.2.1 スケジュールの新規作成	95
6.2.2 情報エリアの各情報を入力する	96

6.2.3	起動時刻を登録する	98
6.2.4	ジョブネットを登録する	103
6.2.5	スケジュールを登録する	107
6.3	スケジュール削除	108
7	ジョブ実行管理	109
7.1	実行ジョブの全体管理	109
7.1.1	稼働状況リスト.....	110
7.1.2	ジョブネット状況欄と色の関係.....	110
7.2	実行ジョブ管理画面操作	111
7.2.1	ジョブネット行の非表示	111
7.2.2	ジョブネットの停止	111
7.3	実行ジョブの詳細管理	112
7.3.1	アイコンの状態と色の関係	113
7.4	アイコンの操作	114
7.4.1	アイコンの保留/保留解除	115
7.4.2	アイコンのスキップ/スキップ解除	115
7.4.3	アイコンの強制停止	115
7.4.4	アイコンの再実行.....	116
7.4.5	アイコンの変数値変更	117
7.4.6	アイコンの変数表示	118
8	エクスポート/インポート機能.....	119
8.1	エクスポート/インポートの操作.....	119
8.1.1	カレンダーのエクスポート	120
8.1.2	スケジュールのエクスポート	121
8.1.3	ジョブネットのエクスポート	122
8.1.4	カレンダーのインポート	123

8.1.5	スケジュールのインポート	124
8.1.6	ジョブネットのインポート	125
9	外部 I/F 機能	126
9.1	外部 I/F 機能とは	126
9.2	jobarg_exec コマンド.....	127
9.3	jobarg_get コマンド.....	128
9.4	ジョブサーバの認証方式	130

はじめに

このマニュアルは、JobArranger を利用する人をサポートする目的で配布されますが、市場性または特定目的に対する適合性を含むいかなる保証も一切行うものではありません。このマニュアルは JobArranger ソフトウェアの一部として配布されます。

最新版は <https://oss-support.fitechforce.co.jp/redmine/projects/job-arranger-for-zabbix/repository> から入手できます。

JobArranger 操作マニュアルは、GPL ライセンスではなく、以下の条項に従って配布および利用するものとします。

- 他の形式に翻訳および変換することは許可されますが、いかなる方法によっても内容を変更または編集することは禁じられています。
- 個人で使用する場合は印刷物の作成が許可されます。
- その他の利用目的、たとえば印刷物を販売する場合または別の出版物(印刷物または電子的)でこのマニュアル(の一部)を引用する場合は、Fitechforce 社からの事前の書面による合意が必要です。

The Job Arranger Manual is not released under GPL. Use of the Manual is a subject to the following terms:

conversions to other formats is allowed, but the actual content may not be altered or edited in any way you may create a printed copy for your personal use for all other uses, such as selling printed copies or using (parts of) the Manual in another publication, prior written agreement from FitechForce Company is required

1 Job Arranger の概要

1.1 Job Arranger とは

Job Arranger とは、オープンソース(OSS)の総合監視ソフトウェアである Zabbix に、Add-On で追加するジョブ管理ソフトウェアです。ネットワーク分散環境でのジョブの効率的な自動運用を実現します。

Zabbix と連携することにより、Zabbix からのジョブ起動など Job Arranger のコントロールや、Job Arranger による Zabbix の監視データの取得、Zabbix の制御などが行えます。

グラフィカルな画面により、操作性の高いインターフェースを実現し、ジョブの稼働状況ならびに編集、操作においてユーザに対して容易に操作を行える環境を提供します。

1.2 Job Arranger の主な特長

Job Arranger には以下の特長があります。

- **オープンソースでの提供**

オープンソースである Zabbix と同様に、Job Arranger もオープンソースとして提供します。

C 言語で作成されているため、Job Arranger は軽量、高速、安定性などの面で優れています。

- **マルチプラットフォーム/マルチベンダ対応**

ジョブの実行を行うジョブエージェントは、Linux (Redhat,CentOS)、Windows Server(2003,2008)主要プラットフォーム上で動作可能です。

- **シンプルで判り易い機能**

カレンダーとジョブネットを完全に分離している為、設定の有効範囲が判り易い構成としています。

利用者が直感的に理解しにくい翌営業日、前営業日などの指定はサポートしていません。

カレンダーとジョブネットを自由に組み合わせることで、複雑な稼働日(含む：開始時間)の組み合わせも利用者に判りやすいオペレーションを提供します。

- **SE・運用者が理解し易いジョブフロー表示**

ジョブフローはフローチャート式を採用しているため、SE が理解し易く簡単にジョブ開発が可能です。Job

Arranger では平行処理・ループといった記述が可能であり、高度なフローを作成する事ができます。また、ジョブの前後関係や並列度などがグラフィカルに表示されるので、障害発生時に運用者が影響範囲を見極めることも容易に可能です。

- **監視機能との融合**

Zabbix とデータ共有することで、Zabbix と Job Arranger との機能連携が可能です。

これにより、Zabbix からのジョブ起動など Job Arranger のコントロールや、Job Arranger による Zabbix の監視データの取得、Zabbix の制御などが行えます。

※現状は機能限定です。

- **変数機能の提供**

Zabbix や Job Arranger が保持するリソース情報や、利用者が独自に定めた情報を「環境変数」として、ジョブに稼働時に利用することが可能です。

これにより、定型化（部品化）したジョブネットが作成可能になり、色々なところでジョブネットの再利用が可能になります。

- **ジョブの稼働状況の一元管理**

ジョブネットの稼働状態を監視する為に必要最小限の機能を提供し GUI で一元的に監視できます。

- ・ 現時点の状況を示す運行状況リスト
- ・ 長時間の稼働ジョブを示す実行リスト
- ・ 障害が発生したジョブを示すエラーリスト

- バージョン管理

カレンダー、スケジュール、ジョブは、複数のバージョンを保存・管理します。

特定のバージョンを有効化する事により、バージョンの切替を容易に行うことが可能です。

1.3 Job Arranger のシステム構成

JobArranger はジョブの編集と稼働状況を表示するジョブマネージャと、ユーザープログラムの実行を行うジョブエージェント、およびジョブの実行管理を行うジョブサーバで構成します。

既存の Zabbix データベースを JobArranger でも使用することで、Zabbix で登録しているユーザやホスト等の情報を共有し、スムーズな機能連携を実現させています。

ジョブエージェントでは、複数の Job の実行状態を管理するため、ファイルベースの SQLite を使用します。これにより、エージェント再起動時など、ジャーナルファイルからジョブの実行状態を最新の状態に回復できるようにしています。

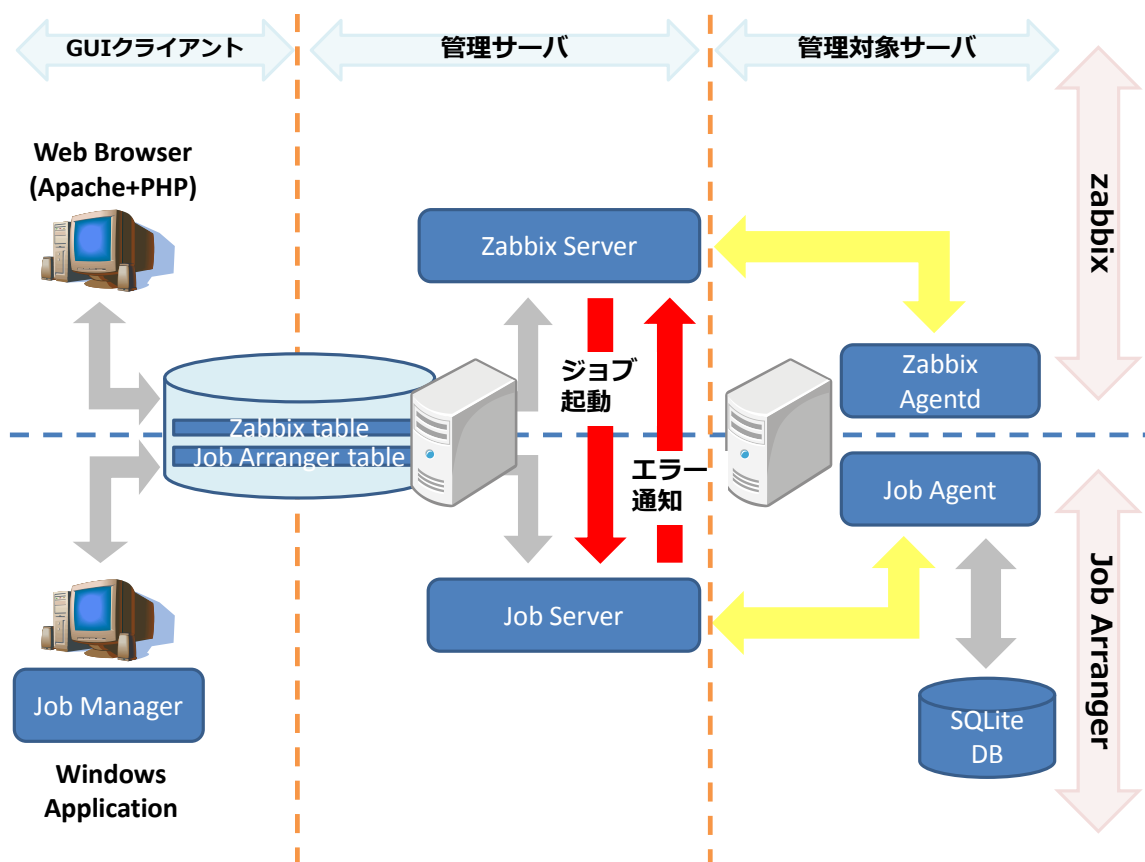


図 1-1 Job Arranger システム構成

2 ジョブマネージャ画面操作

2.1 ジョブマネージャとは

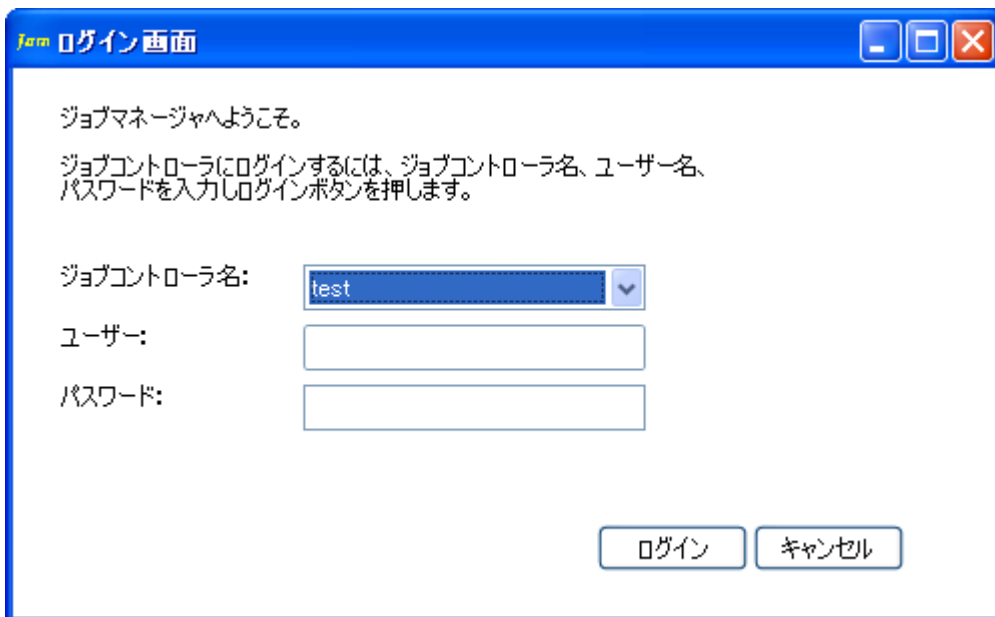
ジョブマネージャとは、GUI 画面にてジョブの編集ならびにジョブの稼働状況の一元管理を行っているクライアント端末の事を指します。

2.2 ジョブマネージャの起動・ログイン

2.2.1 ジョブマネージャの起動

ジョブマネージャを起動させます。

1. デスクトップ上の[Job Arranger Manager]アイコンをダブルクリックもしくは、スタートメニューより[Job Arranger Manager]アイコンを選択します。
2. ログイン画面が表示されます。



Job ログイン画面

ジョブマネージャへようこそ。

ジョブコントローラにログインするには、ジョブコントローラ名、ユーザー名、パスワードを入力しログインボタンを押します。

ジョブコントローラ名:

ユーザー:

パスワード:

ログイン キャンセル

図 2-1 ログイン画面

2.2.2 ジョブコントローラへのログイン

必要に応じたユーザにて、ジョブコントローラへログインを行います。

1. ジョブマネージャを起動すると、ログイン画面が表示されます。
2. ログイン対象のジョブコントローラを選択します。

※ジョブコントローラに接続するためには、事前に[jobarg_manager.conf]の設定が必要となります。

詳細は「Job Arranger_インストールガイド(β版) 4.4.2 jobarg_manager.conf の編集」を参照下さい。

3. 「ユーザ」「パスワード」を入力します。

■ ユーザ

必要に応じたユーザを入力します。

ログインするユーザタイプにより、ジョブマネージャの動作モードが変わります。

詳細は「2.2.3 ユーザ毎の動作モードについて」を参照下さい。

■ パスワード

必要に応じたユーザのパスワードを入力します。

※ログインに必要なユーザとパスワードは ZABBIX のユーザ情報を使用するため、事前に Zabbix ユーザ登録が必要となります。

4. 入力内容を確認し、「ログイン」ボタンを押下します。
5. オブジェクト一覧画面(図 3-1)が表示されれば、ログイン完了となります。

2.2.3 ユーザ毎の動作モードについて

ログインするユーザタイプにより、ジョブマネージャの動作モードが変わります。

また、ユーザはユーザーグループと呼ばれる同じセキュリティ権限を持つユーザの集合体に 1 つ以上所属します。

この所属グループによって操作可能なオブジェクトも変わってきます。

※オブジェクトとは、カレンダー、ジョブネット、スケジュールといった操作対象となるアイテムのことを指します。

ユーザタイプと動作モードの関係性は以下の通りです。

なお、ユーザタイプは Zabbix 側で設定されている権限制約であり、それを基に JobArranger の動作モードを決定しています。

表 2-1 ユーザタイプと動作モードの関係性

ユーザタイプ	動作モード	説明
一般	運用モード	<p><操作可能なオブジェクト></p> <p>自分自身を含む、同じユーザーグループに所属するユーザが作成したオブジェクト。 但し、公開ジョブネットについては未所属のユーザーグループであっても実行が可能である。</p> <p><可能な操作></p> <p>ジョブ実行、インポート・エクスポート</p> <p><不可能な操作></p> <p>カレンダー、スケジュール、ジョブネットの編集</p>
管理者	開発モード	<p><操作可能なオブジェクト></p> <p>自分自身を含む、同じユーザーグループに所属するユーザが作成したオブジェクト。 また、未所属のユーザーグループ・ユーザーが作成した公開オブジェクトについては参照と実行のみ可能となる。</p> <p><可能な操作></p> <p>全ての機能</p> <p><不可能な操作></p> <p>なし。</p>
特権管理者	開発モード	<p><操作可能なオブジェクト></p> <p>全てのオブジェクト</p> <p><可能な操作></p> <p>全ての機能</p> <p><不可能な操作></p> <p>なし。</p>

2.3 ジョブマネージャ画面の構成

ジョブマネージャの GUI 機能として以下の通り大きく 2 種類に分けられます。

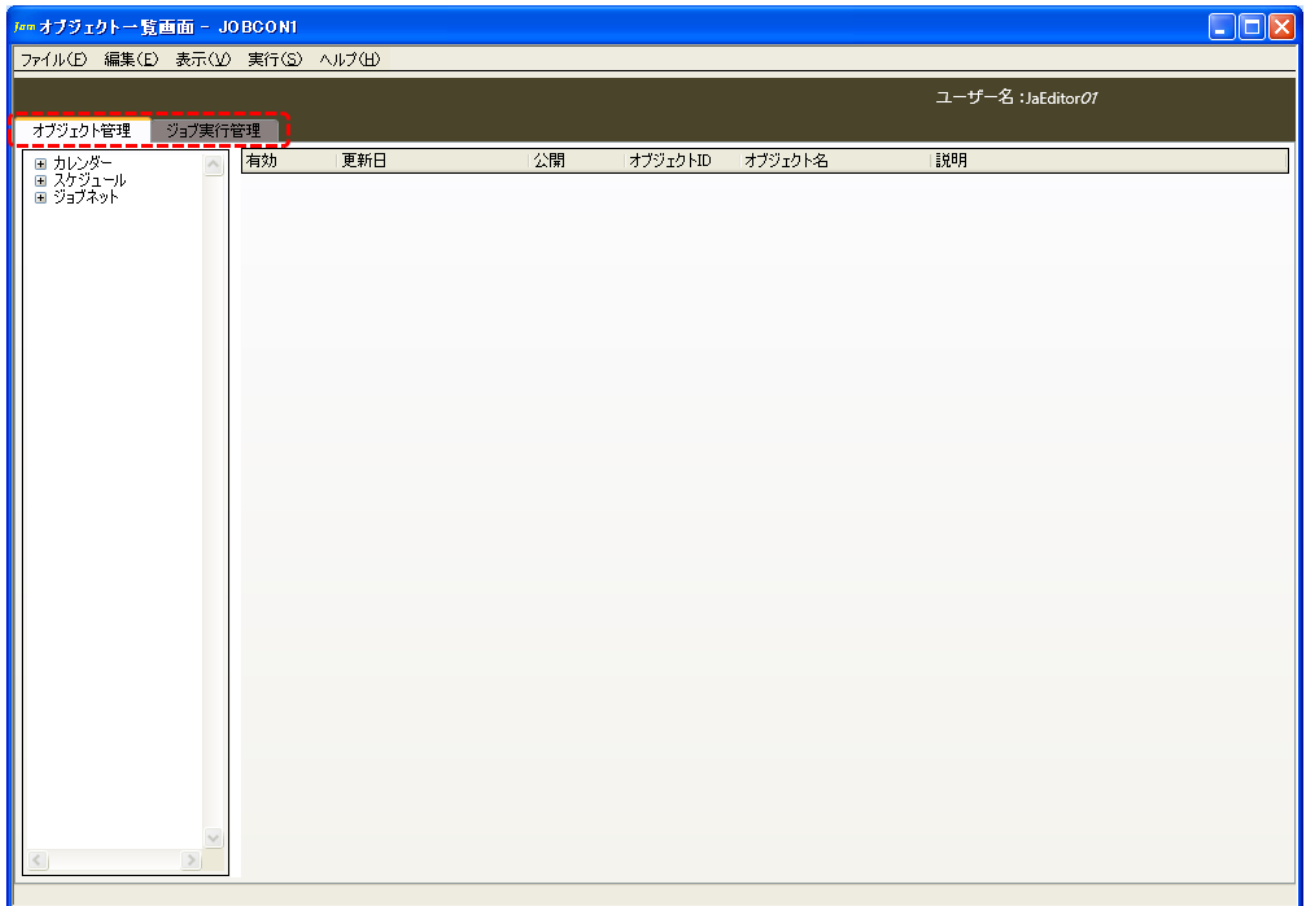


図 2-2 ジョブマネージャ画面

1. オブジェクトを管理するためのオブジェクト管理タブ

ここでは、各オブジェクト(カレンダー、スケジュール、ジョブネット)のバージョン管理、作成・編集、インポート・エクスポートなどを行えます。

2. ジョブの実行状態を管理するためのジョブ実行管理タブ

ここでは、ジョブマネージャが管理している各ジョブネットの実行状態を一元管理しています。また、ジョブネット単体毎の実行状態の確認や保留、スキップ等のジョブネット操作を行うことが出来ます。

表 2-2 オブジェクト関連画面一覧

画面名	内容	章番号
オブジェクト一覧画面	全オブジェクトの一覧を表示している。また、オブジェクト毎のバージョン管理も行っている。	3
カレンダー編集画面	カレンダーの作成・編集を行える。	4
ジョブネット編集画面	ジョブネットの作成・編集を行える。	5
スケジュール編集画面	スケジュールの作成・編集を行える。	6
エクスポート画面	各オブジェクトのエクスポート操作が行える。	8
インポート画面	各オブジェクトのインポート操作が行える。	8

表 2-3 ジョブネット関連画面一覧

画面名	内容	章番号
実行ジョブ管理画面	全ジョブネットの稼働状況を一覧形式で表示している。	7.1
実行ジョブ詳細画面	ジョブネット単体の稼働状況を表示している。	7.3

3 オブジェクト一覧管理

3.1 オブジェクト管理

オブジェクト一覧画面では、登録、編集中のカレンダー、スケジュール、ジョブネットなど全てのオブジェクトの一覧を管理している画面です。画面右側のリストオブジェクトは選択された個別オブジェクトをバージョン(更新日付)毎に表示をしています。この画面にて、各オブジェクトに対して様々な操作をすることができます。

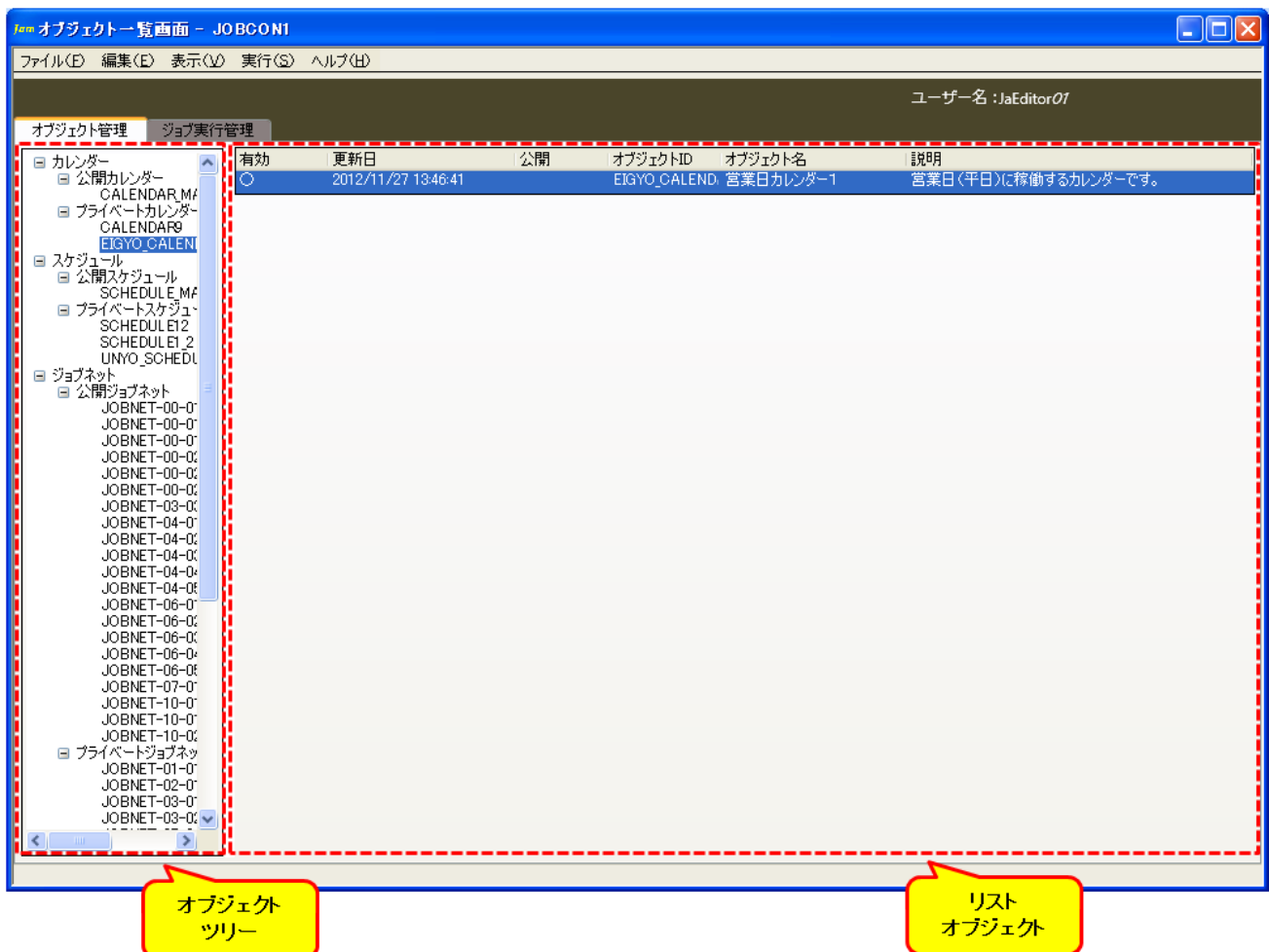


図 3-1 オブジェクト一覧画面

3.2 オブジェクトの操作

オブジェクト一覧画面ではオブジェクトツリー、およびリストオブジェクトの一覧で、コンテキストメニューより以下の操作が可能となります。

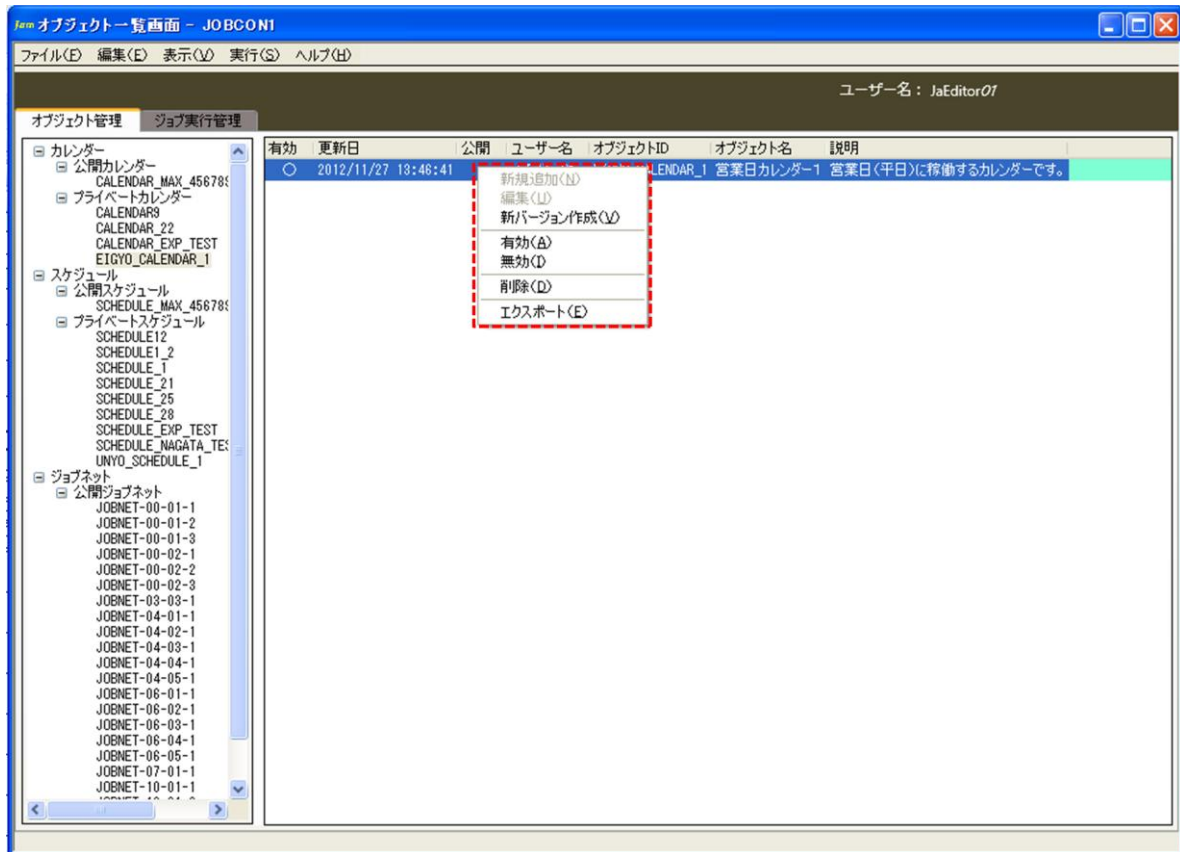


図 3-2 オブジェクト一覧画面でのコンテキストメニュー

3.2.1 各オブジェクトの新規追加

各オブジェクトの新規追加を行います。本メニュー選択時はオブジェクトツリーのノード（カレンダー、スケジュール、ジョブネット）に該当する初期状態（データ未入力状態）のオブジェクト別編集画面を表示します。オブジェクトツリーが未選択の場合、カレンダー編集画面を表示します。

※ジョブマネージャの動作モードが「運用」の場合、選択不可となります。

3.2.2 各オブジェクトの編集

オブジェクトの編集を行います。本メニューはリストオブジェクトより個別バージョンのオブジェクトを指定後に選択可能となり、該当バージョンのデータを対象に、オブジェクト別編集画面を表示します。なお、変更されたデータは新しい更新日に置き換えられます。

※有効に選択されたバージョンの場合、または設定ジョブマネージャの動作モードが「運用」の場合、選択不可となります。

3.2.3 各オブジェクトの新バージョン作成

オブジェクトの新規バージョンを作成します。本メニューはリストオブジェクトより特定バージョンのオブジェクトを指定後に選択可能となり、選択されたバージョンデータのコピー後、オブジェクト別編集画面を表示します。コピーされたデータは新しい更新日で登録され、別バージョンとして管理されます。

※ジョブマネージャの動作モードが「運用」の場合、選択不可となります。

3.2.4 各オブジェクトの有効化/無効化

オブジェクトの指定バージョンを有効化/無効化します。本メニューはリストオブジェクトよりオブジェクトを指定後に選択可能となり、該当オブジェクトを有効/無効に設定します。有効化されるとリスト行に色が付きます。なお、有効に設定できるバージョンは常に1つのみであり、以前に有効となっていたバージョンは自動的に無効となります。

※オブジェクトが未選択、ログインユーザーが所属していないユーザーグループのオブジェクトを選択、の何れかに該当する場合、選択不可となります。

3.2.5 各オブジェクトの削除

オブジェクトの削除を行います。本メニューはオブジェクトツリー、または一覧の個別オブジェクトを指定後に選択可能となり、削除確認ダイアログの表示と該当オブジェクトの削除を行います。

なお、オブジェクトツリーで個別オブジェクトを選択した場合、全てのバージョンを含む、個別オブジェクト単位で削除します。また、リストオブジェクトより特定バージョンを選択した場合、選択されたバージョンのみ削除します。

※オブジェクトが未選択、ジョブマネージャの動作モードが「運用」、ログインユーザーが所属していないユーザーグループのオブジェクトを選択、の何れかに該当する場合、選択不可となります。

3.2.6 各オブジェクトのエクスポート

オブジェクトのエクスポートを行います。本メニューはオブジェクトツリー、または一覧の個別オブジェクトを指定後に選択可能となり、エクスポート画面の表示を行います。オブジェクトツリーでは選択されたオブジェクトの全バージョンがエクスポート対象となります。

エクスポートファイルはxml形式で任意の場所に保存されます。

※オブジェクトが未選択、またはログインユーザーが所属していないユーザーグループのオブジェクトを選択した場合、選択不可となります。

4 カレンダー設定

4.1 カレンダーとは

カレンダーとは、ジョブネットが稼働する日(稼働日)を定義したオブジェクトを指します。

カレンダーには、全てのユーザで共通に利用できる公開用カレンダーと同一アクセスグループ内で利用できるプライベートカレンダーの二種類があります。

稼働日の指定は、1日単位で指定します。曜日、特定日、月末、月初等の一括稼働日指定は、専用ダイアログで指定する方式になります。

カレンダーは、稼働日を登録する方式で非稼働日の情報は持っていません。

4.2 カレンダー作成

カレンダーの作成方法として、「日単位」「稼働日ファイル読込」「年単位」の3パターンあるので、それぞれについて説明します。

4.2.1 カレンダーの新規作成

オブジェクト一覧画面でオブジェクトツリーの「カレンダー」以下のノード行か個別オブジェクトを選択し、メニューバーより「ファイル」→「新規追加」を選択するか、コンテキストメニューより「新規追加」を選択することで、初期状態のカレンダー編集画面が表示され、新規作成が行えます。

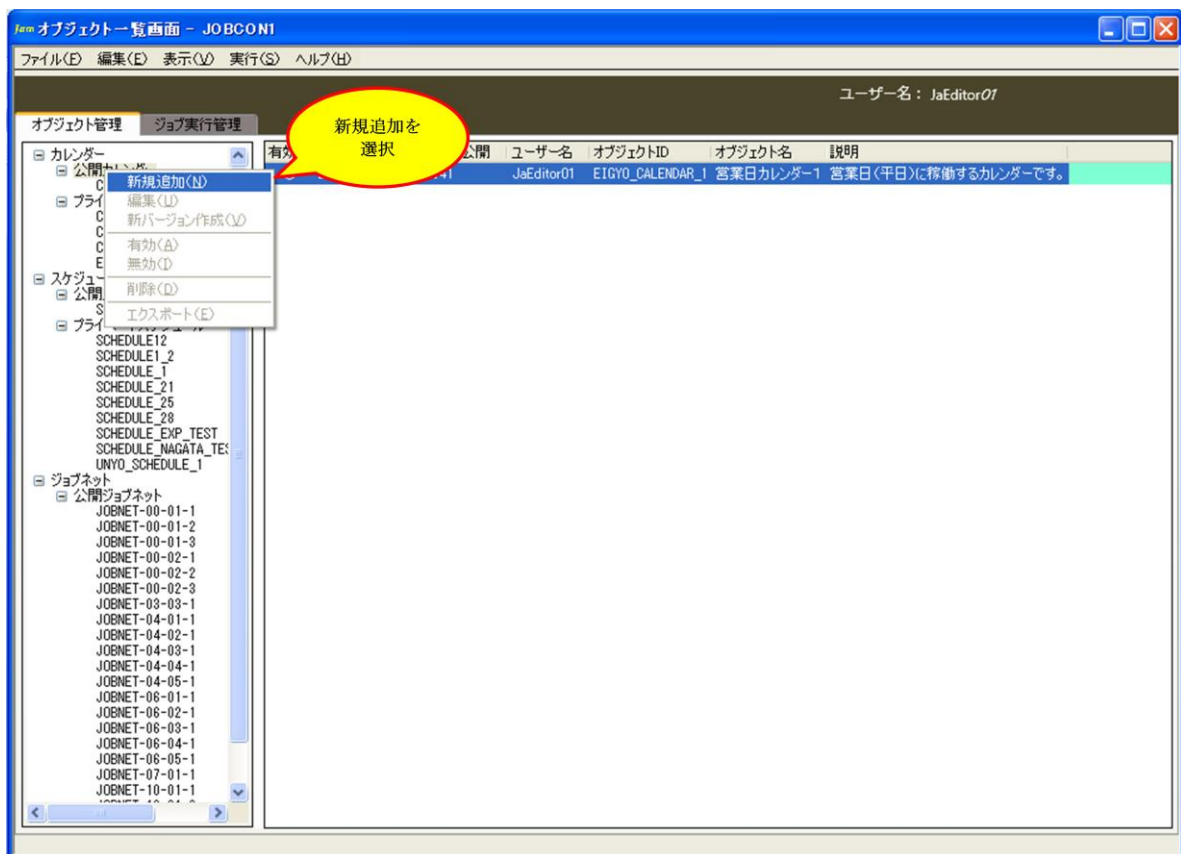


図 4-1 カレンダー編集画面

4.2.2 情報エリアの各情報を入力する

ジョブ編集画面の情報エリアにある以下の項目について入力します。

- ・カレンダーID
- ・カレンダー名
- ・説明
- ・公開チェックボックス

新規追加時はジョブマネージャが自動採番した仮のジョブネット ID で登録されているので、必要に応じて内容を変更してください。公開チェックボックスをオンにした場合は「全てのユーザで共通に利用できる」公開用カレンダーになり、オフにした場合は「同一アクセスグループ内で利用できる」プライベート用カレンダーとなります。

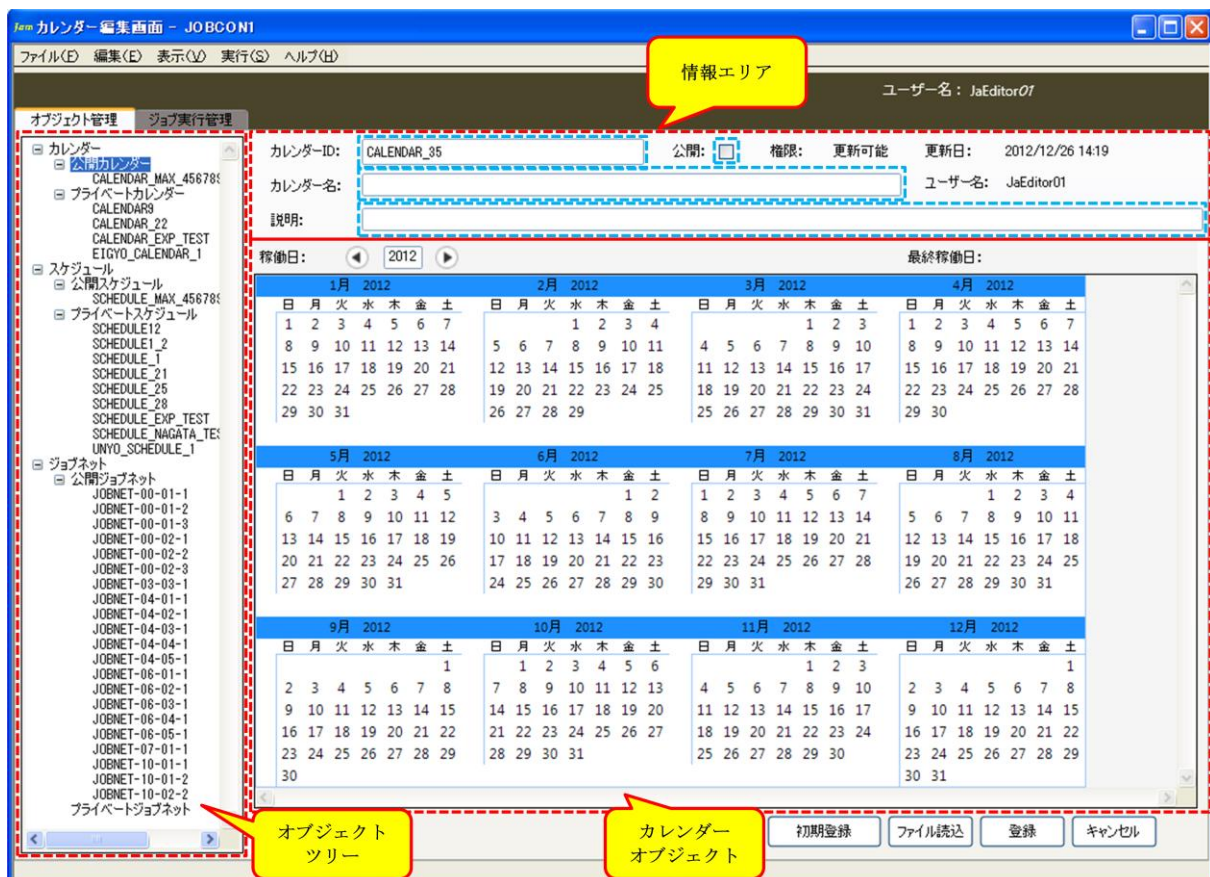


図 4-2 情報エリアの各項目

表 4-1 情報エリアの各項目について

項目名	形式	備考
カレンダーID	テキストボックス	<p>カレンダーを識別する I D を指定します。</p> <p>新規作成直後は初期値として「識別子 (CALENDAR_) + 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)、アンダーバー(_)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
カレンダー名	テキストボックス	<p>カレンダーの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。</p>
説明	テキストボックス	<p>カレンダーについての説明を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 50 文字、半角 100 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
公開チェックボックス	チェックボックス	他のユーザへの公開要否を指定します。

4.2.3 日単位での稼働日・非稼働日の登録

カレンダーオブジェクトの日付をクリックすることで、日単位で稼働日・非稼働日の登録をすることができます。

1. カレンダー編集画面にて、カレンダーオブジェクトの日付をクリックし、稼働日・非稼働日を変更します。

- ・クリックされた日付が稼働日の場合、日付がクリック後ハイライト有りになります。
- ・クリックされた日付が非稼働日の場合、日付がクリック後ハイライト無しになります。

※既に複数選択された日を、その日だけ未選択に変更したい場合や、逆に 1 日だけ追加で選択したい場合は Ctrl キーを押しながら日付をクリックします。

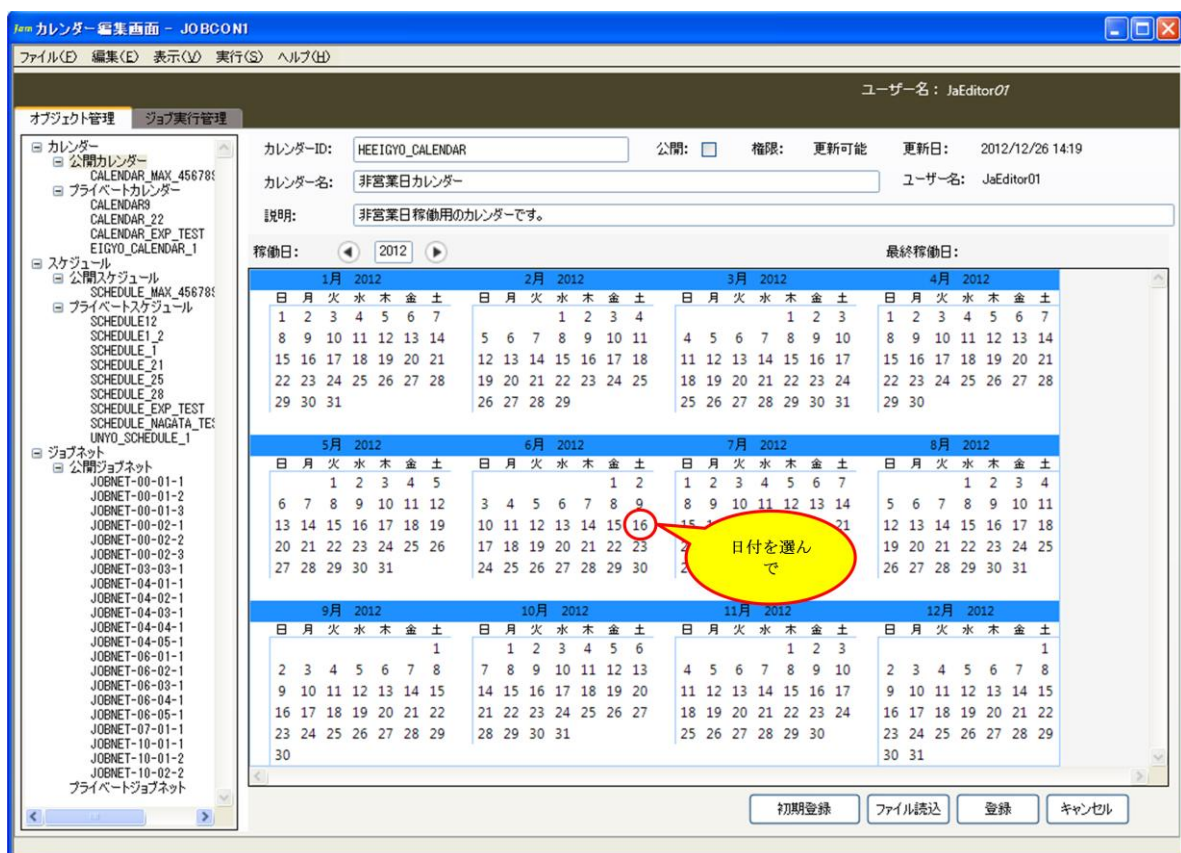


図 4-3 日単位での稼働日変更前

2. 変更内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

図 4-4 日単位での稼働日変更後

3. 編集登録確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下します。

図 4-5 編集登録確認ダイアログ

4.2.4 ファイル読込による稼働日の一括登録

稼働日にしたい日付が記載された TEXT ファイルを読込むことで、稼働日を一括登録することができます。
ただ、変更前の稼働日情報は全て削除されます。

1. カレンダー編集画面にてファイル読込ボタンを押下します。

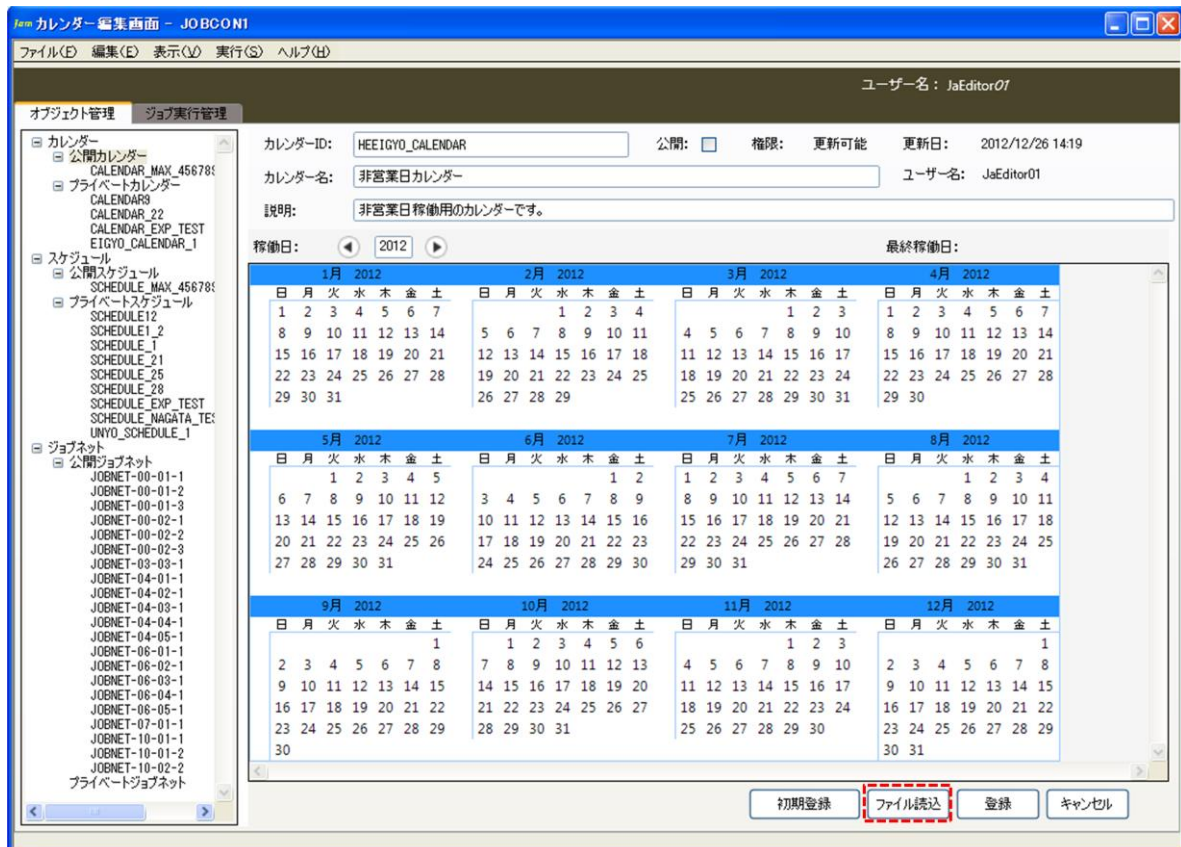


図 4-6 ファイル読込による稼働日変更前

2. 稼働日ファイル読込画面が表示されます。

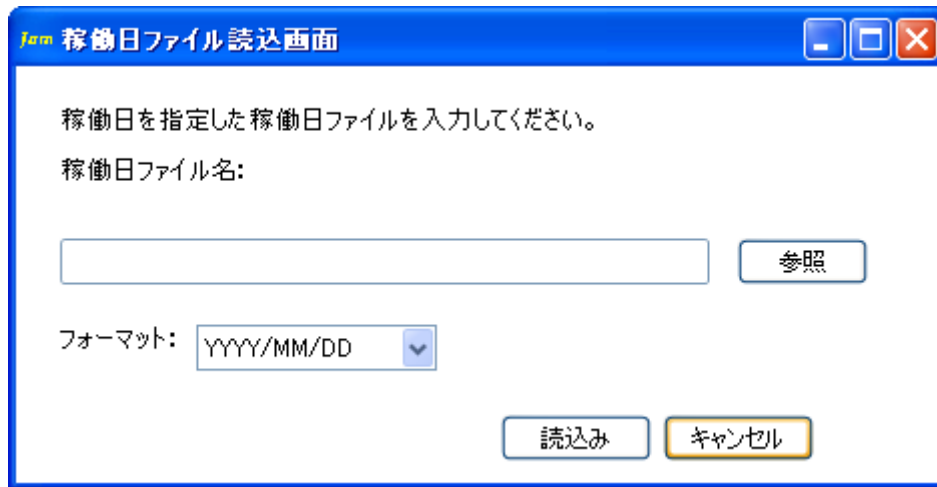


図 4-7 稼働日ファイル読込画面

3. 「参照」ボタンを押下します。
4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、対象のファイルを指定し、「OK」ボタンを押下します。
5. 対象ファイル内のフォーマットに合わせて、画面上のフォーマットを選択します。

```

2012/01/07
2012/01/08
2012/01/14
2012/01/15
2012/01/21
2012/01/22
2012/01/28
2012/01/29
2012/02/04
2012/02/05
...
2012/12/29
2012/12/30

```

図 4-8 稼働日ファイル(TEXT ファイル)の記載例(フォーマット:YYYY/MM/DD)

図 4-9 フォーマットの種類

6. 登録内容を確認し、「読み込み」ボタンを押下します。
7. カレンダーの内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

', '権限: 更新可能', '更新日: 2012/12/26 14:19', 'カレンダー名: 非営業日カレンダー', 'ユーザー名: JaEditor01', and '説明: 非営業日稼働用のカレンダーです。'. Below these is a '稼働日:' section with a date picker set to '2012' and a '最終稼働日: 2012/12/30'. The main part of the screen shows a grid of 12 monthly calendars for 2012, from January to December. Each calendar shows days of the week and dates, with some days highlighted in yellow. At the bottom right are four buttons: '初期登録' (Initial Registration), 'ファイル読込' (File Load), '登録' (Register), and 'キャンセル' (Cancel). The '登録' button is highlighted with a red dashed box."/>

図 4-10 ファイル読込による稼働日変更後

8. 編集登録確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下します。

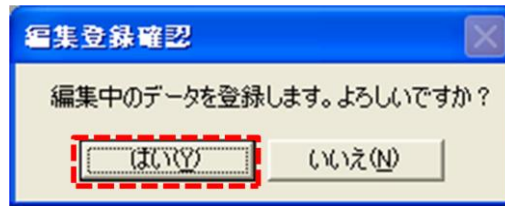


図 4-11 編集登録確認ダイアログ

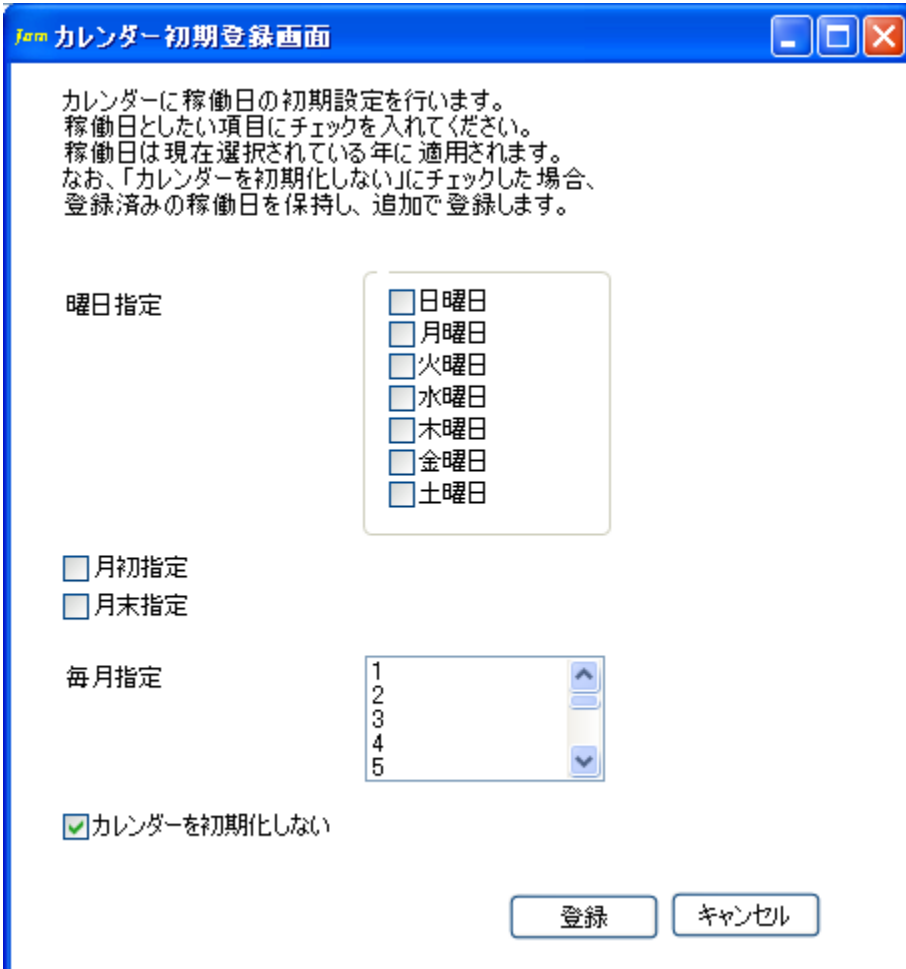
4.2.5 年単位での条件指定による登録

カレンダー初期登録画面より、年単位での条件指定登録をすることができます。

1. カレンダー編集画面にて「初期登録」ボタンを押下します。

図 4-12 年単位での条件指定による稼働日変更

2. カレンダー初期登録画面が表示されます。



jam カレンダー初期登録画面

カレンダーに稼働日の初期設定を行います。
稼働日としたい項目にチェックを入れてください。
稼働日は現在選択されている年に適用されます。
なお、「カレンダーを初期化しない」にチェックした場合、
登録済みの稼働日を保持し、追加で登録します。

曜日指定

- ☐ 日曜日
- ☐ 月曜日
- ☐ 火曜日
- ☐ 水曜日
- ☐ 木曜日
- ☐ 金曜日
- ☐ 土曜日

☐ 月初指定
☐ 月末指定

毎月指定

1
2
3
4
5

☒ カレンダーを初期化しない

登録 キャンセル

図 4-13 カレンダー初期登録画面

3. 稼働日としたい項目にチェックを入れます。

表 4-2 稼働日指定項目

項目名	内容説明
曜日指定	チェックされている場合、稼働日（年）のすべての月を対象に、指定された曜日が稼働日として登録される。
月初指定	チェックされている場合、稼働日（年）のすべての月を対象に、月初（毎月 1 日）が稼働日として登録される。
月末指定	チェックされている場合、稼働日（年）のすべての月を対象に、月末（28 日、29 日、30 日、31 日のいずれか）が稼働日として登録される。
毎月指定	チェックされている場合、稼働日（年）のすべての月を対象に、指定された日（複数日指定可）が稼働日として登録される。
カレンダーを初期しない	チェックされている場合、登録済みの稼働日を保持し、追加で登録する。 ※デフォルトでチェックされている。

4. 登録内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

jam カレンダー初期登録画面

カレンダーに稼働日の初期設定を行います。
稼働日としたい項目にチェックを入れてください。
稼働日は現在選択されている年に適用されます。
なお、「カレンダーを初期化しない」にチェックした場合、
登録済みの稼働日を保持し、追加で登録します。

曜日指定

- ☐ 日曜日
- ☐ 月曜日
- ☒ 火曜日
- ☐ 水曜日
- ☐ 木曜日
- ☐ 金曜日
- ☐ 土曜日

☐ 月初指定

☐ 月末指定

毎月指定

1
2
3
4
5

☒ カレンダーを初期化しない

登録 キャンセル

図 4-14 稼働日の登録

5. カレンダーの内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

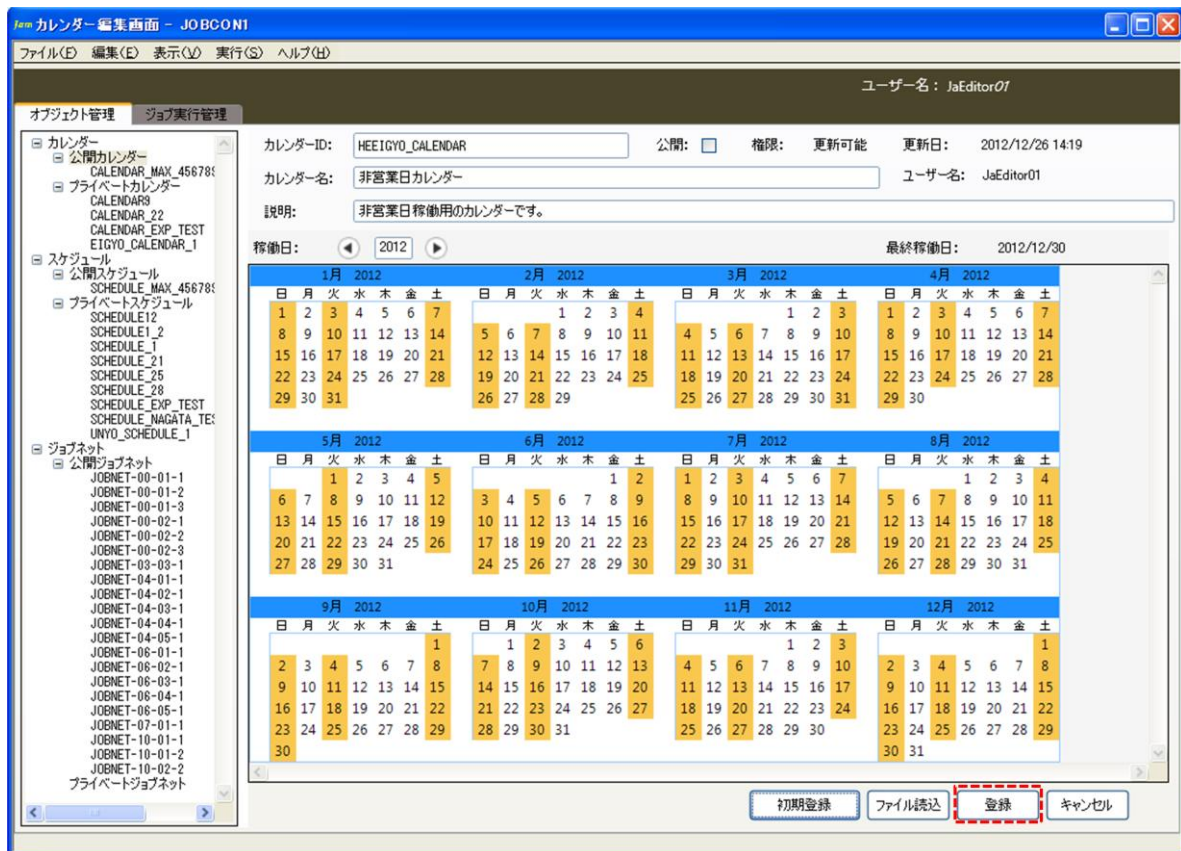


図 4-15 年単位での条件指定による稼働日変更後

6. 編集登録確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下します。

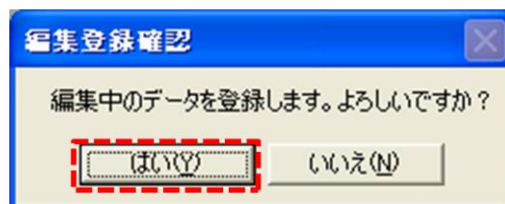


図 4-16 編集登録確認ダイアログ

4.3 カレンダー削除

削除方法として、対象に応じて以下の方法があります。

1. オブジェクトを選択します。

＜個別オブジェクトの全バージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のオブジェクトツリーより「カレンダー」以下の個別オブジェクトを選択後、メニューバーより「編集」 - 「削除」を選択するか、コンテキストメニューより「削除」を選択します。

＜個別オブジェクトの特定のバージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のリストオブジェクトの一覧より特定バージョンの個別オブジェクトを選択後、メニューバーより「編集」 - 「削除」を選択するか、コンテキストメニューより「削除」を選択します。

2. 削除確認ダイアログが表示されます。

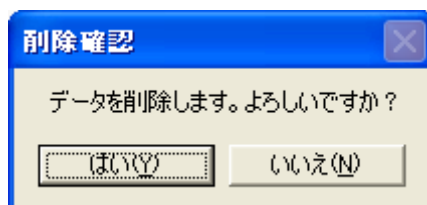


図 4-17 削除確認ダイアログ

3. 内容を確認し、「はい」ボタンを押下します。

5 ジョブネット設定

5.1 ジョブネットとは

ジョブネットとは、実行順序を指定した単位ジョブや条件分岐、並列処理などジョブの集合体のことを指します。

フローチャートと同様の形式を採用し、各機能を持ったアイコンをドラッグ&ドロップで配置してジョブネットを作成します。

また、Jobarranger では「ジョブ変数」と「ジョブコントローラ変数」という二種類の変数を使用することが出来ます。これらを使用することで、定型化（部品化）したジョブネットが作成可能になり、色々なところでジョブネットの再利用が可能になります。

5.2 ジョブネット作成

5.2.1 ジョブネットの新規作成

オブジェクト一覧画面でオブジェクトツリーのジョブネット(ノード行含む)を選択し、メニューバーより「ファイル」→「新規追加」を選択するか、コンテキストメニューより「新規追加」を選択することで、初期状態のジョブ編集画面が表示され、新規作成が行えます。

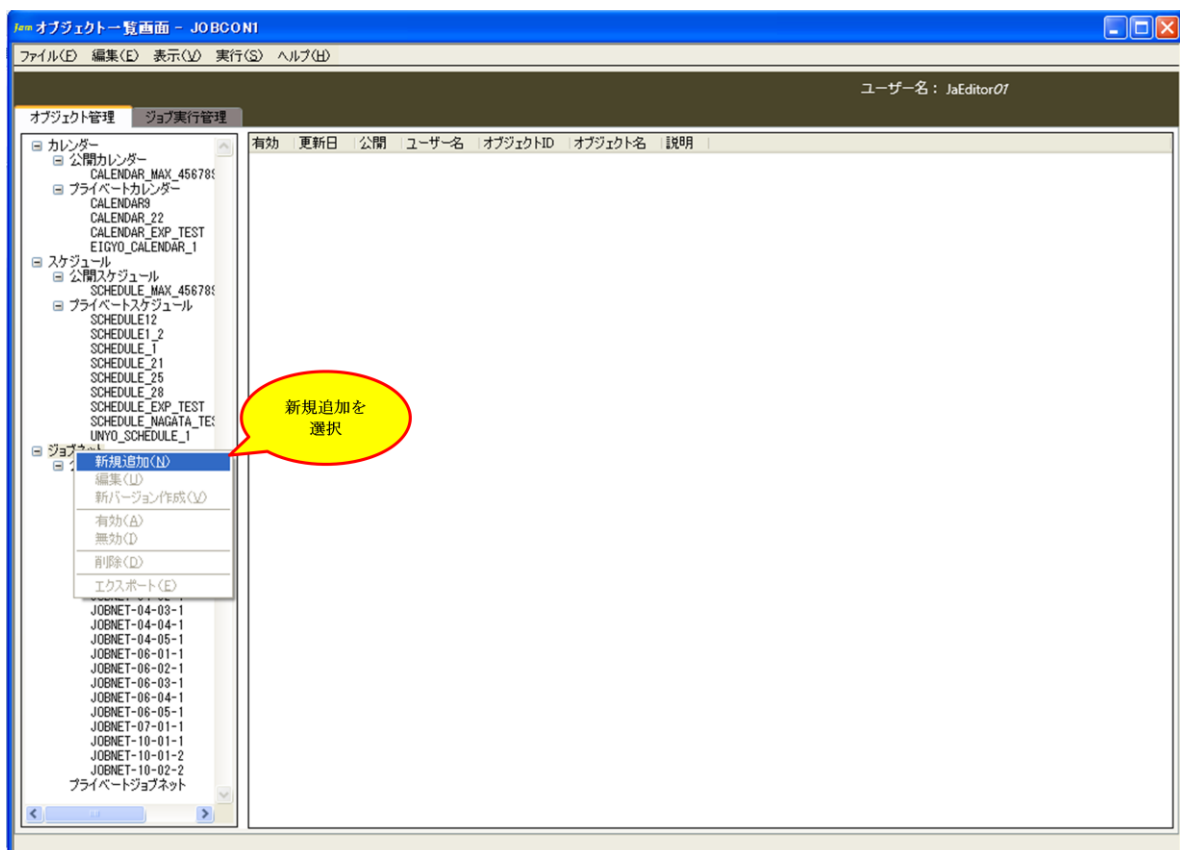


図 5-1 ジョブネット編集画面

5.2.2 情報エリアの各情報を入力する

ジョブ編集画面の情報エリアにある以下の項目について入力します。

- ・ジョブネット ID
- ・ジョブネット名
- ・説明
- ・公開チェックボックス

新規追加時はジョブマネージャが自動採番した仮のジョブネット ID で登録されているので、必要に応じて内容を変更してください。公開チェックボックスをオンにした場合は「全てのユーザで共通に利用できる」公開用ジョブネットになり、オフにした場合は「同一アクセスグループ内で利用できる」プライベート用ジョブネットとなります。

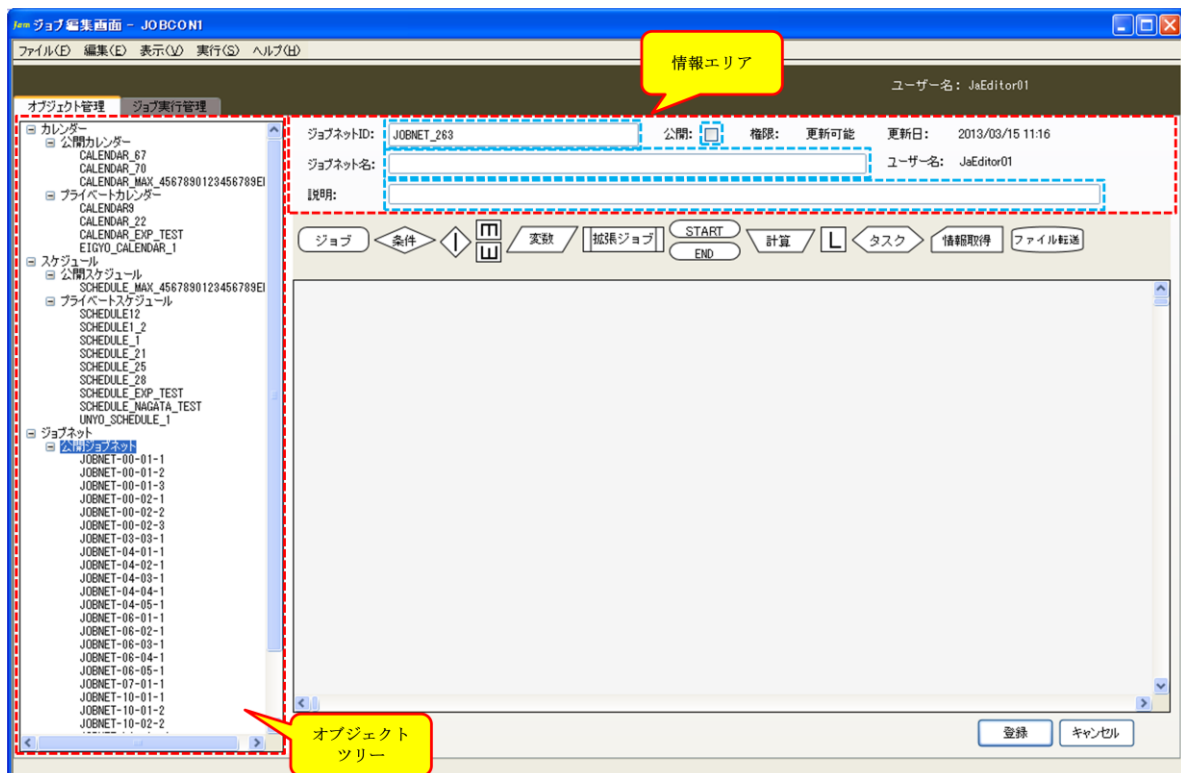


図 5-2 情報エリアの各項目

表 5-1 情報エリアの各項目について

項目名	形式	備考
ジョブネット ID	テキストボックス	<p>ジョブネットを識別する ID を指定します。</p> <p>新規作成直後は初期値として「識別子 (JOBNET_) + 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)、アンダーバー(_)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブネット名	テキストボックス	<p>ジョブネットの名称を指定します</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。</p>
説明	テキストボックス	<p>ジョブネットについての説明を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 50 文字、半角 100 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
公開チェックボックス	チェックボックス	他のユーザへの公開要否を指定します。

5.2.3 開始アイコンを追加する

部品オブジェクト欄より開始(START)アイコンをドラッグして、編集領域(ジョブフロー領域)にアイコンを追加します。開始(START)アイコンは必須で作成する必要があるため、ジョブネットを作成する際はまず開始(START)アイコンから追加していきます。

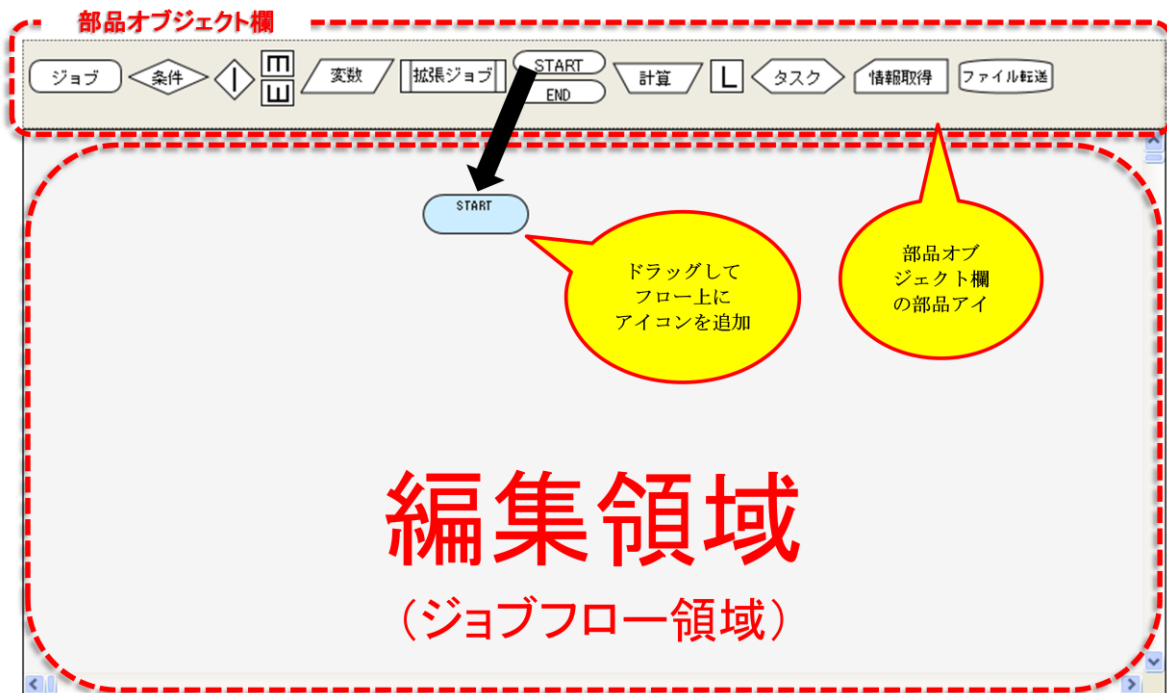


図 5-3 開始アイコンの配置

5.2.4 各アイコンを追加する

部品オブジェクト欄より各アイコンをドラッグして、編集領域(ジョブフロー領域)にアイコンを追加します。
各アイコンの詳細については、「5.5 部品オブジェクトについて」を参照下さい。

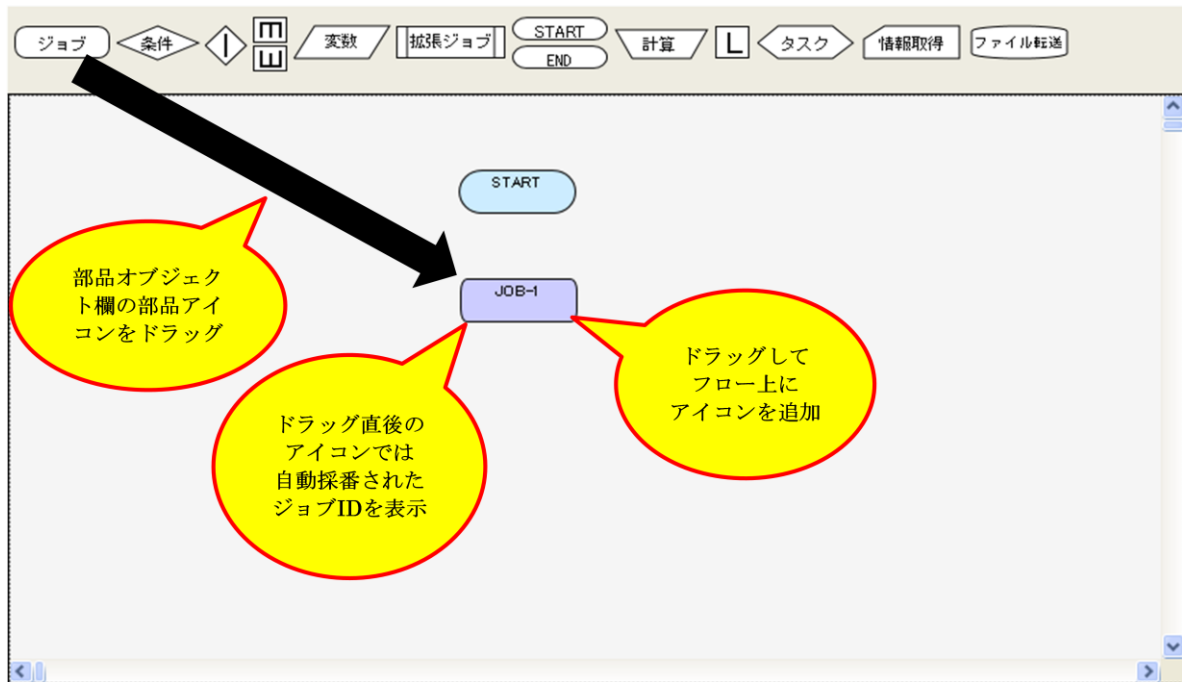


図 5-4 各アイコンの配置

5.2.5 フロー(処理線)を追加する

編集領域に配置されたアイコン間の処理の流れを示すためにフロー(処理線)を設定します。

フロー(処理線)は<Shift キー+クリック>により2つのアイコンを選択後、コンテキストメニューより直線、または曲線フローを選択することで追加が行えます。

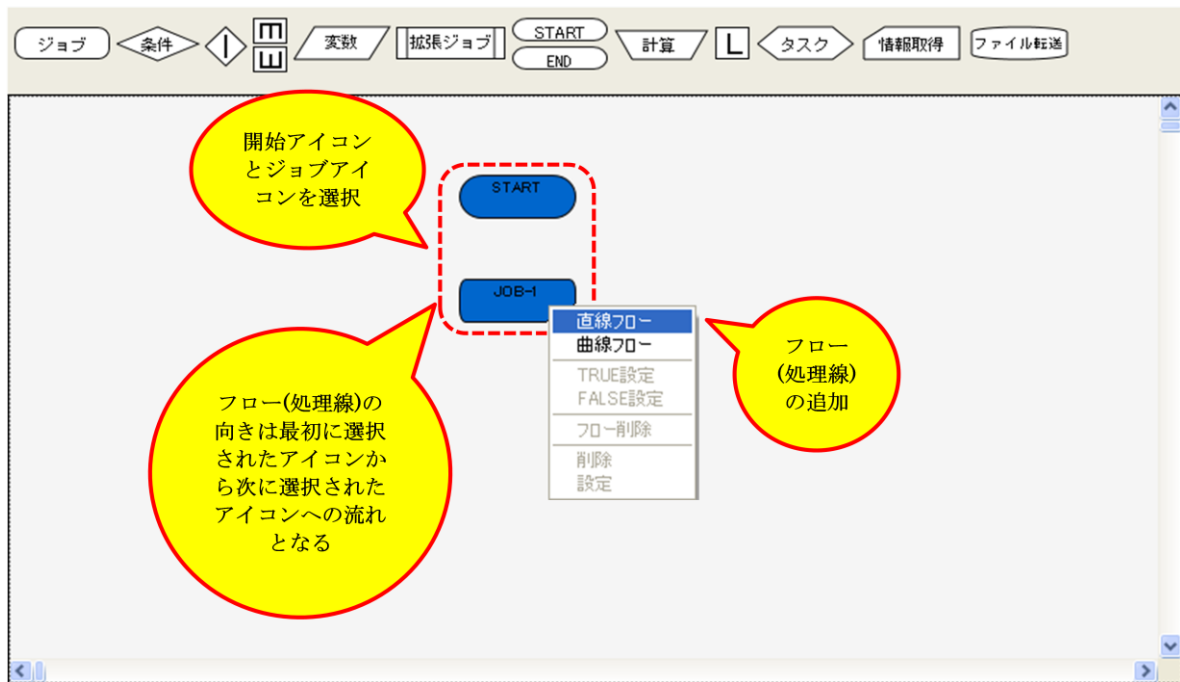


図 5-5 フロー(処理線)の追加

5.2.6 各アイコンの設定をする

編集領域に追加後のアイコンをダブルクリックするか、アイコン選択後、コンテキストメニューより「設定」を選択することで、アイコンの詳細設定を行います。詳しい設定項目については「5.5 部品オブジェクトについて」を参照下さい。

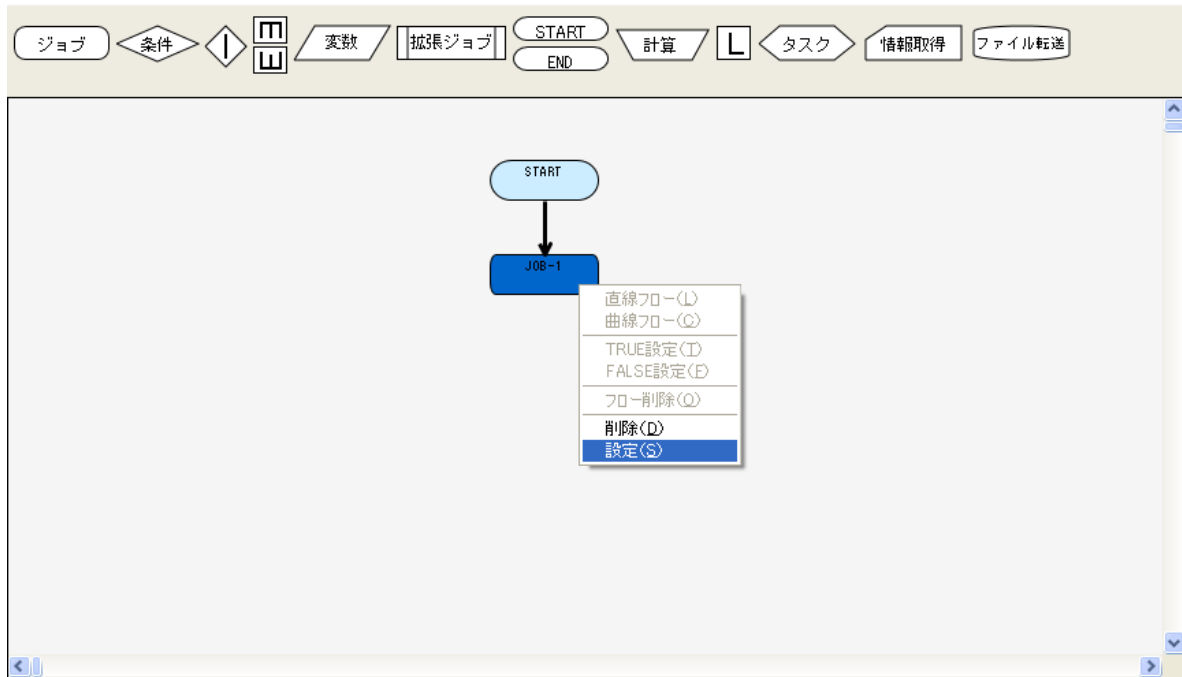


図 5-6 各アイコンの設定

5.2.7 終了アイコンを追加する

部品オブジェクト欄より終了(END)アイコンをドラッグして、編集領域(ジョブフロー領域)にアイコンを追加します。

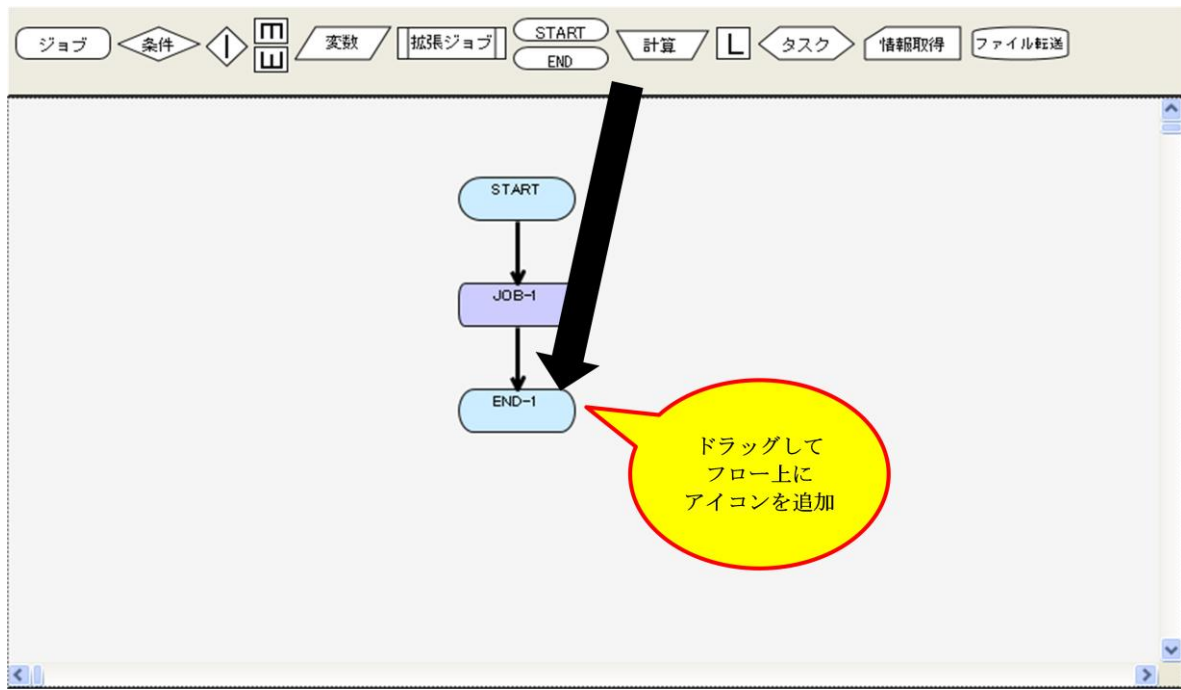


図 5-7 終了アイコンの配置

5.2.8 作成したフローを登録する

ジョブネットの作成が完了後、作成したフローを登録します。

1. ジョブ編集画面右下の登録ボタンを押下します。

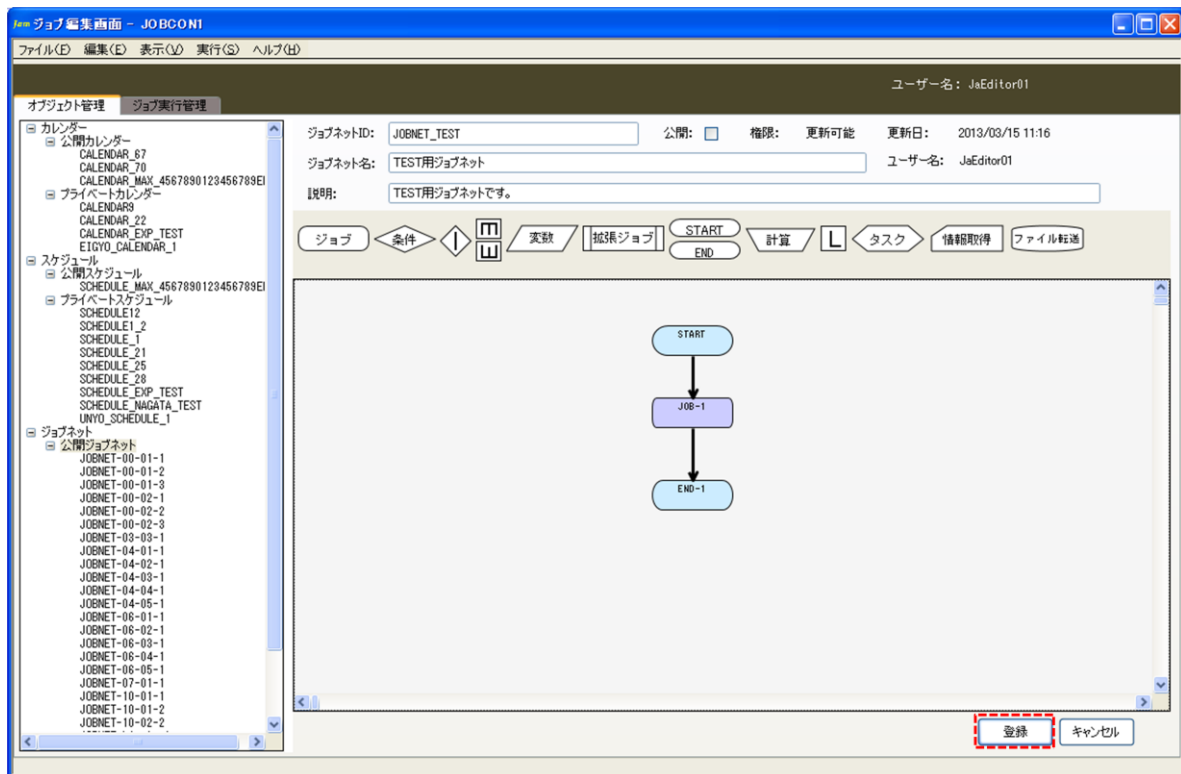


図 5-8 ジョブネットフローの登録

2. 編集登録確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下します。

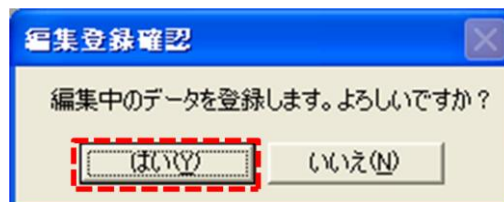


図 5-9 編集登録確認ダイアログ

5.3 ジョブネット編集

ジョブ編集ではアイコンおよびフローを選択することにより、コンテキストメニューで以下の各種操作が行えます。
なお、選択したアイコンにより利用可能な操作が制限されます。

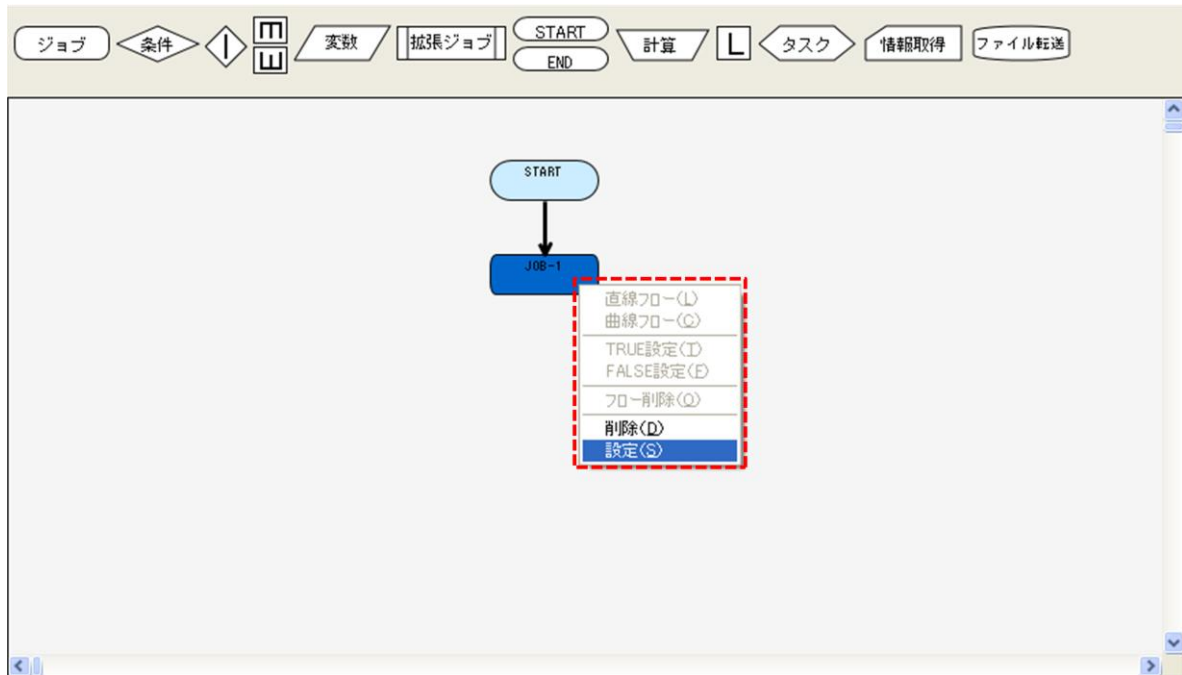


図 5-10 ジョブネット編集画面でのコンテキストメニュー

5.3.1 直線フロー

選択された2つのアイコン間のフロー(処理線)を直線で接続します。

最初に選択したアイコンから次に選択したアイコンへ、処理の流れ(処理方向)が設定されます。

操作可能アイコン：全てのアイコンで利用可能

5.3.2 曲線フロー

選択された2つのアイコン間のフロー(処理線)を曲線で接続します。

最初に選択したアイコンから次に選択したアイコンへ、処理の流れ(処理方向)が設定されます。

曲線フロー(処理線)は時計回りに矢印が引かれます。上部から下部のアイコンへの処理線に関しては「右サイド」、下部から上部のアイコンへの処理線に関しては「左サイド」に曲線フローが設定されます。

操作可能アイコン：全てのアイコンで利用可能

5.3.3 TRUE 設定

条件分岐アイコンに設定された OUT フローを対象に、条件を満たした場合に処理を行うフローを指定します。

なお、1つの条件分岐アイコンには1つの TRUE(フロー)を設定する必要があります。

操作可能アイコン：条件分岐アイコンで利用可能

5.3.4 FALSE 設定

条件分岐アイコンに設定された OUT フローを対象に、条件を満たさない場合に処理を行うフローを指定します。

なお、1つの条件分岐アイコンには1つの FALSE(フロー)を設定する必要があります。

操作可能アイコン：条件分岐アイコンで利用可能

5.3.5 フロー削除

選択されたフロー(処理線)を削除します。また、フローに設定された TRUE、FALSE 設定も同時に削除されます。

なお、一度削除したフローの復活は行えません。

操作可能アイコン：全てのアイコンで利用可能

5.3.6 削除

選択されたアイコンを削除します。また、アイコンに接続された全てのフローも同時に削除されます。

なお、一度削除したアイコンの復活は行えません。複数のアイコンを選択して削除することも可能です。

操作可能アイコン：全てのアイコンで利用可能

5.3.7 設定

選択されたアイコンの各種設定を行います。

詳しい設定項目については「5.4 部品オブジェクトについて」を参照下さい。

操作可能アイコン：開始、並行処理、ジョブネット、ループアイコン以外のアイコンで利用可能

5.4 ジョブネット削除

削除方法として、対象に応じて以下の方法があります。

1. オブジェクトを選択します。

＜個別オブジェクトの全バージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のオブジェクトツリーより「ジョブネット」以下の個別オブジェクトを選択後、メニューバーより「編集」 - 「削除」を選択するか、コンテキストメニューより「削除」を選択します。

＜個別オブジェクトの特定のバージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のリストオブジェクトの一覧より特定バージョンの個別オブジェクトを選択後、メニューバーより「編集」 - 「削除」を選択するか、コンテキストメニューより「削除」を選択します。

2. 削除確認ダイアログが表示されます。

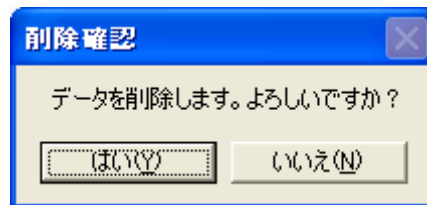



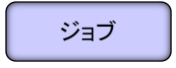

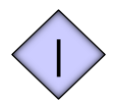

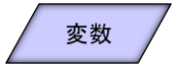
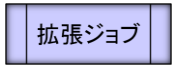
図 5-11 削除確認ダイアログ




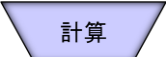

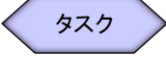
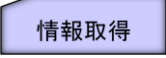
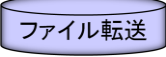
3. 内容を確認し、「はい」ボタンを押下します。

5.5 部品オブジェクトについて

多様なジョブネットフローを構成するために、様々な機能を持った部品オブジェクトが以下の通り存在します。
フロー(処理線)を除いたオブジェクトに関しては、ドラッグ&ドロップにて編集領域へ配置することが出来ます。

表 5-2 部品オブジェクト一覧

アイコン	名称	説明
 (直線フロー)(曲線フロー)	フロー (処理線)	<p>アイコン間を接続する処理フローを定義する。</p> <p>通常フローにはアイコン間を直線で結ぶ直線フローと、曲線で結ぶ曲線フローがあり、最初に選択したアイコンから次に選択したアイコンへ、処理の流れ(処理方向)が設定される。また、アイコンから見て前のアイコンから処理が渡されるフローを IN フロー、次のアイコンへ処理を渡すフローを OUT フローと呼ぶ。</p> <p>条件フローは条件分岐アイコン専用の OUT フローであり、通常フローに TRUE と FALSE の属性を付加する事により定義する。</p>
	ジョブアイコン	<p>ジョブアイコンは実行対象となるコマンド、およびスクリプトを定義する。</p> <p>通常ジョブネットには 1 つ以上のジョブが含まれる。</p>
	条件分岐アイコン	<p>ジョブフローの処理流れを分岐判断するための条件を定義する。</p> <p>TRUE と FALSE の 2 通りのフローへ分岐する。分岐によるフローの収束には条件分岐終了アイコンを使用する必要がある。</p>
	条件分岐終了アイコン	<p>条件分岐処理の終了を定義する。</p> <p>分岐によるフローの収束には条件分岐終了アイコンを使用する必要がある。</p>
 (開始) (終了)	並行処理アイコン	<p>処理を並行で実行する際に指定する、並行処理の分岐点を定義する。</p> <p>並行処理には開始と終了の 2 種類のアイコンが存在する。</p>
	ジョブコントローラ変数アイコン	<p>後続のジョブに適用するジョブコントローラ変数を定義する。</p> <p>ジョブコントローラ変数アイコンで設定された変数は後続で実行されるすべてのジョブ、およびジョブネットに共通の環境変数として適用される。</p>
	拡張ジョブアイコン	<p>ジョブコントローラが用意する共通処理を定義する。</p> <p>拡張ジョブは通常のジョブと同様に、戻り値による条件分岐アイコンでの処理分岐が可能である。</p>

	ジョブネットアイコン	<p>ジョブフロー内で呼び出す他のジョブネットを定義する。</p> <p>本アイコンはオブジェクトツリーよりジョブネット ID をドラッグすると、自動で追加される。ドラッグ後、ジョブ名には選択されたジョブネット ID が自動で設定される。</p>
	開始アイコン	<p>ジョブネットの開始を定義する。</p> <p>ジョブネット内に 1 つのみ登録が可能となる。</p>
	終了アイコン	<p>ジョブネットの終了を定義する。</p> <p>ジョブネット内に複数の終了アイコンを定義することは可能だが、実際に処理が行われる終了アイコンは常に 1 つである必要がある。</p>
	計算アイコン	<p>数値演算のための計算式を定義する。</p> <p>計算結果は指定されたジョブコントローラ変数にセットする。</p>
	ループアイコン	<p>ループ処理の結合点を定義する。</p> <p>本アイコンにより、フローによるループ処理が定義可能となる。</p> <p>通常の IN フローに加え、ループによる制御の戻りを示す IN フローと、ループによる制御の開始を示す OUT フローを設定する必要がある。</p>
	タスクアイコン	<p>即時起動を行う他のジョブネットを定義する。</p> <p>指定されたジョブネットは呼出し元のジョブネットとは連携せず、独立したジョブネットとして即時起動される。</p>
	情報取得アイコン	<p>他アイコンの状態値を取得する。</p> <p>取得したアイコンの状態（ステータス）は通常のジョブと同様に、戻り値による条件分岐アイコンでの処理分岐が可能である。</p>
	ファイル転送アイコン	<p>ファイル転送アイコンは転送対象となるファイルが存在するディレクトリ（フォルダ）とファイル名、および転送先のディレクトリ（フォルダ）を定義する。</p>

5.5.1 ジョブアイコン

ジョブアイコンでは、実行対象となるスクリプト/コマンド情報などの設定を登録します。

1. 選択したジョブアイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. ジョブアイコンの設定ダイアログが表示されます。



ジョブアイコンの設定

ジョブID: JOB-1

ジョブ名: テスト処理ジョブ

ホスト

☒ ホスト名: CentOS-58-32-189

☐ 変数名:

☒ 停止コマンド: /usr/local/batch/abort_batch.sh

実行

```
cat /usr/local/data/apdata.log
cd /tmp/work
ls -l > ls.txt
```

ジョブ変数:

変数名	値
DATAFILE1	indata01.dat
DATAFILE2	indata02.dat
OUTFILE	outdata.dat

変数名: 値:

ジョブコントローラ変数:

☐ JOBNET_ID

☒ JOBNET_NAME

☐ JOB_EXIT_CD

☐ JOB_ID

タイムアウト警告(分): 5 ジョブ停止コード: 1,3,129-255

図 5-12 ジョブアイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-3 ジョブアイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。</p> <p>アイコン配置直後は初期値として「識別子（JOB-）+ 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
ホスト	ラジオボタン リストボックス テキストボックス	<p>コマンドを実行するホスト（サーバ）を指定します。「ホスト名」と「変数名」の同時指定は行えません。</p> <p>「ホスト名」では ZABBIX に登録済みのホストを選択します。</p> <p>「変数名」ではジョブコントローラ変数を指定し、変数からホスト名を取得します。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。半角 128 文字まで入力可能です。</p>
停止コマンド	チェックボックス テキストボックス	<p>実行ジョブ詳細画面でアイコンの強制停止を行う際に実行するコマンドを指定します。（「7.4.3 アイコンの強制停止」を参照下さい。）</p> <p>チェックボックスがオンの場合、指定された停止コマンドが実行されます。</p> <p>チェックボックスがオフの場合、KILL コマンド(SIGKILL)が実行されます。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。半角 4000 文字までの入力可能です。省略可能です。</p>

実行	テキストボックス	<p>ジョブで実行対象となるコマンドを指定します。</p> <p><記述例></p> <p>■単体コマンドを記述する場合</p> <div data-bbox="678 376 1449 609"> <p>実行</p> <pre>/home/userapp1</pre> </div> <p>※先頭に「#」をおく事でコメントの記述が可能です。</p> <div data-bbox="678 667 1449 900"> <p>実行</p> <pre># アプリ 1 実行 /home/userapp1</pre> </div> <p>■複数のコマンドを記述する場合</p> <div data-bbox="678 1003 1449 1236"> <p>実行</p> <pre>/home/userapp1 /home/userapp2</pre> </div> <p>※この場合、ジョブサーバが取得する戻り値は最後に実行されたコマンドの戻り値となります。</p> <p>■シェルを記述する場合(以下は c シェルの例)</p> <div data-bbox="678 1429 1449 1662"> <p>実行</p> <pre>#!/bin/csh setenv MY_NAME "testap" if (`echo \${MY_NAME}` == "") then echo -n "NO NAME" else ..echo -n \$MY_NAME</pre> </div> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 2000 文字、半角 4000 文字までの入力可能です。</p>
----	----------	---

ジョブ変数	テキストボックス	<p>コマンドに適用する変数名と値を指定します。</p> <p>リスト下部の入力エリアに変数名、および値を指定し、追加ボタンを押下することにより、変数の追加が行えます。</p> <p>なお、ここで指定したジョブ変数はジョブコントローラ変数とは違い、後続のジョブでは使用不可であり、当該ジョブアイコン内のみで使用可能な環境変数となります。</p> <p>ジョブコントローラ変数の値を使用したい場合は、ジョブ変数の[値]欄に <\$ジョブコントローラ変数名>を指定してください。</p> <p>※ジョブ変数にジョブコントローラ変数と同じ変数名を指定した場合、ジョブ変数の値が採用されます。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。変数名は半角 128 文字まで入力可能です。変数値は半角 4000 文字までの入力可能です。</p>
ジョブコントローラ変数	チェックボックス	<p>ジョブコントローラが提供する変数の利用可否を指定します。(「表 5-4 ジョブコントローラ変数一覧」を参照下さい。)</p> <p>チェックされた変数はコマンドで利用可能となります。</p>
タイムアウト警告	テキストボックス	<p>タイムアウト警告メッセージを出力するまでの時間を分単位 (1～99999) で示す。(警告無し場合は 0 となる)</p> <p>指定された時間 (分) を経過してもジョブが終了しない場合、警告メッセージをログに出力します。タイムアウト後も処理は継続します。</p> <p>半角数字のみ使用可能です。5 桁まで入力可能です。</p>
ジョブ停止コード	テキストボックス	<p>ジョブの停止条件となる戻り値を指定します。指定された戻り値を検出した場合、ジョブは停止します。</p> <p>カンマ (,) での複数指定、およびハイフン (-) での範囲指定が可能です。</p> <p>半角数字、カンマ(,)、ハイフン(-)のみ使用可能です。半角 32 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>

表 5-4 ジョブコントローラ変数一覧

変数	タイプ	内容	変数値
USER_NAME	文字列	ジョブネットを作成したユーザ名を示す。	例)「Test01」ユーザで作成した場合 Test01
JOB_ID	文字列	自アイコンのジョブ ID を示す。	例)ジョブ ID が「IF-1」の場合 IF-1
JOB_NAME	文字列	自アイコンのジョブ名を示す。	例)ジョブ名が「条件分岐」の場合 条件分岐
JOBNET_ID	文字列	自アイコンが所属するジョブネット ID を示す。	例)ジョブネット ID が「JOBNET01」の場合 JOBNET01
JOBNET_NAME	文字列	自アイコンが所属するジョブネット名を示す。	例)ジョブネット名が「テストジョブ」の場合 テストジョブ
JOB_EXIT_CD	数値	ジョブの戻り値を示す (0~255) ※拡張ジョブ(曜日判断)の具体的な取得値については「表 5-8 拡張ジョブ一覧」を参照下さい。	例)拡張ジョブ(曜日判断:火曜)で指定された 曜日が現在の曜日と一致した場合 3
STD_OUT	文字列	ジョブアイコンに登録されたコマンド、およびスクリプトが出力する、標準出力の文字列を示す。(複数行のデータも通知)	例)「uname」コマンドを指定した場合 Linux
STD_ERR	文字列	ジョブアイコンに登録されたコマンド、およびスクリプトが出力する、エラー出力の文字列を示す。(複数行のデータも通知)	例)「unama」コマンドを指定した場合 unama: command not found
LAST_STATUS	数値	情報取得アイコンで取得した値を示す。 ※具体的な取得値については「表 5-12 情報取得アイコンの設定項目」を参照下さい。	例)情報取得アイコンで取得したジョブ状態が「実行中」だった場合 2

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.2 条件分岐アイコン

条件分岐アイコンでは、ジョブコントローラ変数の値によって条件分岐するための条件値(比較値)の登録をします。

(1) 条件分岐アイコンの使用例

条件分岐アイコンでは1本の通常フロー（IN フロー）と、TRUE フローおよび FALSE フローの2本の条件フロー（処理線）を設定します。条件フローは予め設定した通常フローに対し、条件フローの種類（TRUE、および FALSE）を指定することで登録します。

条件フローによる分岐したフローの収束（結合）には条件分岐終了アイコンを使用します。

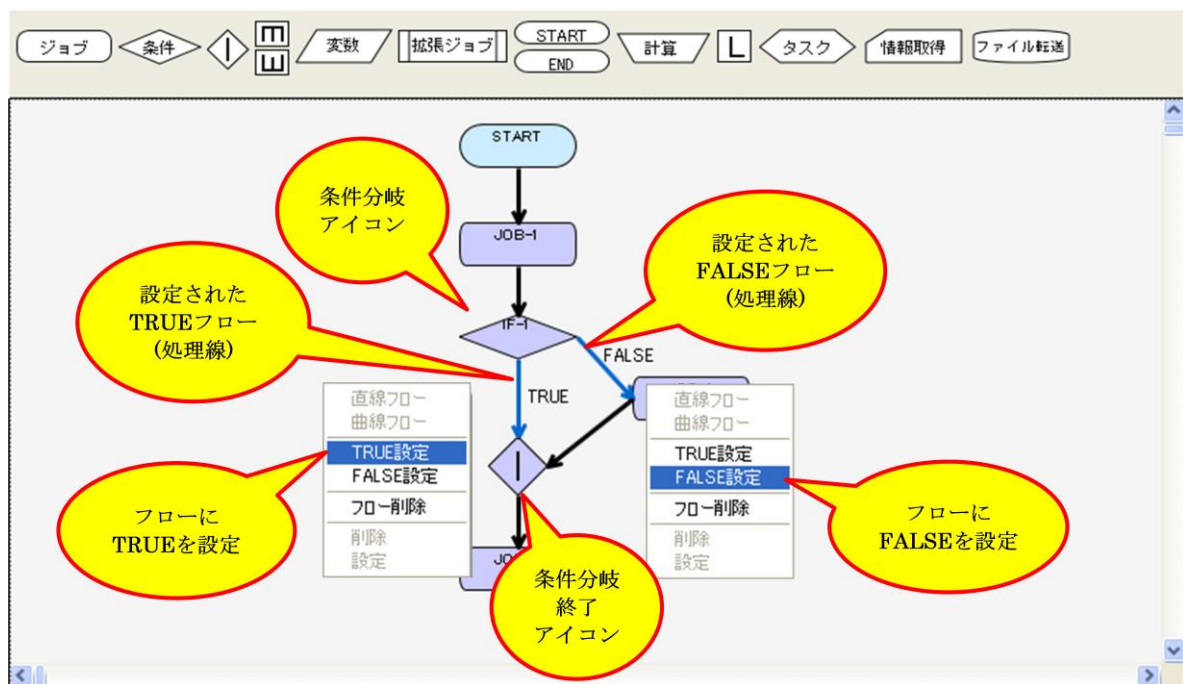
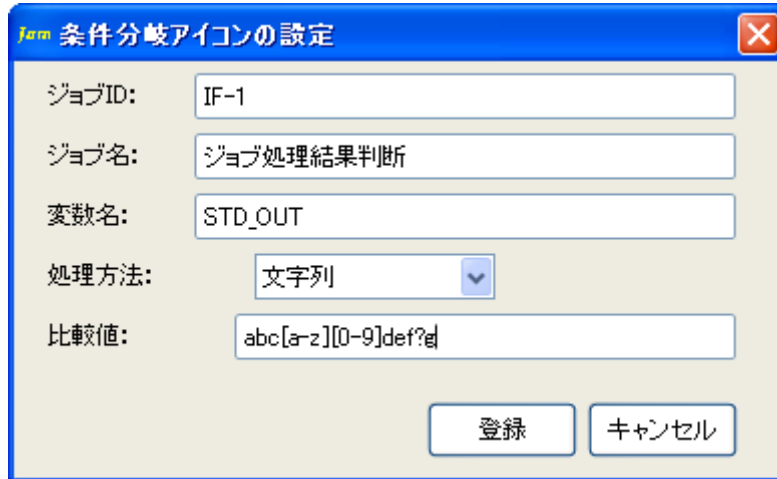


図 5-13 条件分岐アイコンの使用例

(2) 条件分岐アイコンの設定

1. 選択した条件分岐アイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. 条件分岐アイコンの設定ダイアログが表示されます。



jam 条件分岐アイコンの設定

ジョブID: IF-1

ジョブ名: ジョブ処理結果判断

変数名: STD_OUT

処理方法: 文字列

比較値: abc[a-z][0-9]def?d

登録 キャンセル

図 5-14 条件分岐アイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-5 条件分岐アイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。 アイコン配置直後は初期値として「識別子 (IF-) + 連番」の ID が自動採番されます。 半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。
ジョブ名	テキストボックス	ジョブの名称を指定します。 ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。
変数名	テキストボックス	比較元となるジョブコントローラ変数を指定する。 ASCII 文字のみ使用可能です。半角 128 文字まで入力可能です。
処理方法	リストボックス	比較対象となる変数が数値か文字列かを指定します。
比較値	テキストボックス	条件が TRUE となる値を指定します。なお、比較条件は等価 (=) となります。 <div> <div>■処理方法「数値」の場合</div> <p>数値ではカンマ (,) での複数指定、およびハイフン (-) での範囲指定が可能です。半角数字、カンマ(,)、ハイフン(-)のみ使用可能です。半角 4000 文字まで入力可能です。</p> <p>範囲指定例： 1,3,129-255</p> </div> <div> <div>■処理方法「文字列」の場合</div> <p>文字列では変数に指定された文字列が含まれている場合、TRUE となります。※完全一致させたい場合は「^文字列\$」と記述してください。</p> <p>文字列では正規表現が利用可能です。ASCII 文字のみ使用可能です。半角 4000 文字まで入力可能です。</p> <p>正規表現例： abc[a-z][0-9]def?g.*</p> </div> <div> <p>※ジョブコントローラ変数毎の値に関しては、「表 5-4 ジョブコントローラ変数一覧」「表 5-8 拡張ジョブ一覧」「表 5-12 情報取得アイコンの設定項目」を参照下さい。</p> </div>

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.3 並行処理アイコン

並行処理アイコンは、処理を並行で実行する際に指定する、並行処理の分岐点を定義します。

(1) 並行分岐アイコンの使用例

並行処理アイコンは開始アイコンと終了アイコンをセットで使用します。

並行処理アイコン間では1本以上の通常フロー（処理線）を追加することが可能です。

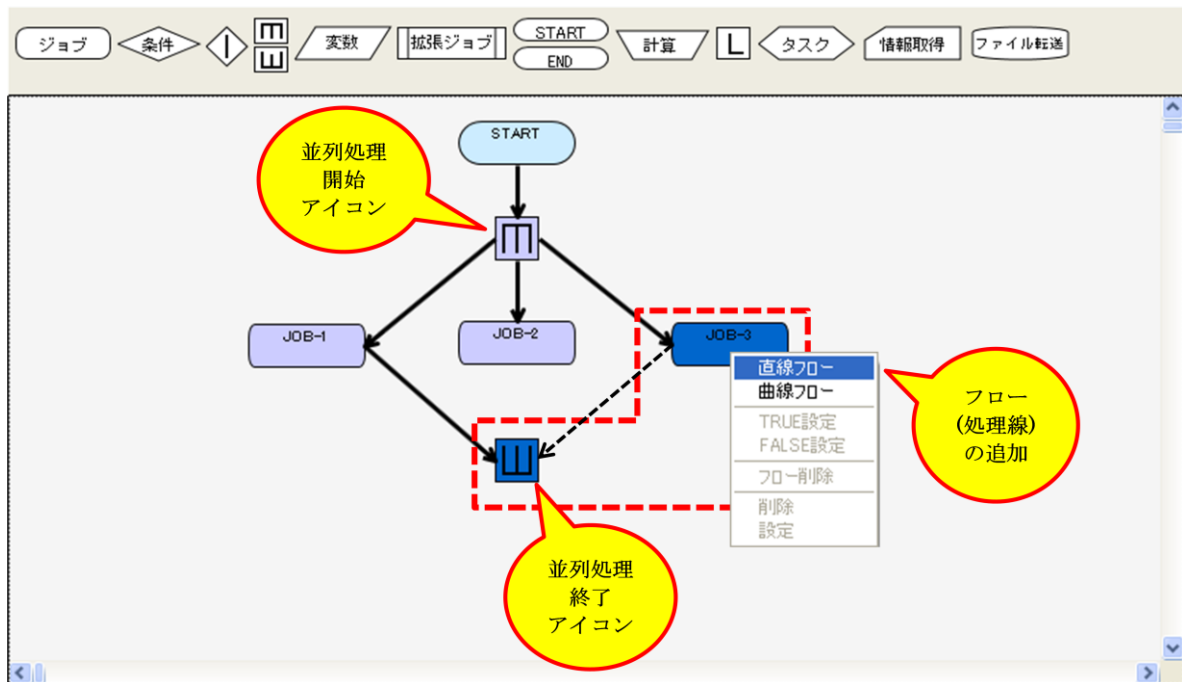


図 5-15 並行処理アイコンの使用例

(2) 並行分岐アイコンの設定

並行処理アイコンの設定については、「5.5.11 その他のアイコン」をご参照下さい。

5.5.4 ジョブコントローラ変数アイコン

ジョブコントローラ変数アイコンでは、既存のジョブコントローラ変数(「表 5-4 ジョブコントローラ変数一覧」参照)に加えて、任意のジョブコントローラ変数を登録することが出来ます。

登録されたジョブコントローラ変数は、後続の全てのジョブに対し共通の環境変数として使用可能となります。

補足として、ジョブアイコンで設定可能なジョブ変数はジョブアイコン内部でのみ環境変数として使用可能となります。

(1) ジョブコントローラ変数アイコンの使用例

ジョブコントローラ変数アイコンの使用例については、「5.5.7 (1) ループアイコンの使用例」をご参照下さい。

(2) ジョブコントローラ変数アイコンの設定

1. 選択したジョブコントローラ変数アイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. ジョブコントローラ変数アイコンの設定ダイアログが表示されます。

Job Controller Variable Icon Settings

Job ID: ENV-1

Job Name: バッチ変数定義

Job Controller Variable:

変数名	値
DATAFILE1	indata01.dat
TARGET_HOST	host01
OUTFILE	outdata.dat

変数名: 値:

削除 追加

登録 キャンセル

図 5-16 ジョブコントローラ変数の設定

3. 各項目について入力します。

表 5-6 ジョブコントローラ変数の設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する I D を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。</p> <p>アイコン配置直後は初期値として「識別子（ENV-）+ 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
ジョブコントローラ変数	テキストボックス	<p>後続のジョブに適用するジョブコントローラ変数名と値を指定します。</p> <p>変数はリスト下部の入力エリアに変数名、および値を指定し、追加ボタンを押下することにより、追加されます。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。変数名は半角 128 文字まで入力可能です。変数値は半角 4000 文字までの入力可能です。</p>

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.5 拡張ジョブアイコン

拡張ジョブアイコンでは、利用する拡張ジョブの選択と各種パラメータを登録します。

(1) 拡張ジョブアイコンの使用例

拡張ジョブ、情報取得、条件分岐、並行処理アイコンを組み合わせることでジョブの定点監視を実現できます。

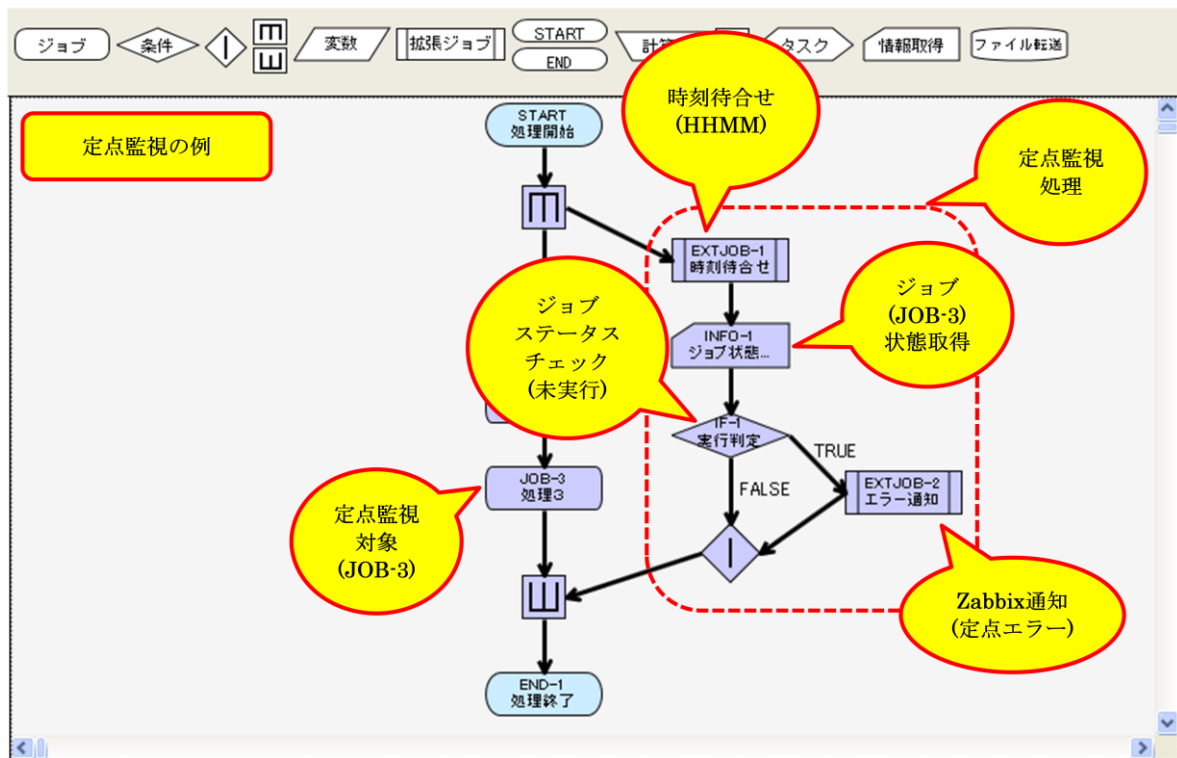


図 5-17 拡張ジョブアイコンの使用例

(2) 拡張ジョブアイコンの設定

1. 選択した拡張ジョブアイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. 拡張ジョブアイコンの設定ダイアログが表示されます。

図 5-18 拡張ジョブアイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-7 拡張ジョブアイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。 アイコン配置直後は初期値として「識別子（EXTJOB-）+ 連番」の ID が自動採番されます。 半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。
ジョブ名	テキストボックス	ジョブの名称を指定します。 ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。
拡張ジョブ	リストボックス	利用する拡張ジョブを選択します。(表 5-8 参照)
パラメータ	テキストボックス	拡張ジョブに通知する個別のパラメータを指定します。 パラメータは半角スペース区切りの文字列で指定します。 ASCII 文字のみ使用可能です。最大 4000 文字まで入力可能です。

表 5-8 拡張ジョブ一覧

拡張ジョブ名	パラメータ	内容
時間待合せ (SLEEP)	<p>待合せ時間を秒単位で指定。</p> <p>入力例)</p> <div> <div>拡張ジョブ</div> <div>時間待合せ(SLEEP)</div> </div> <div> <div>パラメータ:</div> <div>30</div> </div> <p>説明 指定された秒数の間だけ処理を待合せします。パラメータに待合せ時間を秒単位(0~999999)で指定してください。</p>	<p>指定された秒数分、処理を待ち合わせます。なお、パラメータに「0」を指定すると、待合せを行いません。</p>
時刻待合せ (TIME)	<p>実行開始時刻を時分 (HHMM) で指定。</p> <p>入力例)</p> <div> <div>拡張ジョブ</div> <div>時刻待合せ(TIME)</div> </div> <div> <div>パラメータ:</div> <div>1400</div> </div> <p>説明 指定された時刻まで処理を待合せします。パラメータに待合せ時刻を HHMM(0000~9959) の形式で指定してください。</p>	<p>ジョブネットの起動した日付を基点に、指定された時刻 (0000~9959 の 24 時間表記) まで処理を待ち合わせます。また、ジョブネットの起動時刻より過去の時間を指定すると待合せを行いません。</p> <p>なお、24 時間以上の時刻が指定されている場合、ジョブネットの起動日付から 24 時間以上の待ち合わせを行います。</p> <p>(例：ジョブネットの起動日付が「2012/01/01」の場合、時刻に「2700」が指定された場合、翌日の 3 : 00 (2012/01/02 3 : 00) まで待ち合わせする。)</p>
曜日判断	<p>チェック対象の曜日を指定。(省略可)</p> <p>日曜 : Sun、月曜 : Mon、火曜 : Tue、 水曜 : Wed、木曜 : Thu、金曜 : Fri、 土曜 : Sat</p> <p>入力例)</p> <div> <div>拡張ジョブ</div> <div>曜日判断</div> </div> <div> <div>パラメータ:</div> <div>Mon Web Fri</div> </div> <p>説明 アイコン実行時の曜日が指定された曜日と一致するかを判断します。パラメータに比較したい曜日 (Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat) を指定してください。曜日は複数指定が可能です。</p>	<p>指定された曜日が現在の曜日と一致する場合、ジョブコントローラ変数 (JOB_EXIT_CD) に一致した曜日 (※)を戻します。曜日が一致しない場合、ジョブコントローラ変数に「0」を戻します。(パラメータには複数の曜日が指定可能。その場合は半角スペースで区切る)</p> <p>なお、パラメータが省略された場合、現在の曜日を通知します。</p> <p>※曜日は以下の値で通知されます。</p> <p>日曜 : 1、月曜 : 2、火曜 : 3、水曜 : 4、木曜 : 5、金曜 : 6、土曜 : 7</p>

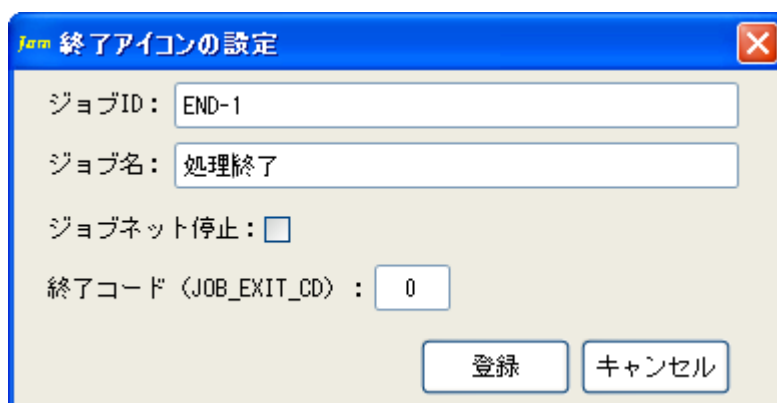
<p>Zabbix 通知 (zabbix_Sender)</p>	<p>Zabbix の sender に通知する以下のパラメータを指定。</p> <ul style="list-style-type: none"> -z : Zabbix サーバ IP アドレス -p : Zabbix サーバポート番号 -s : ジョブエージェントのホスト名 -k : アイテムキー -o : "通知内容(値)" <p>入力例)</p> <div data-bbox="368 568 906 797"> <p>拡張ジョブ: Zabbix通知(zabbix_sender)</p> <p>パラメータ: -z ***.***.***.*** -p 10051 -s Testserver -k zabbix_sender -o "[INFO] zabbix_sender EXTJOB RUNNING TEST 7"</p> <p>説明 Zabbix senderの呼出しを行います。パラメータに zabbix_sender コマンドに渡すパラメータを指定してください。例:-z Zabbixホスト名 -p Zabbixポート番号 -s ホスト名 -k アイテムキー -o "通</p> </div>	<p>Zabbix の Sender コマンドの呼出しによる、Zabbix への即時通知を行います。</p> <p>なお、本機能を利用する際には、Zabbix にホスト、アイテム、トリガー、アクションなどを事前登録しておく必要があります。</p>
--------------------------------------	---	---

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.6 終了アイコン

終了アイコンでは、ジョブネットの戻り値を指定します。

1. 選択した終了アイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. 終了アイコンの設定ダイアログが表示されます。



jam 終了アイコンの設定

ジョブID: END-1

ジョブ名: 処理終了

ジョブネット停止: ☐

終了コード (JOB_EXIT_CD): 0

登録 キャンセル

図 5-19 終了アイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-9 終了アイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	ジョブを識別する I D を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。 アイコン配置直後は初期値として「識別子（END-）+ 連番」の ID が自動採番されます。 半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。
ジョブ名	テキストボックス	ジョブの名称を指定します。 ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。
ジョブネット停止	チェックボックス	ジョブネットの停止を指定します。チェックした場合、終了アイコンが事前保留状態となります。 この項目にチェックを入れた終了アイコンを条件分岐アイコンで比較値が一致せず異常であった場合の遷移先に指定することで、異常発生した際にジョブネットを終了させるのではなく、停止させて原因調査等の確認作業ができるようになります。
終了コード	テキストボックス	ジョブネット終了時の戻り値（0～255）を示す。（初期値：0） 半角数字のみ使用可能です。3 桁まで入力可能です。

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.7 ループアイコン

ループアイコンは、ループ処理の結合点を定義します。

本アイコンにより、フローによるループ処理が定義可能となります。

(1) ループアイコンの使用例

ループアイコンではループの開始点を設定します。

ループアイコンでは2本のINフローと1本のOUTフローを設定します。

ジョブコントローラ変数、計算、ループアイコンを組み合わせることで、指定回数分、処理をループすることが可能です。

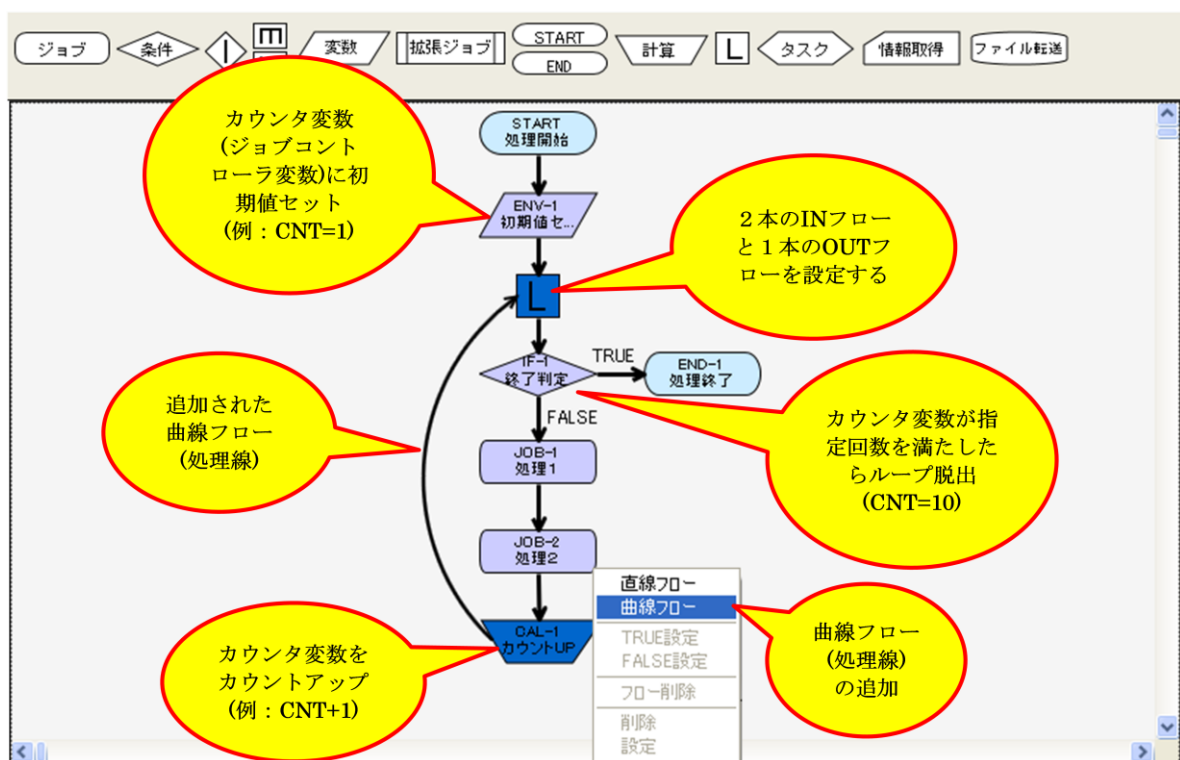


図 5-20 ループアイコンの使用例

(2) ループアイコンの設定

ループアイコンの設定については、「5.5.11 その他のアイコン」をご参照下さい。

5.5.8 計算アイコン

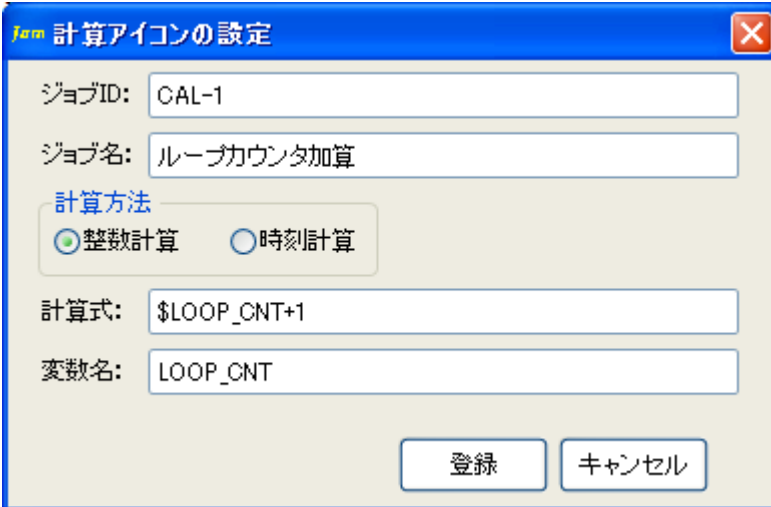
計算アイコンでは、計算方法と計算式、および結果を格納する変数を登録します。

(1) 計算アイコンの使用例

計算アイコンの使用例については、「5.5.7 (1) ループアイコンの使用例」をご参照下さい。

(2) 計算アイコンの設定

1. 選択した計算アイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. 計算アイコンの設定ダイアログが表示されます。



jem 計算アイコンの設定

ジョブID: CAL-1

ジョブ名: ループカウンタ加算

計算方法

☒ 整数計算 ☐ 時刻計算

計算式: \$LOOP_CNT+1

変数名: LOOP_CNT

登録 キャンセル

図 5-21 計算アイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-10 計算アイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。</p> <p>アイコン配置直後は初期値として「識別子（CAL-）+ 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
計算方法	ラジオボタン	<p>数値による算術演算か、時刻計算かを指定します。</p>
計算式	テキストボックス	<p>整数計算では数値による式を指定します。（書式は expr コマンドに準拠）</p> <p>時刻計算では日付、および時刻の加減算を行う式を指定します。（書式は date コマンドに準拠）</p> <p>計算式にジョブコントローラ変数の値を使用したい場合は、<\$ジョブコントローラ変数名>を指定してください。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。半角 100 文字まで入力可能です。</p>
変数名	テキストボックス	<p>計算結果を格納するジョブコントローラ変数名を指定します。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。半角 128 文字まで入力可能です。</p>

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.9 タスクアイコン

タスクアイコンでは、タスクとして起動するジョブネット ID を登録します。

1. 選択したタスクアイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. タスクアイコンの設定ダイアログが表示されます。

図 5-22 タスクアイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-11 タスクアイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。</p> <p>アイコン配置直後は初期値として「識別子（TASK-）+ 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
ジョブネット ID	リストボックス	<p>起動対象となるジョブネット ID を選択します。</p>

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.10 情報取得アイコン

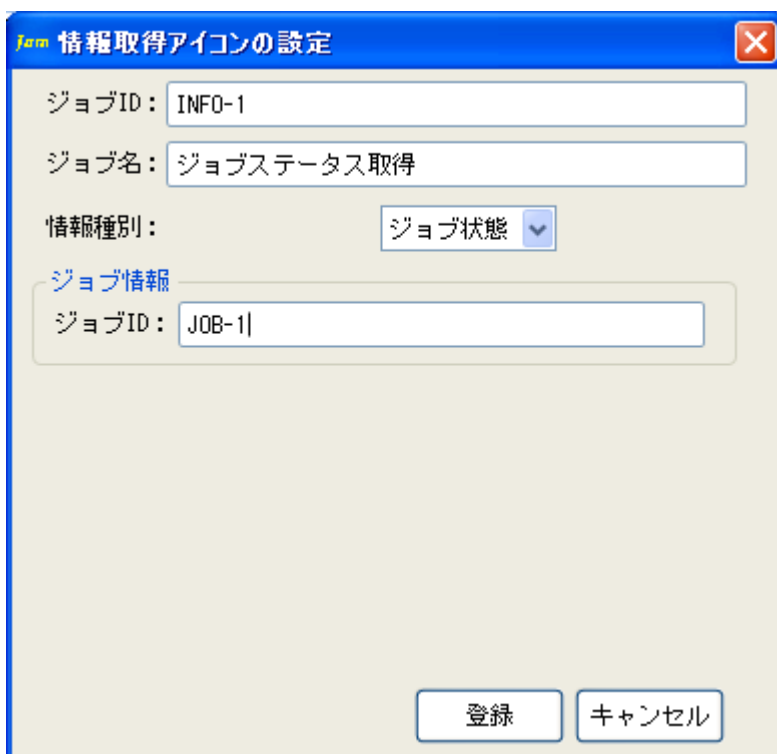
情報取得アイコンでは、稼働状況の取得対象となるアイコン（ジョブID）を登録します。

（１）情報取得アイコンの使用例

情報取得アイコンの使用例については、「5.5.5（１）拡張ジョブアイコンの使用例」をご参照下さい。

（２）情報取得アイコンの設定

1. 選択した情報取得アイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. 情報取得アイコンの設定ダイアログが表示されます。



Jem 情報取得アイコンの設定

ジョブID: INFO-1

ジョブ名: ジョブステータス取得

情報種別: ジョブ状態 ▼

ジョブ情報

ジョブID: JOB-1

登録 キャンセル

図 5-23 情報取得アイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-12 情報取得アイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する I D を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。</p> <p>アイコン配置直後は初期値として「識別子（INFO-）+ 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
情報種別	リストボックス	<p>取得する情報の種別を指定します。</p> <p>指定可能な種別は、ジョブ状態のみとなります。</p> <p>なお、取得値(※)はジョブコントローラ変数「LAST_STATUS」に格納されます。</p> <p>※取得値は以下の通り格納されます。</p> <p>未実行：0、実行準備：1、実行中：2、正常終了：3、実行エラー：4、異常終了：5、強制終了：6</p>
ジョブ情報	テキストボックス	<p>情報種別がジョブ状態の場合、取得対象となるジョブが所属するジョブ ID を指定します。</p> <p>指定可能なジョブは自ジョブネットと、自ジョブネットから呼び出されるジョブネット（サブジョブネット）に所属するジョブが対象となります。</p> <p>サブジョブネットのジョブを指定する場合は、以下の形式で記述します。</p> <p>「ジョブネットアイコンのジョブ ID/サブジョブネットの取得対象ジョブ ID」</p> <p>※サブジョブネットが複数階層に至る場合、スラッシュ (/) で続けて記述する事が可能です。</p> <p>入力例) 4 階層目の[JOB-3]のステータスを取得したい場合</p> <p>「JOBNET-1/JOBNET-2/JOBNET-1/JOB-3」</p> <p>半角英数字、カンマ(,), スラッシュ(/)のみ使用可能です。半角 1024 文字まで入力可能です。</p>

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.11 ジョブネットアイコン

ジョブネットアイコンは既存のジョブネットをサブジョブネットとして呼び出し、使用することが出来ます。

ジョブネットアイコン実行時、すべてのジョブコントローラ変数は呼び出されるサブジョブネットに渡されます。

なお、サブジョブネットのジョブコントローラ変数は親ジョブネットに戻されません。

ジョブネットアイコン設定では登録されたジョブネット ID とジョブネット名を表示し、ジョブ ID とジョブ名を登録します。

(1) ジョブネットアイコンの使用例

ジョブネットアイコンはジョブフロー作成時、他のアイコンの様に部品オブジェクト欄よりドラッグして配置するのではなく、オブジェクトツリーの個別ジョブネットをドラッグして配置します。

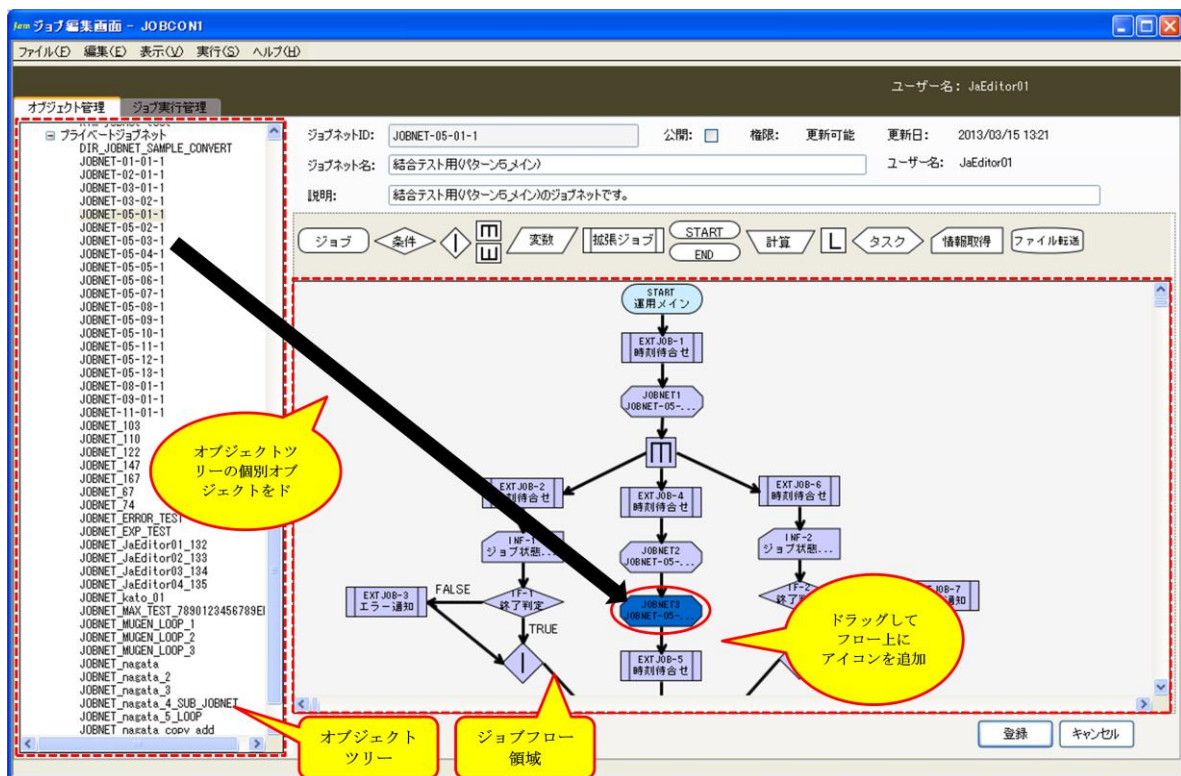


図 5-24 ジョブネットアイコンの使用例

(2) ジョブネットアイコンの設定

1. 選択したジョブネットアイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. ジョブネットアイコンの設定ダイアログが表示されます。

図 5-25 ジョブネットアイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-13 タスクアイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。 アイコン配置直後は初期値として「識別子（JOBNET-）+ 連番」の ID が自動採番されます。 半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。
ジョブ名	テキストボックス	ジョブの名称を指定します。 ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.12 ファイル転送アイコン

ファイル転送アイコンは対象ファイルをホスト間で転送させることが出来ます。

転送可能な最大ファイルサイズは 1 ファイル 2GB までとなります。

ファイル転送アイコン設定では転送元のホスト/ファイル情報と転送先のホスト/ディレクトリを登録します。

1. 選択したファイル転送アイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. ファイル転送アイコンの設定ダイアログが表示されます。

ファイル転送アイコンの設定

ジョブID: FCOPY-1

ジョブ名: バッチデータ転送

転送元ホスト

☒ ホスト名: CentOS-58-32-189

☐ 変数名:

転送元ファイル情報

ディレクトリ: /home/appdata

ファイル名: batch_file_01.dat

転送先ホスト

☐ ホスト名:

☒ 変数名: HOST_NAME_1

転送先ディレクトリ情報

ディレクトリ: /home/appdata

☒ 上書きを許可する:

登録 キャンセル

図 5-26 ジョブネットアイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-14 タスクアイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。</p> <p>アイコン配置直後は初期値として「識別子（JOBNET-）+ 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
転送元ホスト	リストボックス テキストボックス	<p>転送元となるファイルが存在するホスト（サーバ）を指定します。「ホスト名」と「変数」の同時指定は行えません。</p> <p>「ホスト名」では ZABBIX に登録済みのホストを選択します。</p> <p>「変数名」ではホスト名が格納されたジョブコントローラ変数を指定します。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。半角 128 文字まで入力可能です。</p>
転送元ファイル情報	テキストボックス	<p>転送元になるファイル情報を指定します。</p> <p>「ディレクトリ」では転送元のファイルが存在するディレクトリ（フォルダ）をフルパスで指定します。</p> <p>「ファイル名」では転送元のファイル名を指定します。</p> <p>ファイル名には正規表現が利用可能です。</p> <p>全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。半角 1024 文字まで入力可能です。</p>
転送先ホスト	リストボックス テキストボックス	<p>転送先となるファイルが存在するホスト（サーバ）を指定します。「ホスト名」と「変数」の同時指定は行えません。</p> <p>「ホスト名」では ZABBIX に登録済みのホストを選択します。</p> <p>「変数名」ではホスト名が格納されたジョブコントローラ変数を指定します。</p> <p>ASCII 文字のみ使用可能です。半角 128 文字まで入力可能です。</p>

転送先ディレクトリ	テキストボックス	<p>ファイルの転送先ディレクトリと上書き許可を指定します。</p> <p>転送先に同一ファイル名が一つでも存在する場合、エラーとなります。</p> <p>ファイルの上書きを許可する場合は「上書き許可」をチェックします。</p> <p>※上書き許可がチェックされていない場合、同一ファイル名のファイルが存在した場合、エラーとなるが、転送ファイルが複数の場合は同一ファイル名を検出した時点でエラーとなるため、すでに転送が完了したファイルは作成済みの状態となる。</p> <p>全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。半角 1024 文字まで入力可能です。</p>
-----------	----------	--

入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.5.13 その他のアイコン

その他のアイコン(開始、並行処理、ループ、条件分岐終了)では、ジョブ名を登録します。

1. 選択したその他のアイコンのコンテキストメニューより「設定」を選択します。
2. その他のアイコンの設定ダイアログが表示されます。

図 5-27 その他アイコンの設定

3. 各項目について入力します。

表 5-15 その他アイコンの設定項目

項目名	形式	説明
ジョブ ID	テキストボックス	<p>ジョブを識別する ID を半角英数字と記号（ハイフン）で指定します。 アイコン配置直後は初期値として識別子+連番」の ID が自動採番されます。（但し、開始アイコンは固定の識別子が付与され、変更不可となる）</p> <p>【識別子】</p> <p>開始アイコン： START（固定） ループアイコン： LOOP- 並行処理開始アイコン： MTS- 並行処理開始アイコン： MTS- 条件分岐終了アイコン： IFE-</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
ジョブ名	テキストボックス	<p>ジョブの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>

4. 入力内容を確認し、「登録」ボタンを押下します。

5.6 変数について

Jobarranger では「ジョブ変数」と「ジョブコントローラ変数」という二種類の変数をジョブの稼働時に利用することが出来ます。これらの変数は各アイコンの用途に応じて、Zabbix や JobArranger が保持するリソース情報や、利用者が独自に定めた情報を「環境変数」として使用出来ます。

これにより、定型化（部品化）したジョブネットが作成可能になり、色々なところでジョブネットの再利用が可能になります。

本章では各変数の特長について説明します。

5.6.1 ジョブ変数

ジョブ変数とは、ジョブアイコン内でのみ環境変数として使用可能な変数の事を指します。

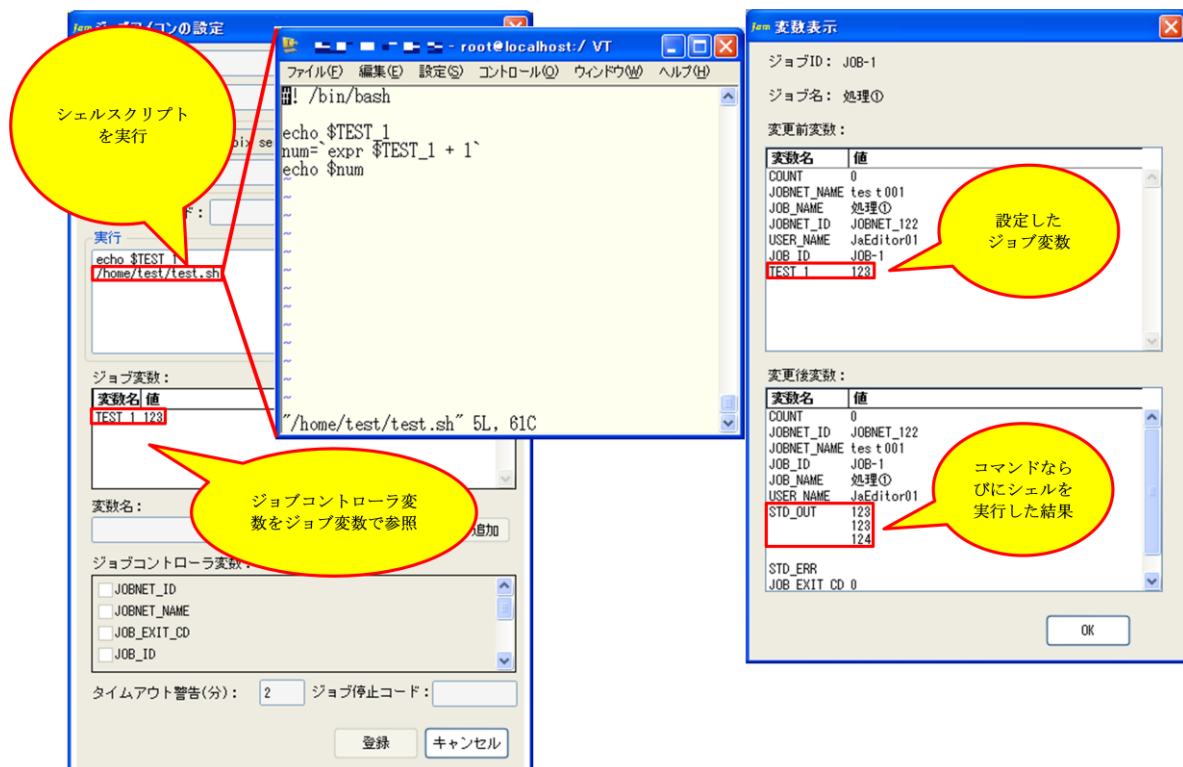
■使用用途

ジョブアイコンで実行されるコマンドならびにコマンド内部で呼び出されるプログラムで利用者が独自に定めた情報を参照したい場合に使用します。

■有効範囲

ジョブアイコンで実行されるコマンドならびにコマンド内部で呼び出されるプログラム内で環境変数として参照することが出来ます。

ただし、ジョブ変数は他のアイコンへ継承されないで、後続のアイコンで参照することは出来ません。



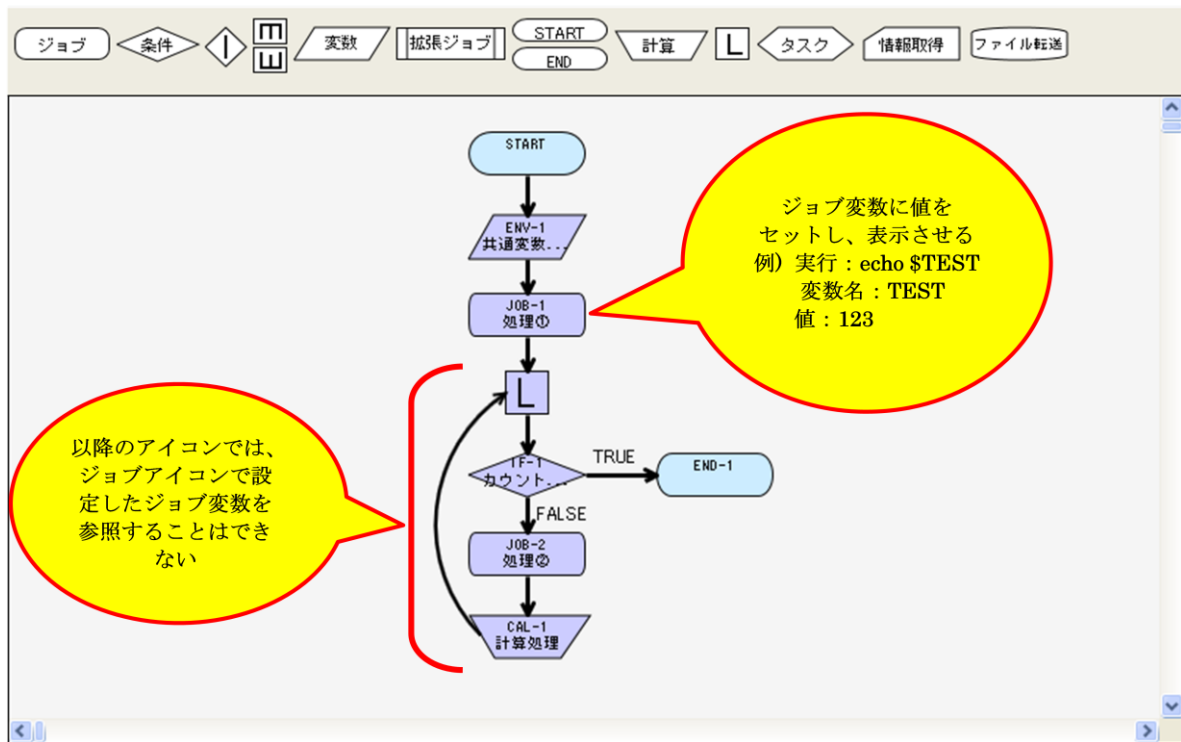


図 5-29 ジョブネット内での有効範囲

■ 設定方法

ジョブ変数の設定については「5.5.1 ジョブアイコン」を参照下さい。

■ 変数値変更

ジョブネット実行後、ジョブがエラー停止した際に変数を変更して再実行したい場合等に、設定したジョブ変数の値を変更したい場合は「実行ジョブ詳細画面」にてコンテキストメニューより「変数値変更」を選択することで変更することが出来ます。(「7.4.5 アイコンの変数値変更」を参照下さい。)

5.6.2 ジョブコントローラ変数

ジョブコントローラ変数とは、ジョブネット内の全アイコンで環境変数として使用可能な変数の事を指します。

ジョブコントローラ変数には既存のジョブコントローラ変数(「表 5-4 ジョブコントローラ変数一覧」を参照下さい。)とジョブコントローラ変数アイコンにて定義されたジョブコントローラ変数(「5.5.4 ジョブコントローラ変数アイコン」を参照下さい。)の二種類が存在します。

■使用用途

以下の場合に使用することが出来ます。

- ・ Zabbix や JobArranger が保持するリソース情報や、利用者が独自に定めた情報をジョブアイコンの実行コマンド内やホスト名で参照したい場合
- ・ 条件分岐アイコンの比較値として使用したい場合
- ・ 計算アイコンによって参照した値を変化させたい場合に使用されます。

■有効範囲

ジョブアイコンで実行されるコマンドならびにコマンド内部で呼び出されるプログラム内で環境変数として参照することが出来ます。

ジョブコントローラ変数は他のアイコンへ継承されるので、後続のアイコンで参照することが出来ます。

ジョブネットアイコンで呼び出したサブジョブネットにも継承されます。ただし、サブジョブネットのジョブコントローラ変数は親ジョブネットへは戻されません。

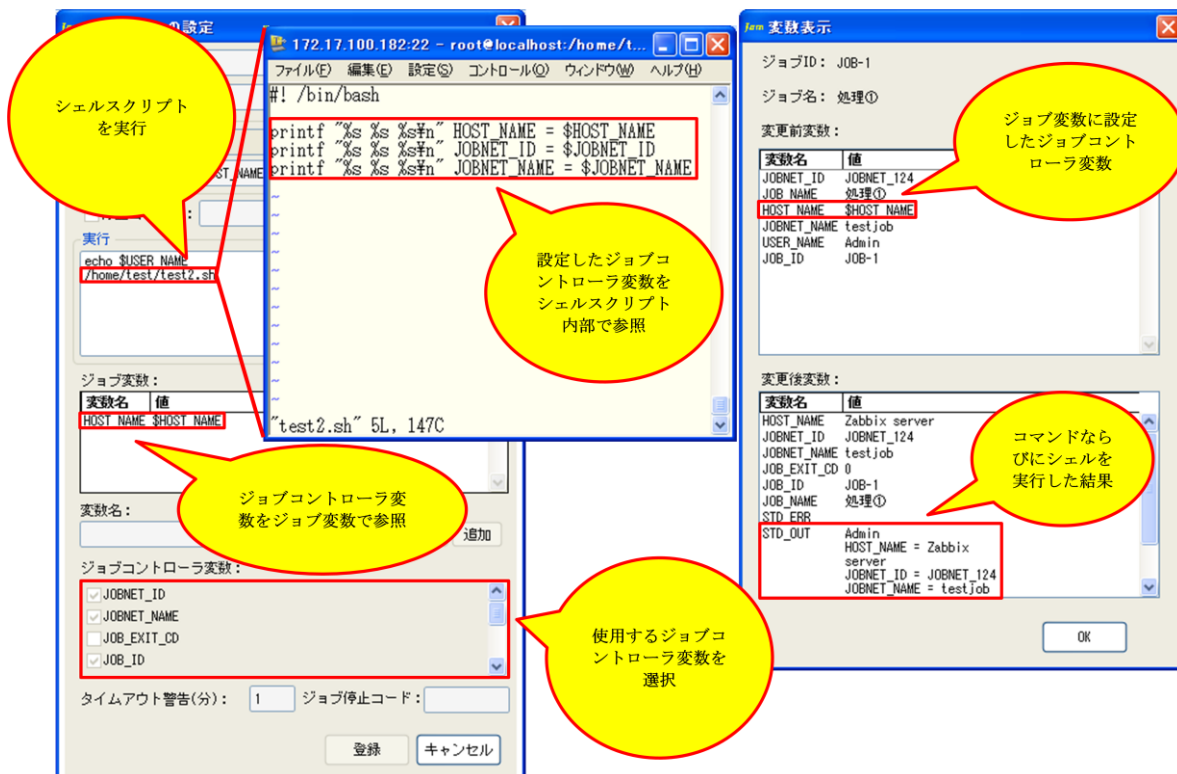


図 5-30 実行コマンド内での有効範囲

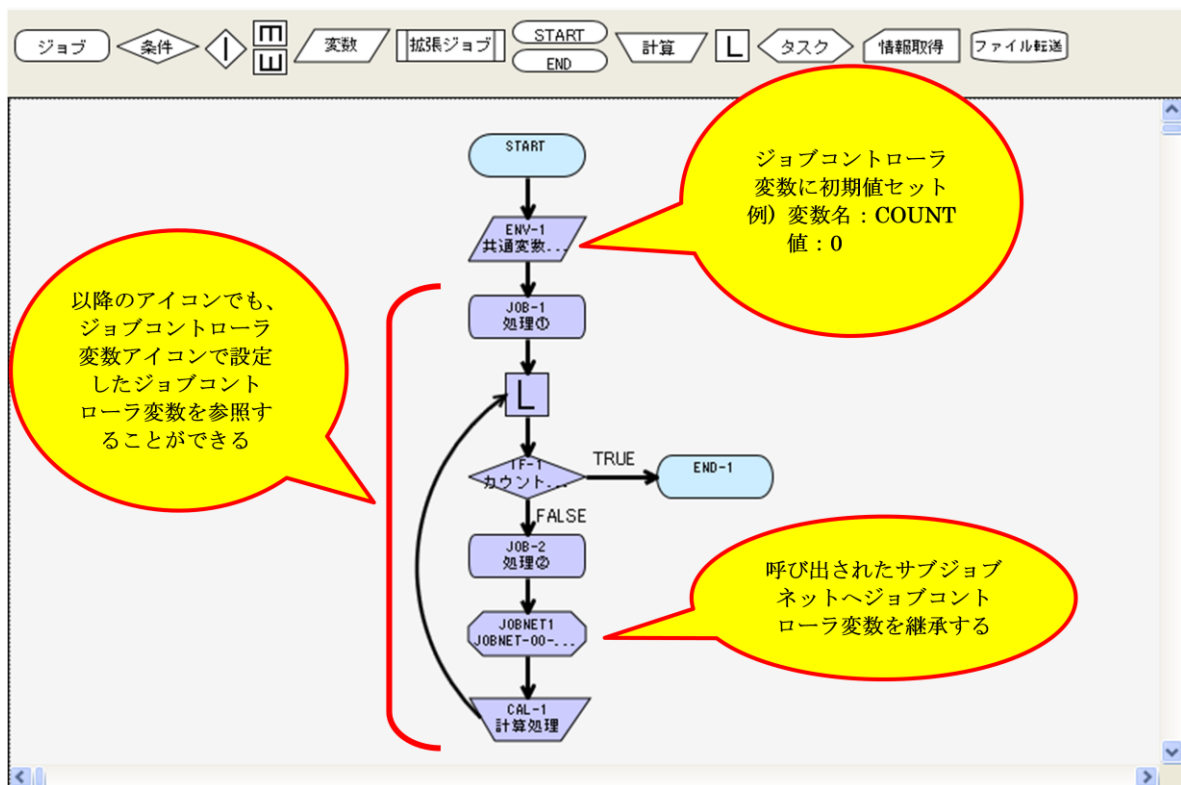


図 5-31 ジョブネット内での有効範囲

■ 設定方法

ジョブコントローラ変数の設定方法については「5.5.4 ジョブコントローラ変数アイコン」を参照下さい。

各アイコンでの参照方法については「5.5.1 ジョブアイコン」「5.5.2 条件分岐アイコン」「5.5.8 計算アイコン」を参照下さい。

■ 変数値変更

ジョブネット実行後、ジョブがエラー停止した際に変数を変更して再実行したい場合等に、設定したジョブコントローラ変数の値を変更したい場合は「実行ジョブ詳細画面」にてコンテキストメニューより「変数値変更」を選択することで変更することが出来ます。(「7.4.5 アイコンの変数値変更」を参照下さい。)

5.7 ジョブネットの手動実行

リストオブジェクトで個別のジョブネット行を選択した場合、メニューバーより「即時実行」、「保留実行」、「テスト実行」が選択できます。

実行する際は、関連する各オブジェクトを「有効」にしてください。

5.7.1 即時実行

即時実行はスケジュールの内容に関係なく、即座に処理を開始させます。

1. オブジェクトツリーより実行対象のジョブネットを選択し、メニューバーより「即時実行」をクリックする。

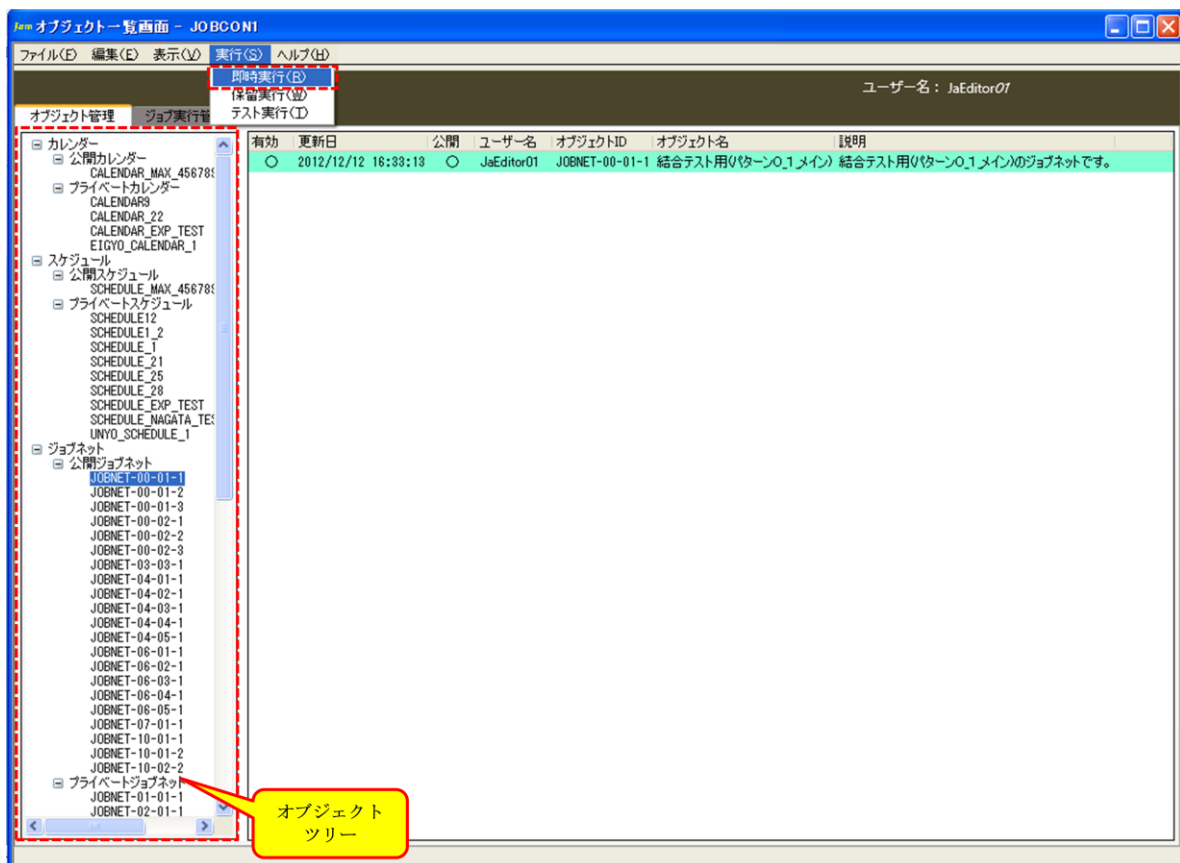


図 5-32 即時実行の選択

2. 実行確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下する。

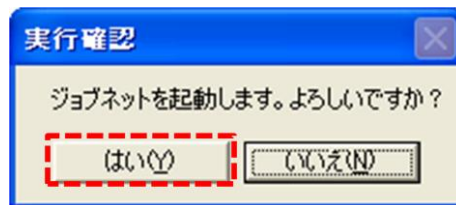


図 5-33 実行確認ダイアログ

3. ジョブネットが起動され、実行ジョブ詳細画面が表示されます。

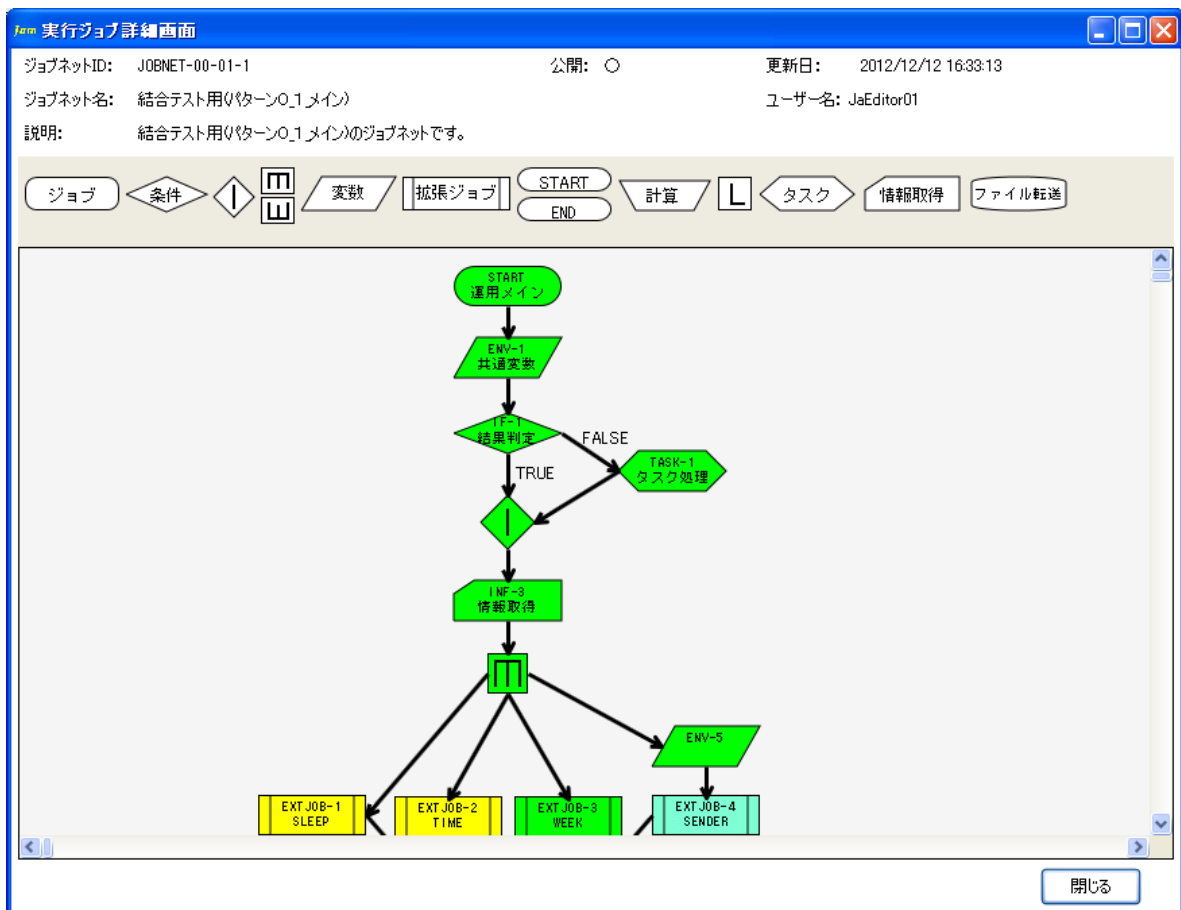


図 5-34 即時実行後の実行ジョブ詳細画面

5.7.2 保留実行

保留実行は、ジョブネット自体が一時的に保留された状態で起動され、実行ジョブ詳細画面で各アイコンに対する保留、スキップ等の事前操作が行えるようになります。

1. オブジェクトツリーより実行対象のジョブネットを選択し、メニューバーより「保留実行」をクリックする。

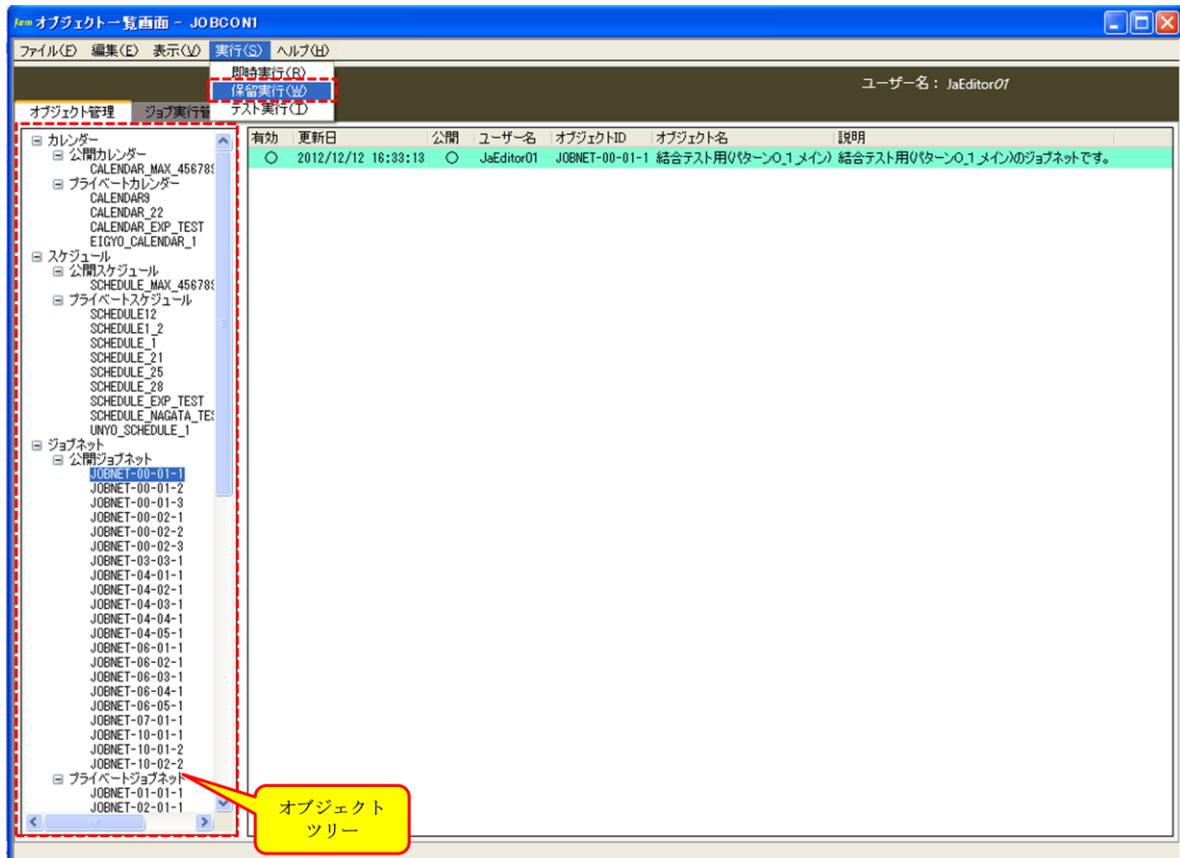


図 5-35 保留実行の選択

2. 実行確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下する。

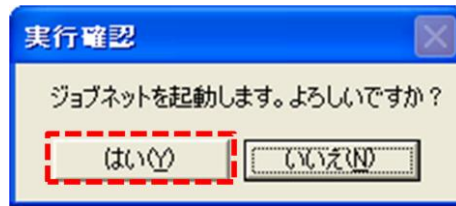


図 5-36 実行確認ダイアログ

3. 開始アイコンが保留状態でジョブネットが起動され、実行ジョブ詳細画面が表示されます。

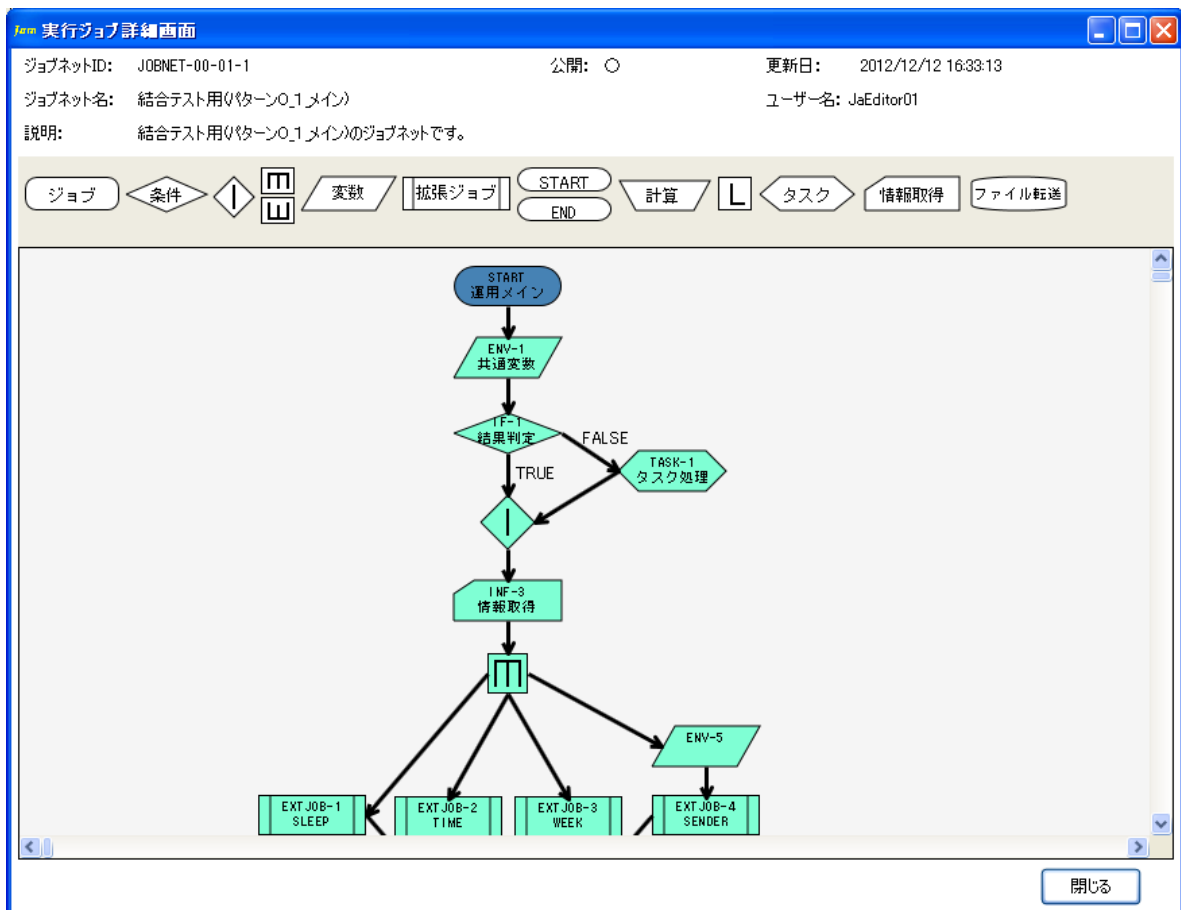


図 5-37 保留実行後の実行ジョブ詳細画面

5.7.3 テスト実行

テスト実行は、即座に処理を開始しますが、個々のジョブに登録されたコマンドの実行は行わず、ジョブフローの流れの正当性のみを検査します。ジョブネット作成直後、フローの正当性を確認したい際にテスト実行を実行します。

なお、フローの正当性のみを検査するため、条件分岐処理は同時に両方通過するように流れます。

また、ジョブネットアイコン、およびタスクアイコンによるジョブネットの呼出し、起動は行いません。ジョブアイコンは実際にエージェントまでリクエストを飛ばしますが、エージェントでコマンドの実行は行いません。

1. オブジェクトツリーより実行対象のジョブネットを選択し、メニューバーより「テスト実行」をクリックする。

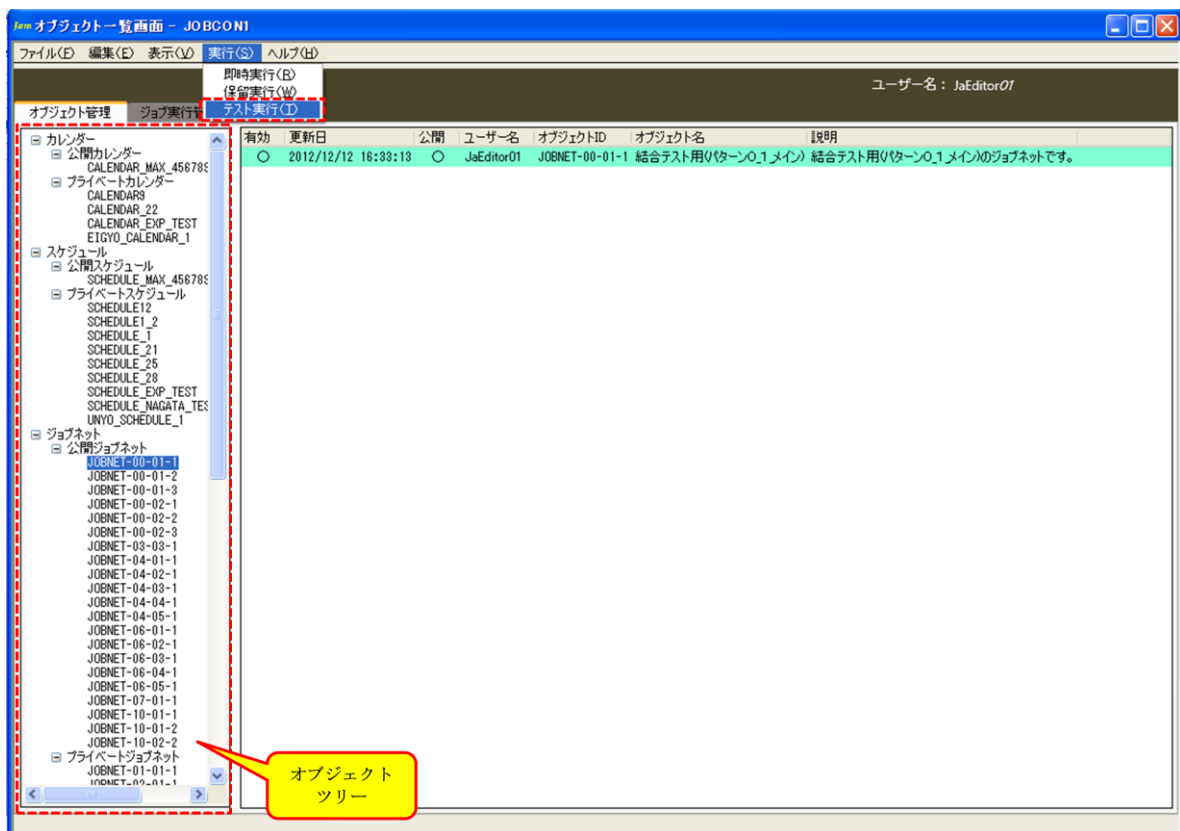


図 5-38 テスト実行の選択

2. 実行確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下する。

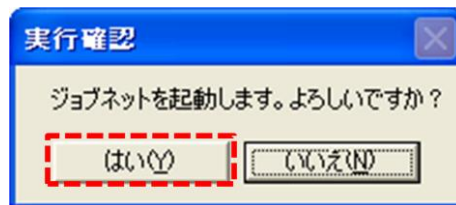


図 5-39 実行確認ダイアログ

3. ジョブネットが起動され、実行ジョブ詳細画面が表示されます。

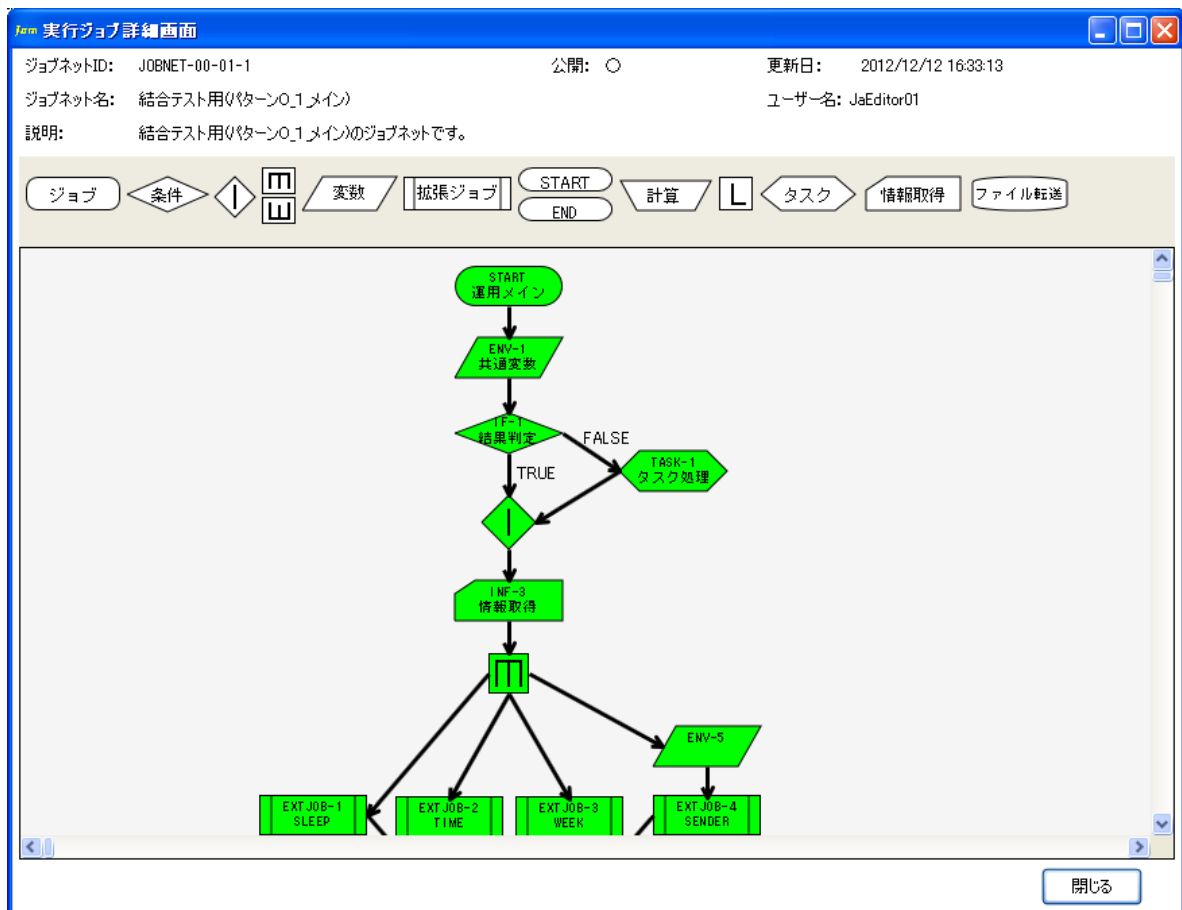


図 5-40 テスト実行後の実行ジョブ詳細画面

6 スケジュール設定

6.1 スケジュールとは

スケジュールとは、ジョブネットをスケジュール起動する場合に作成するオブジェクトです。起動時刻ならびにカレンダーとジョブネットとの組み合わせを定義します。ジョブサーバでは、スケジュールに登録されたカレンダー・ジョブネット・起動時刻を判断して、ジョブネットの起動処理を開始します。スケジュールは複数のカレンダーと時刻を指定することで、一つのスケジュールで様々な稼働日に対応できます。また、一つのカレンダーに対して、複数のジョブネットを指定することで、運用の幅を広げることが出来ます。

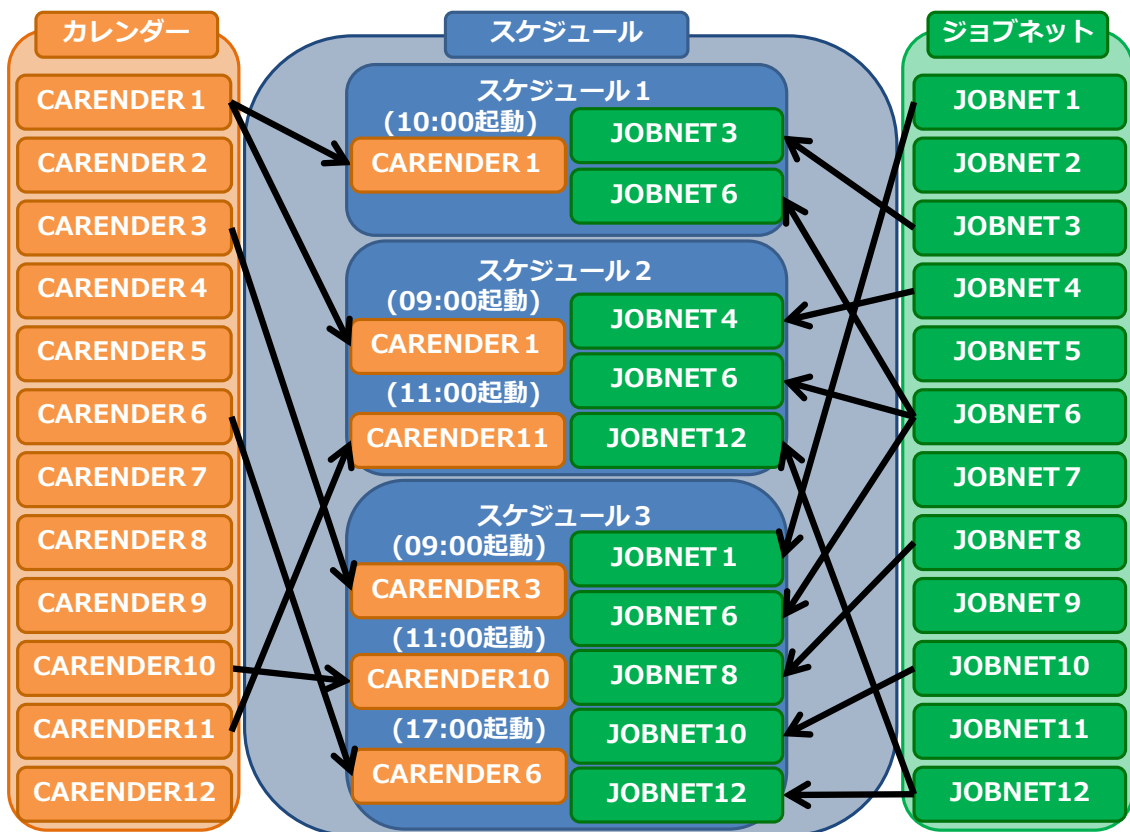


図 6-1 各オブジェクトの関係図

6.2 スケジュール作成

6.2.1 スケジュールの新規作成

オブジェクト一覧画面でオブジェクトツリーの「スケジュール」以下のノード行か個別オブジェクトを選択し、メニューバーより「ファイル」→「新規追加」を選択するか、コンテキストメニューより「新規追加」を選択することで、初期状態のスケジュール編集画面が表示され、新規作成が行えます。

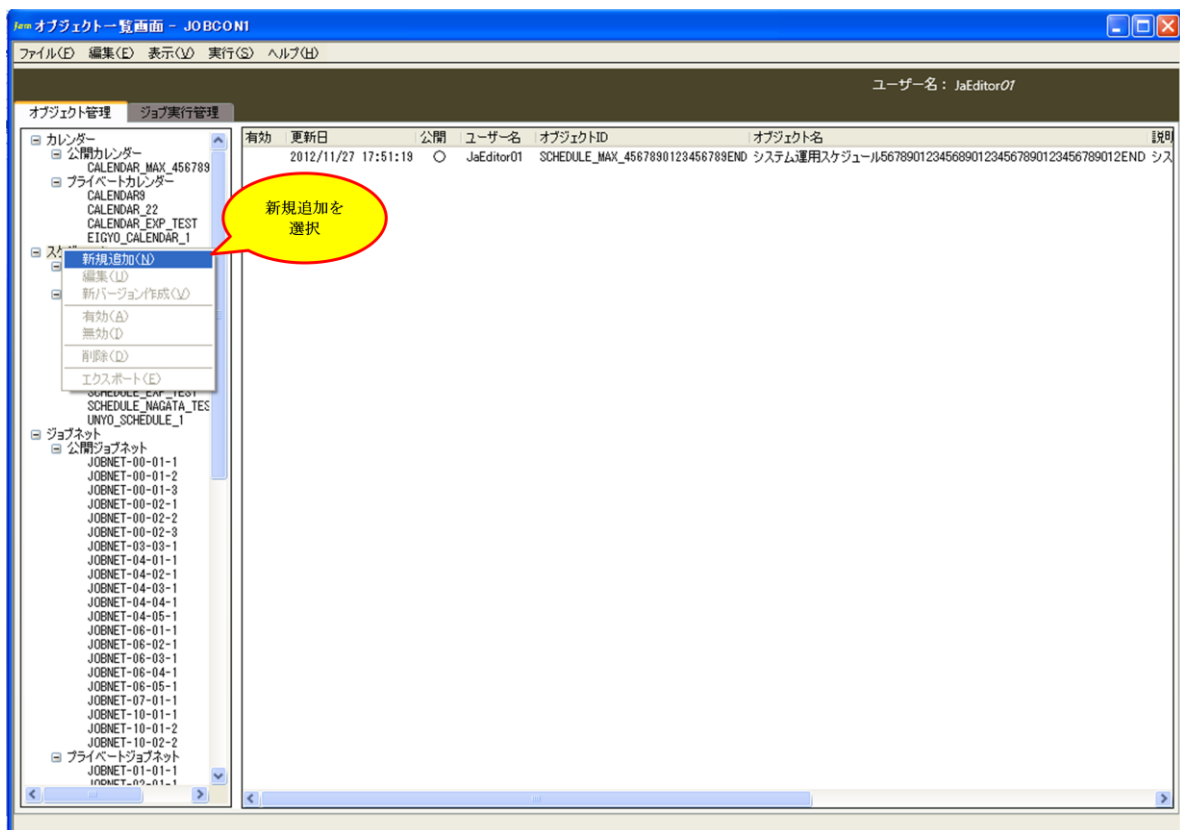


図 6-2 スケジュール編集画面

6.2.2 情報エリアの各情報を入力する

スケジュール編集画面の情報エリアにある以下の項目について入力します。

- ・スケジュール ID
- ・スケジュール名
- ・説明
- ・公開チェックボックス

新規追加時はジョブマネージャが自動採番した仮のスケジュール ID で登録されているので、必要に応じて内容を変更してください。公開チェックボックスをオンにした場合は「全てのユーザで共通に利用できる」公開用スケジュールになり、オフにした場合は「同一アクセスグループ内で利用できる」プライベート用スケジュールとなります。

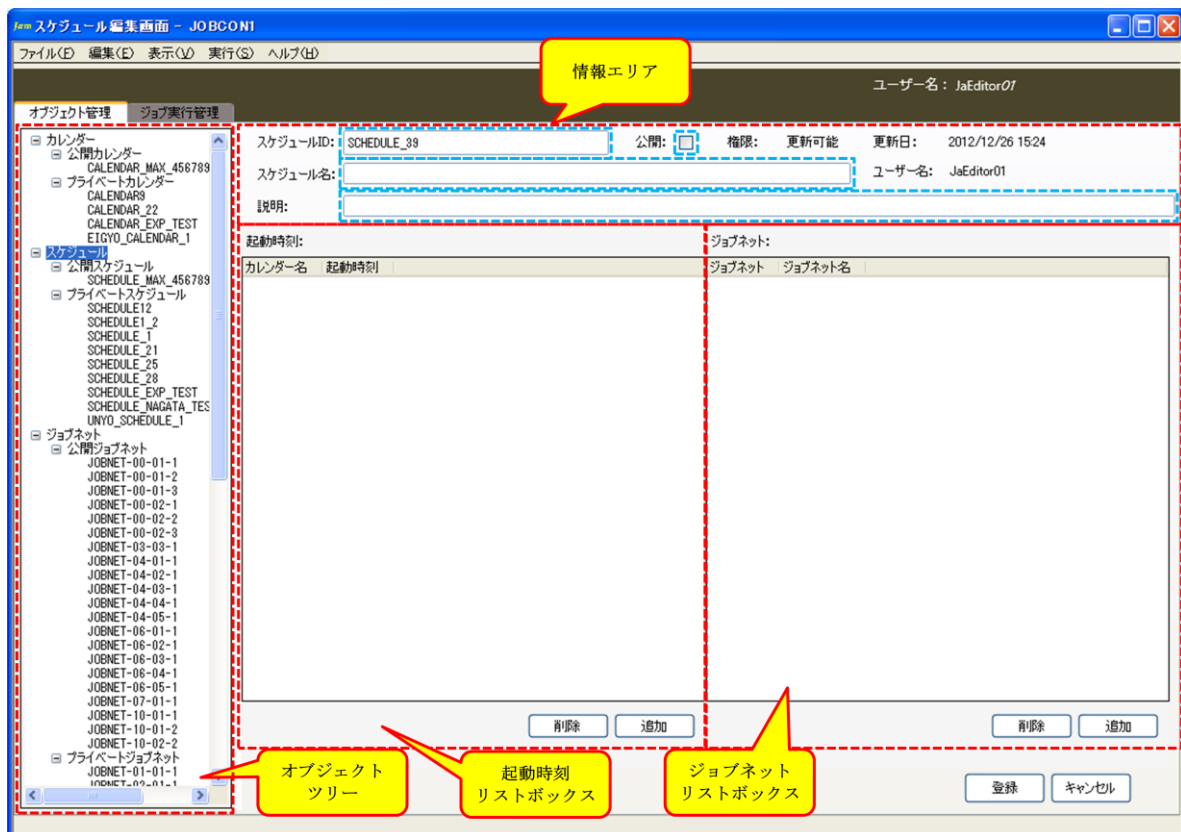


図 6-3 情報エリアの各項目

表 6-1 情報エリアの各項目について

項目名	形式	備考
スケジュール ID	テキストボックス	<p>スケジュールを識別する ID を指定します。</p> <p>新規作成直後は初期値として「識別子 (SCHEDULE_) + 連番」の ID が自動採番されます。</p> <p>半角英数字、ハイフン(-)、アンダーバー(_)のみ使用可能です。重複登録不可です。半角 32 文字まで入力可能です。</p>
スケジュール名	テキストボックス	<p>スケジュールの名称を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 32 文字、半角 64 文字まで入力可能です。</p>
説明	テキストボックス	<p>スケジュールについての説明を指定します。</p> <p>ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナ、全角英数字、半角英数字、記号が使用可能です。全角 50 文字、半角 100 文字まで入力可能です。省略可能です。</p>
公開チェックボックス	チェックボックス	他のユーザへの公開要否を指定します。

6.2.3 起動時刻を登録する

1. 起動時刻リストボックスの「追加」ボタンを押下します。

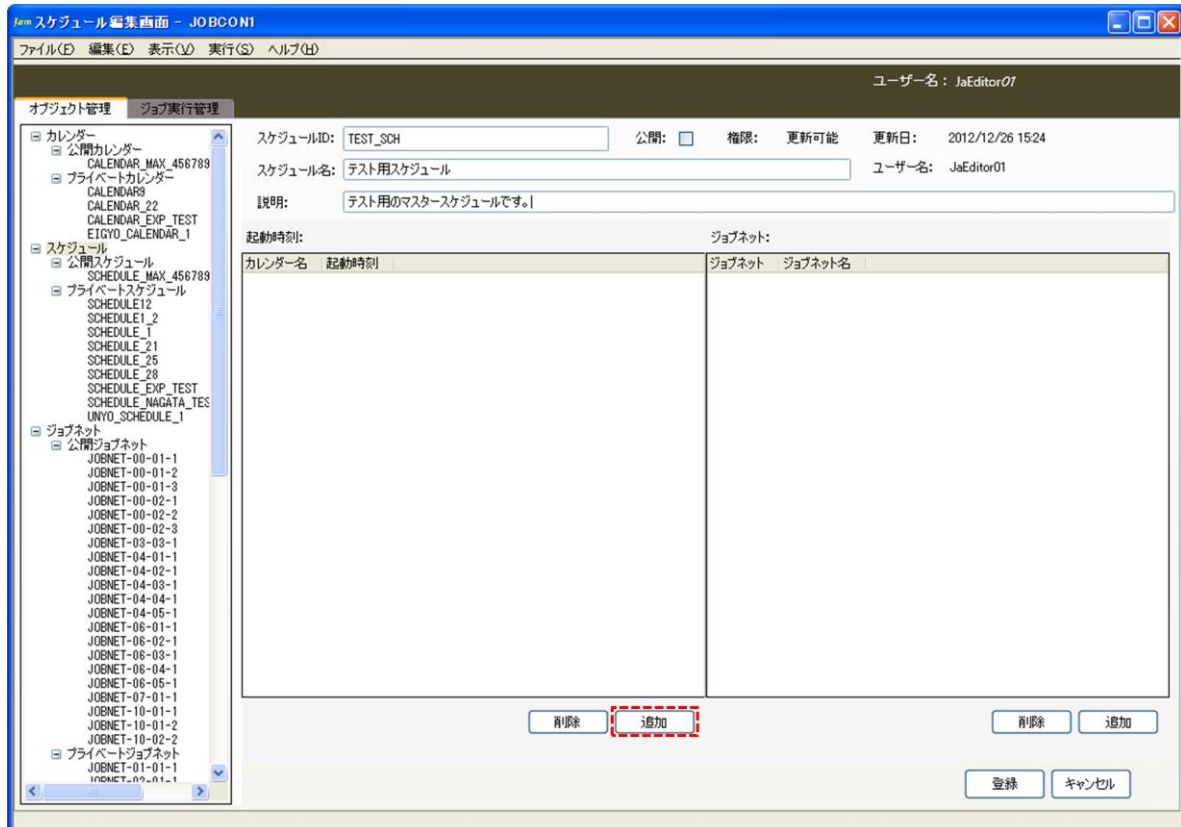


図 6-4 起動時刻の追加

2. 起動時刻登録画面が表示されます。

Static_Page_Info.calendar_regist_screen_name

カレンダー: カレンダーオブジェクト

公開カレンダー: CALENDAR_MAX_4567890123456789EN

プライベートカレンダー: CALENDARS, CALENDAR_22, CALENDAR_EXP_TEST, ETGYO_CALENDAR_1

カレンダー-ID: 公開: 更新日:

カレンダー名: ユーザー名:

説明:

稼働日: 2012 起動時刻: 最終稼働日:

1月 2012							2月 2012							3月 2012							4月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7																					
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

5月 2012							6月 2012							7月 2012							8月 2012							
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	
						1						1	2												1	2	3	4
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30	31		

9月 2012							10月 2012							11月 2012							12月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
						1						1	2	3	4	5	6								1		
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29
30																					30	31					

登録 キャンセル

図 6-5 起動時刻登録画面

3. オブジェクトツリーの「カレンダー」以下の個別オブジェクトを選択します。

Static Page Info.calendar_regist_screen_name

カレンダーID: EIGYO_CALENDAR_1 公開: 更新日: 2012/11/27 13:46

カレンダー名: 営業日カレンダー-1 ユーザー名: JaEditor01

説明: 営業日(平日)に稼働するカレンダーです。

稼働日: 2012 起動時刻: 最終稼働日: 2013/12/31

情報エリア

カレンダーオブジェクト

オブジェクトツリー

登録 キャンセル

図 6-6 カレンダー選択後の起動時刻登録画面

4. 情報エリアの「起動時刻」を入力します。

Static_Page_Info.calendar_regist_screen_name

カレンダー: EIGYO_CALENDAR_1 公開: 更新日: 2012/11/27 13:46

カレンダー名: 営業日カレンダー-1 ユーザー名: JaEditor01

説明: 営業日(平日)に稼働するカレンダーです。

稼働日: 2012 起動時刻: 最終稼働日: 2013/12/31

情報エリア

1月 2012							2月 2012							3月 2012							4月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4				1	2	3				1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

5月 2012							6月 2012							7月 2012							8月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4				
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30	31	

9月 2012							10月 2012							11月 2012							12月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
						1	1	2	3	4	5	6	1	2	3					1	2	3	4	5	6	7	8
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29
30																					30	31					

登録 キャンセル

図 6-7 起動時刻の入力

5. 起動時刻が正しいことを確認し、「登録」ボタンを押下します。

カレンダーID: EIGYO_CALENDAR_1 公開: 更新日: 2012/11/27 13:46

カレンダー名: 営業日カレンダー-1 ユーザー名: JaEditor01

説明: 営業日(平日)に稼働するカレンダーです。

稼働日: 2012 起動時刻: 08:00 最終稼働日: 2013/12/31

情報エリア

1月 2012							2月 2012							3月 2012							4月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4				1	2	3				1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

5月 2012							6月 2012							7月 2012							8月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4				
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30	31	

9月 2012							10月 2012							11月 2012							12月 2012						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
						1	1	2	3	4	5	6	1	2	3					1	2	3	4	5	6	7	8
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29
30																					30	31					

登録 キャンセル

図 6-8 起動時刻の登録

6.2.4 ジョブネットを登録する

1. ジョブネットリストボックスの「追加」ボタンを押下します。

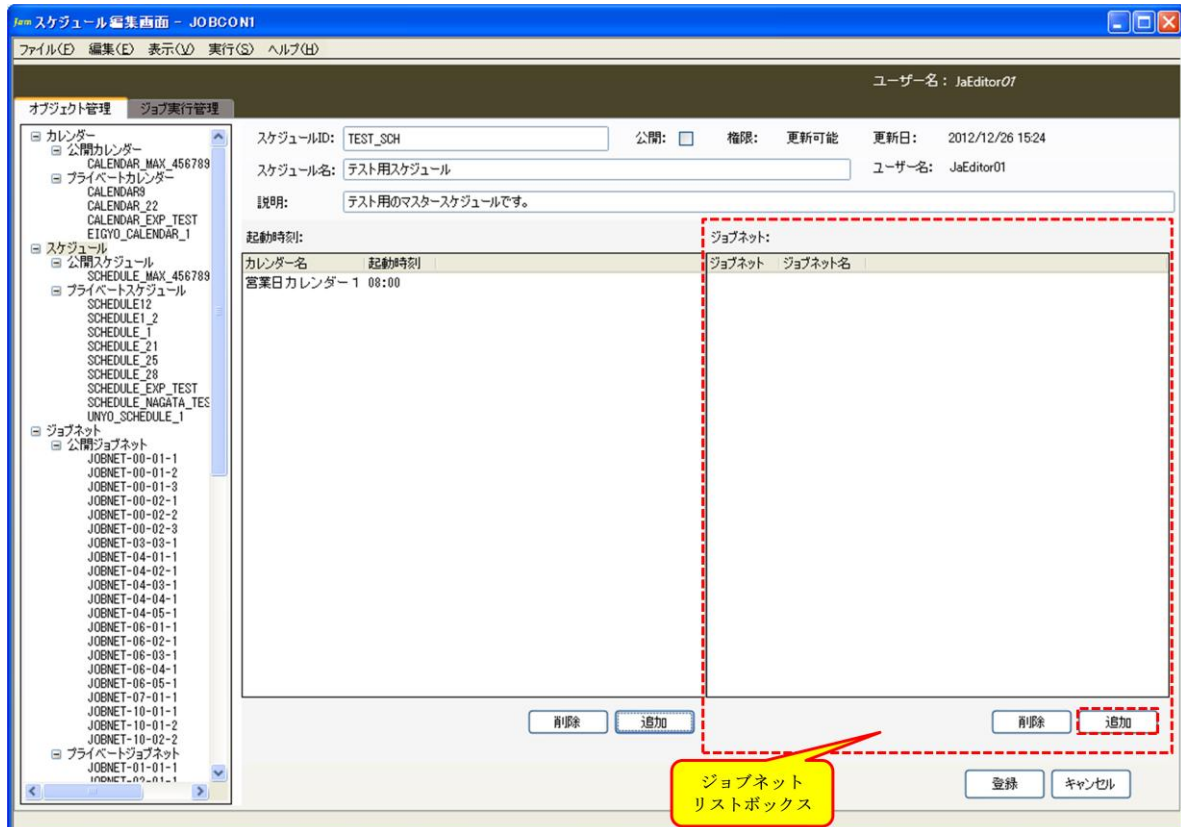


図 6-9 ジョブネットの追加

2. ジョブネット登録画面が表示されます。

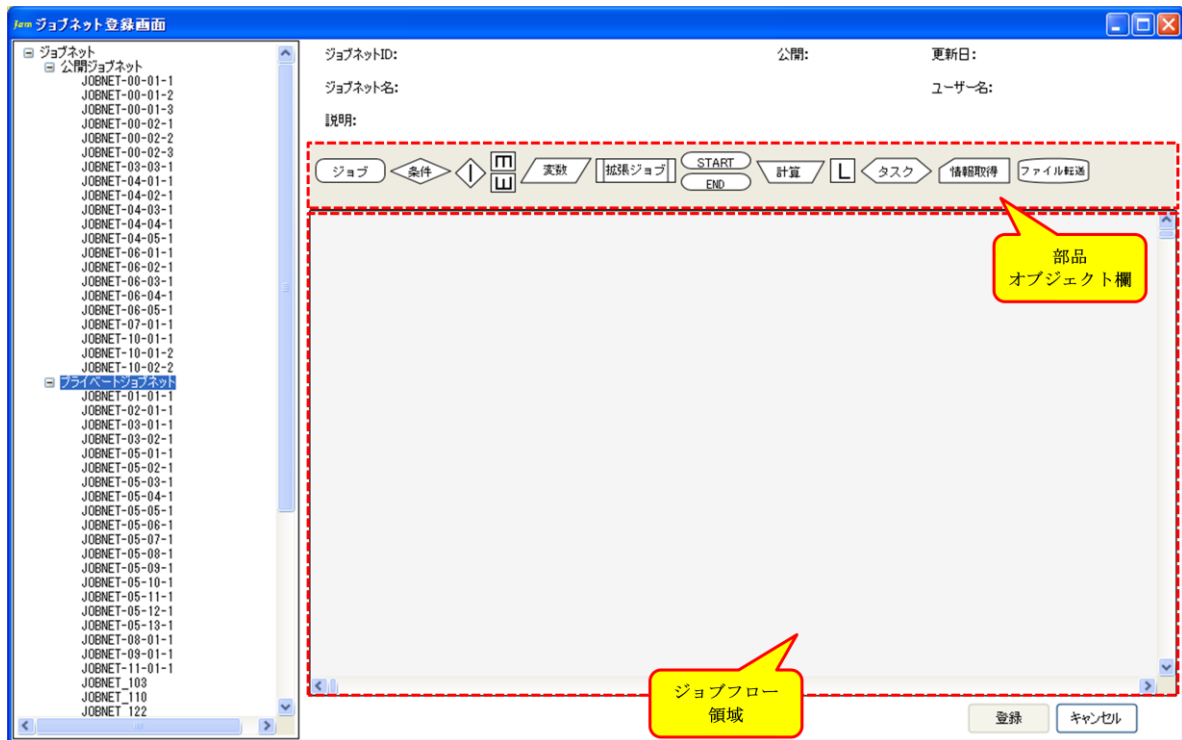


図 6-10 ジョブネット登録画面

3. オブジェクトツリーの「ジョブネット」以下の個別オブジェクトを選択します。

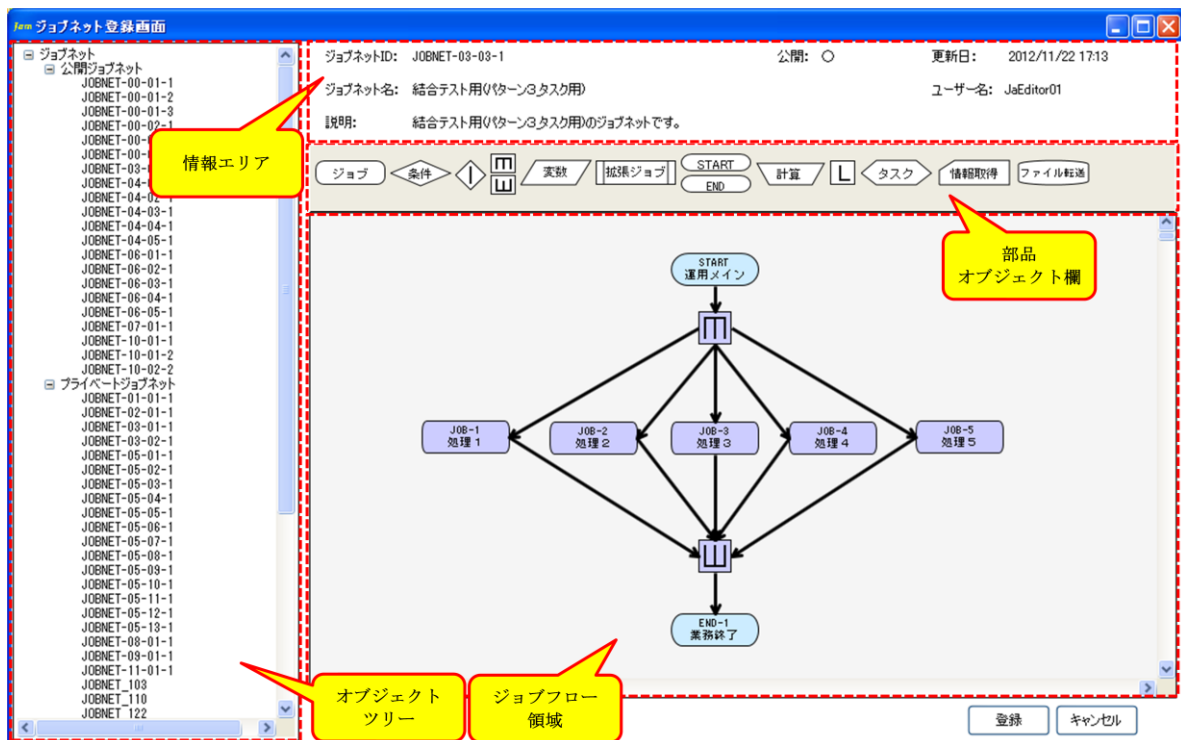


図 6-11 ジョブネット選択後のジョブネット登録画面

4. ジョブネットの内容が正しいことを確認し、「登録」ボタンを押下します。

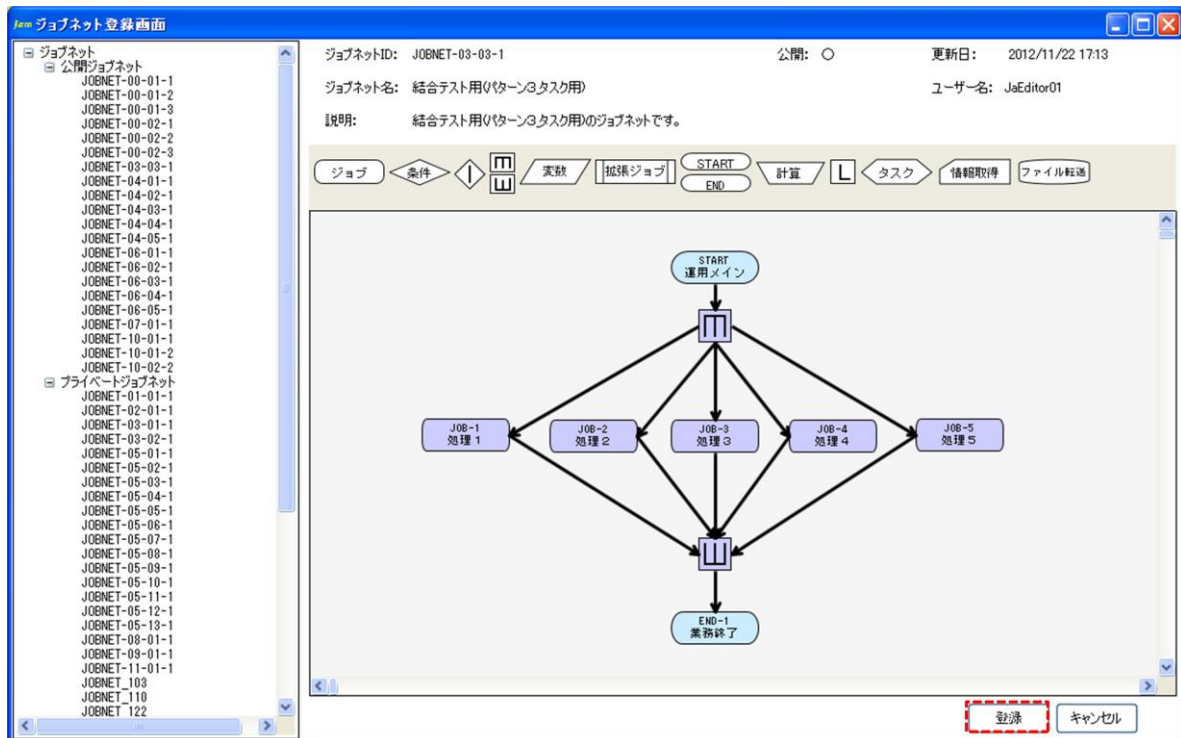


図 6-12 ジョブネットの登録

6.2.5 スケジュールを登録する

1. 各設定した内容が正しいことを確認し、「登録」ボタンを押下します。

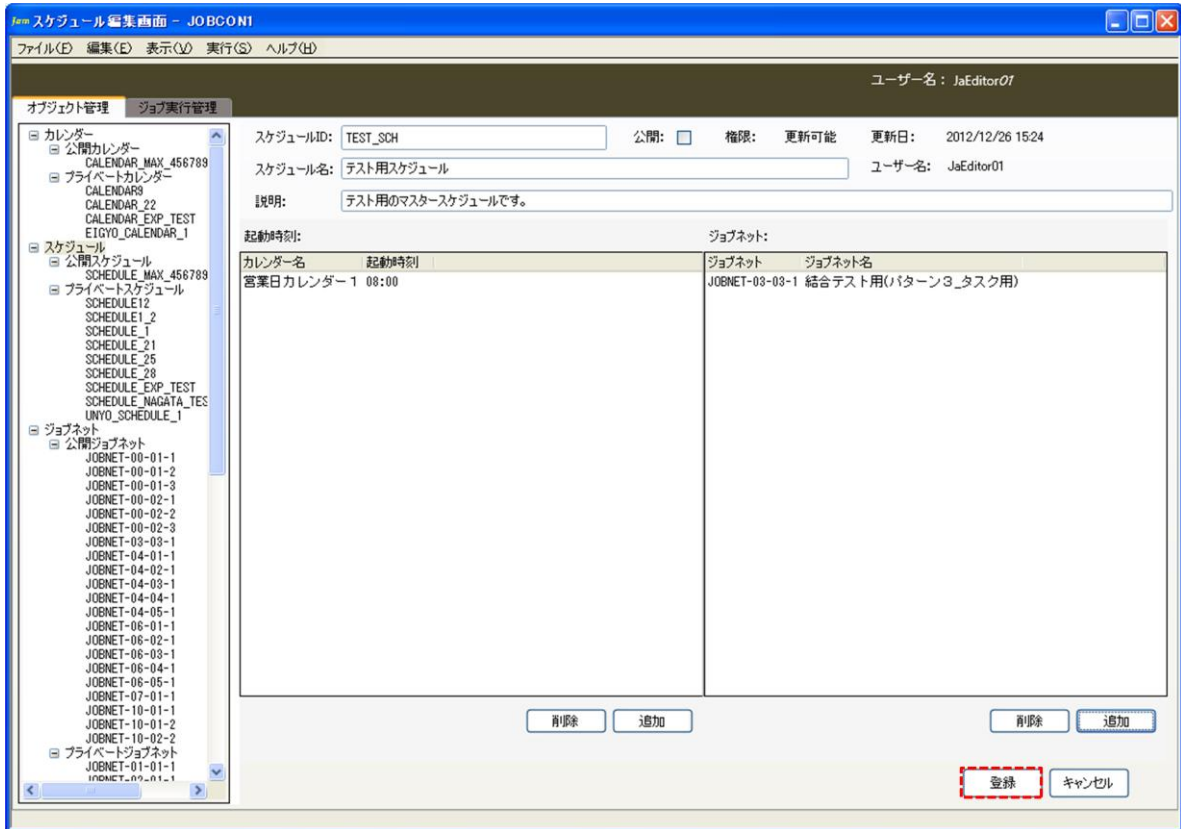


図 6-13 スケジュールの登録

2. 編集登録確認ダイアログが表示されるので、「はい」ボタンを押下します。

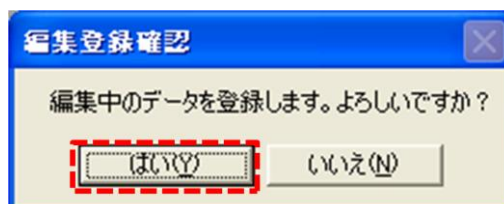


図 6-14 編集登録確認ダイアログ

6.3 スケジュール削除

削除方法として、対象に応じて以下の方法があります。

1. オブジェクトを選択します。

＜個別オブジェクトの全バージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のオブジェクトツリーより「スケジュール」以下の個別オブジェクトを選択後、メニューバーより「編集」 - 「削除」を選択するか、コンテキストメニューより「削除」を選択します。

＜個別オブジェクトの特定のバージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧のリストオブジェクトの一覧より特定バージョンの個別オブジェクトを選択後、メニューバーより「編集」 - 「削除」を選択するか、コンテキストメニューより「削除」を選択します。

2. 削除確認ダイアログが表示されます。

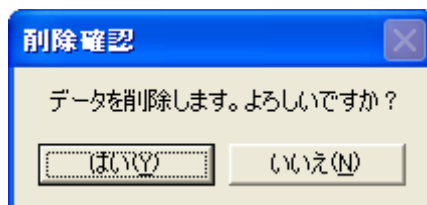


図 6-15 削除確認ダイアログ

3. 内容を確認し、「はい」ボタンを押下します。

7 ジョブ実行管理

7.1 実行ジョブの全体管理

ジョブマネージャにて管理されている全てのジョブネットについて運行状況リスト、エラーリスト、実行中リストに分けてジョブ実行管理を行っています。画面上部にあるジョブ実行管理タブ選択することにより表示されます。

なお、本画面では1秒おきに、テーブルからデータの再取得を行い、すべてのリストオブジェクトの表示内容をリフレッシュします。

実行ジョブ管理画面 - JOBCONT

メニュー: ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 実行(S) ヘルプ(H) ユーザー名: JaEditor01

オブジェクト管理 ジョブ実行管理

実行中ジョブネット運行情報

ジョブネット	状況	ジョブネット名	開始予定時間	開始時間	終了時間
JOBNET-00-01	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:43:47		
JOBNET-00-02	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:43:53	2012/12/04 13:43:55	
JOBNET-00-03	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:44:16	2012/12/04 13:44:18	
JOBNET-03-03	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:44:37	2012/12/04 13:44:47	
JOBNET-02-01	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:44:56		
JOBNET-03-01	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:45:18	2012/12/04 13:45:29	
JOBNET-01-01	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:45:25	2012/12/04 13:46:22	
JOBNET-04-01	実行中	結合テスト用リターンC	2012/12/04 13:46:49		
JOBNET_ERROR	実行中	エラーテスト用ジョブ	2012/12/04 13:47:00		

エラージョブネット実行情報

ジョブネット	状況	ジョブネット名	ジョブID	ジョブ名	開始予定時間	開始時間	終了時間
JOBNET_ERROR	実行中	エラーテスト用ジョブネット			2012/12/04 13:47:00		
JOBNET-02-01-1	実行中	結合テスト用リターンC(メイン)			2012/12/04 13:44:56		

ジョブネット運行情報

ジョブネット	状況	ジョブネット名	開始予定時間	開始時間	終了時間
JOBNET-00-01-1	実行中	結合テスト用リターンC(0.1メイン)	2012/12/04 13:43:47		
JOBNET-02-01-1	実行中	結合テスト用リターンC(2メイン)	2012/12/04 13:44:56		
JOBNET-04-01-1	実行中	結合テスト用リターンC(4メイン)	2012/12/04 13:46:49		
JOBNET_ERROR	実行中	エラーテスト用ジョブネット	2012/12/04 13:47:00		

リストオブジェクト (運行状況リスト)

リストオブジェクト (エラーリスト)

リストオブジェクト (実行中リスト)

図 7-1 実行ジョブ管理画面

7.1.1 稼働状況リスト

ジョブネットの稼働状況について、以下の3フィールドで構成されています。

表 7-1 稼働状況のリスト

リスト名	説明
運行状況リスト	現在時刻から前後1時間（テーブルの設定値により変更可能）の範囲で、実行予定と実行中、および処理を終了したすべてのジョブネットを表示する。
エラーリスト	異常終了となったジョブネットと最後にエラーが発生したジョブを表示する。リストはジョブの再実行により、ジョブネットの状態が実行中、および処理終了に変化するか、リスト行を選択後、コンテキストメニューによる非表示を選択することで、一覧から非表示となる。
実行中リスト	現在稼働中のジョブネットが表示される。

※実行ジョブ管理画面にて上記リストを非表示に変更したい場合は、メニューバーより「表示」-「運行状況ジョブネット一覧」「エラージョブネット一覧」「実行中ジョブネット一覧」のチェックをオフにすると、表示されなくなります。

7.1.2 ジョブネット状況欄と色の関係

リストオブジェクトの状況欄はジョブネットの実行ステータスとジョブ状況フラグ、展開状況の組み合わせにより、表示する文字列と色が変化します。

表 7-2 ジョブネット状況欄と色の関係

		ジョブ状況フラグ			展開状況	
		通常	タイムアウト	エラー	正常	エラー
ステータス	未実行	予定	－	－	－	－
	実行準備	予定	－	－	－	－
	実行中	実行中	実行中	実行中	－	－
	強制停止中	実行中	実行中	実行中	－	－
	正常終了	処理終了	処理終了	処理終了	－	－
	実行エラー	実行中	実行中	実行中	－	－
	異常終了	処理終了	処理終了	処理終了	処理終了	展開エラー

7.2 実行ジョブ管理画面操作

実行ジョブ管理画面では、コンテキストメニューより以下の操作が可能となります。

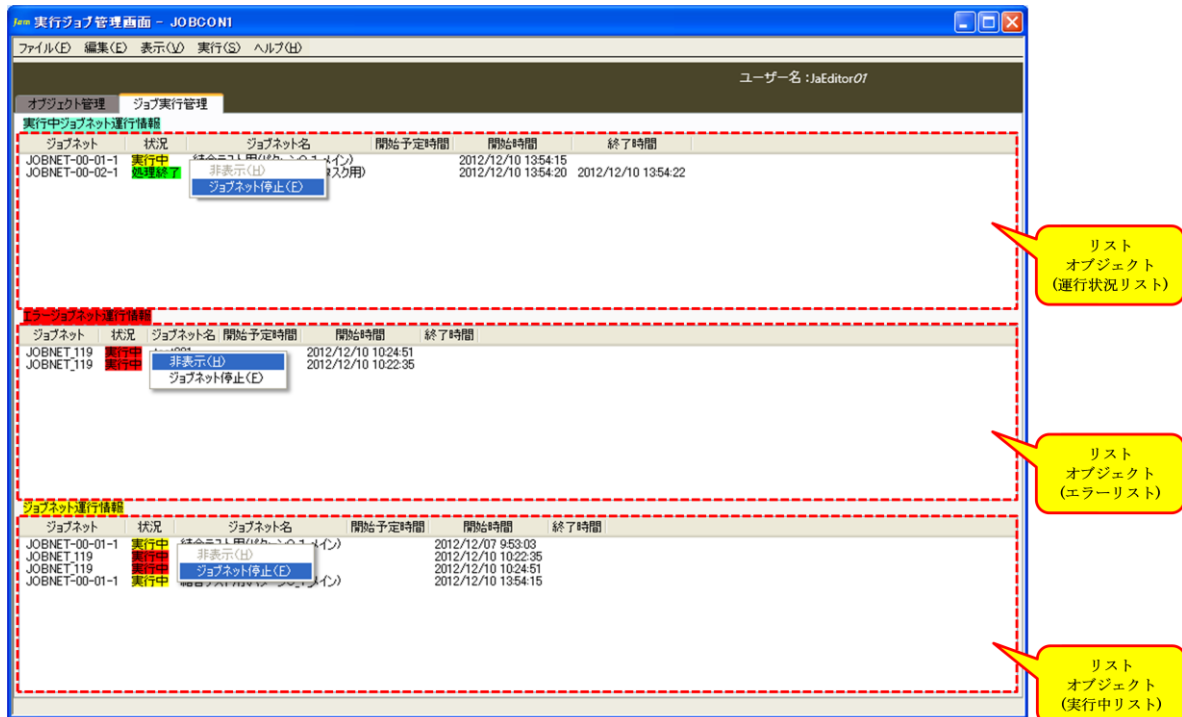


図 7-2 実行ジョブ管理画面でのコンテキストメニュー

7.2.1 ジョブネット行の非表示

指定ジョブネット行を非表示にします。

本メニューはエラーリストのジョブネット行を選択時にのみ表示され、選択されたジョブネット行を非表示に設定します。なお、ジョブネットの非表示は設定したジョブマネージャのみ有効であり、他のジョブマネージャには影響しません。

また、ジョブマネージャの次回起動時は非表示の設定を引き継ぎません。

7.2.2 ジョブネットの停止

指定ジョブネットを停止（実行キャンセル）にします。

本メニューはジョブネット行を選択時にのみ表示され、選択されたジョブネットを強制停止します。

停止処理はエージェントより停止コマンドを実行し、停止させます。

なお、停止したジョブネットは稼働状況が「処理終了」ステータスに変わります。

7.3 実行ジョブの詳細管理

本画面では、ジョブネット単体の稼働状況についてジョブ実行管理を行っています。

実行ジョブ管理画面に表示されたジョブネット行をダブルクリック、およびメニューより「即時起動」、「保留実行」、「テスト実行」を選択することで、表示されます。

なお、本画面では1秒おきに、テーブルからデータの再取得を行い、ジョブフロー領域の表示内容をリフレッシュします。

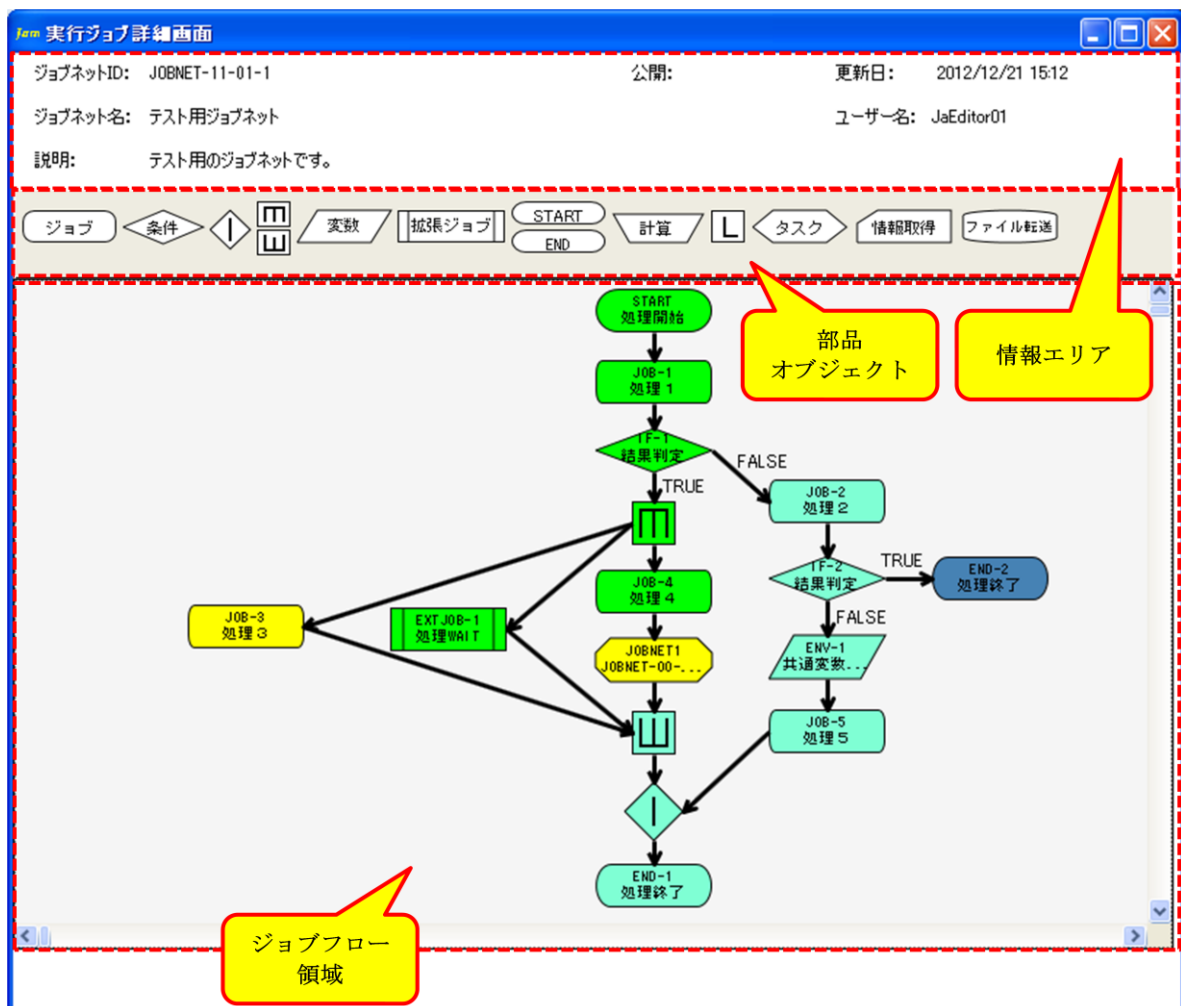


図 7-3 実行ジョブ詳細画面

7.3.1 アイコンの状態と色の関係

ジョブネットの稼働時、処理状態により各アイコンの色が変化します。アイコンの色には以下の種類が存在します。

表 7-3 アイコンの状態と色の関係

アイコン色	アイコン状態	ステータス	説明
	未実行(予定)	未実行 実行準備	実行が予定されている、未実行（実行待ち）の状態を示す。
	実行中	実行中 強制停止中	現在実行中の状態を示す。
	正常終了	正常終了	実行が正常終了した（またはスキップされた）状態を示す。
	タイムアウト発生	実行中 正常終了 強制停止中	ジョブの実行で実行時間がタイムアウト警告時間を経過した状態を示す。
	異常終了	実行エラー 異常終了	ジョブの実行でエラーが発生した状態を示す。
	保留設定	未実行 実行準備	利用者の操作により、保留設定された、または保留により処理を一時停止している状態を示す。
	スキップ設定	未実行 実行準備 正常終了	利用者の操作により、処理がスキップ設定された状態を示す。

7.4 アイコンの操作

ジョブネット起動後、実行前（未実行）、および実行中のアイコンについて、コンテキストメニューより以下の各種操作が行えます。

なお、アイコンにより利用可能な操作が制限されています。

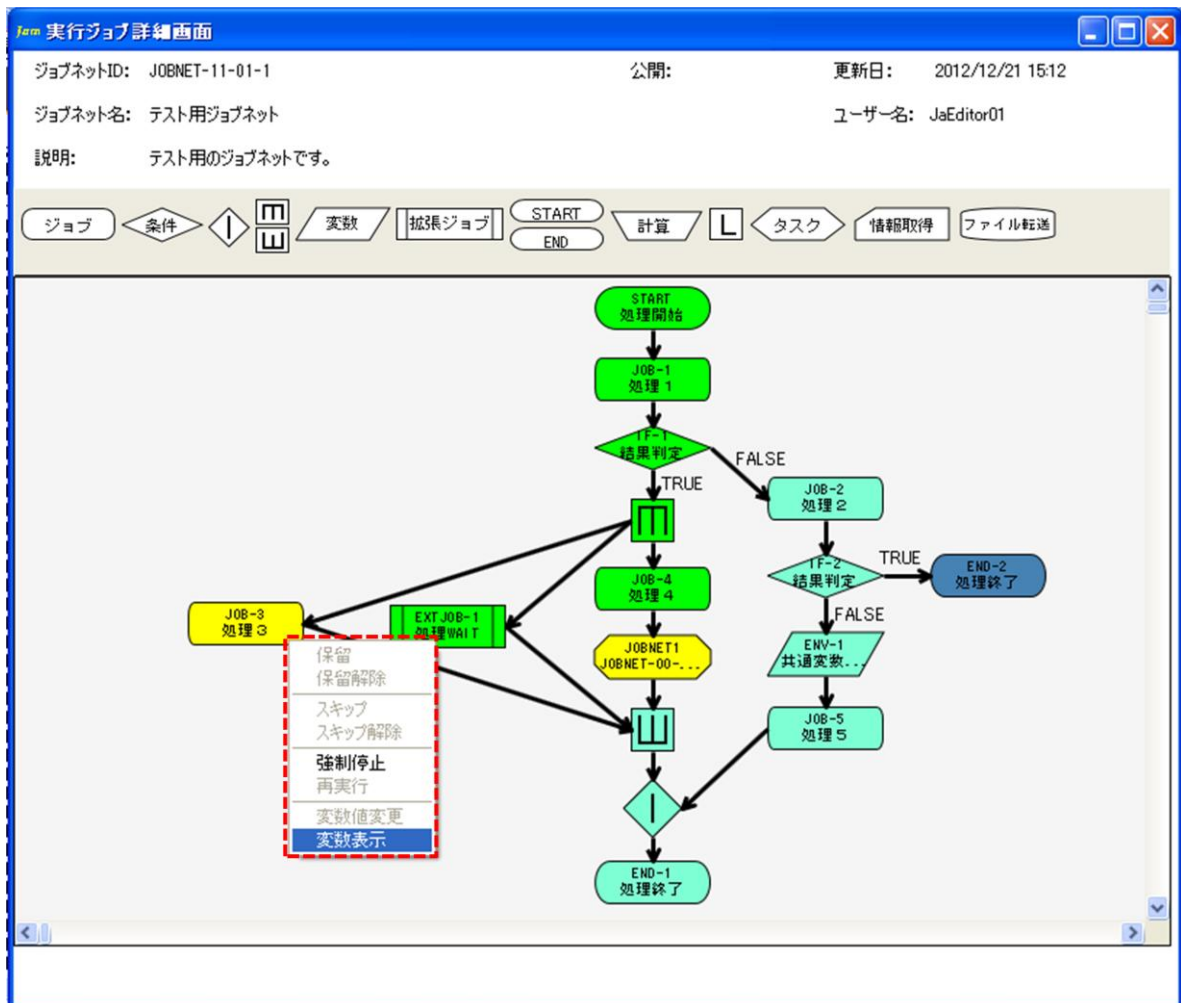


図 7-4 実行ジョブ詳細画面でのコンテキストメニュー

7.4.1 アイコンの保留/保留解除

■ 保留

選択されたアイコンに対する処理を保留します。保留されたアイコンでは処理の実行前で一時停止の状態となります。

なお、スキップとの同時設定は行えません。

操作可能アイコン： 開始アイコンを除く、全てのアイコンで利用可能

■ 保留解除

保留設定されたアイコンの保留解除を行います。

なお、保留により一時停止中のアイコンに対し、本操作を行うと直ちに処理を開始します。

操作可能アイコン： 保留済みアイコンで利用可能

7.4.2 アイコンのスキップ/スキップ解除

■ スキップ

選択されたアイコンをスキップします。スキップされたアイコンは一切の処理が行われません。

また、保留により一時停止中のアイコンに対し、本操作を行うと直ちに処理を開始（スキップ）します。

なお、保留との同時設定は行えません。

操作可能アイコン： 条件分岐、並行処理、ループ、開始、終了アイコンを除く、全てのアイコンで利用可能

■ スキップ解除

スキップ設定されたアイコンのスキップ解除を行います。

操作可能アイコン： スキップ設定済みアイコンで利用可能

7.4.3 アイコンの強制停止

■ 強制停止

実行中のジョブアイコンを強制停止します。強制停止後は保留状態となり、次のフロー（アイコン）が実行されません。停止処理はジョブアイコン設定にて指定したコマンドより実行されます。指定していない場合は KILL コマンド(SIGKILL)を実行します。(5.5.1 ジョブアイコンを参照)

なお、強制停止後は「再実行」、「スキップ」、「変数値変更」の操作が行えます。

操作可能アイコン： 実行中のジョブアイコンのみ利用可能

7.4.4 アイコンの再実行

- **再実行**

エラー停止、および強制停止されたジョブアイコン、拡張ジョブアイコン、ファイル転送アイコンの再実行を行います。

操作可能アイコン： エラー停止、および強制停止後のジョブアイコン、拡張ジョブアイコン、ファイル転送アイコンのみ利用可能

7.4.5 アイコンの変数値変更

■ 変数値変更

ジョブネット実行後、ジョブがエラー停止した際に変数を変更して再実行したい場合等に選択されたアイコンのジョブ変数、およびジョブコントローラ変数の値を変更することができます。

なお、変数の追加は行えません。

操作可能アイコン： 保留、強制停止、エラーによる一時停止中のジョブ、条件分岐、ジョブコントローラ変数、終了アイコンのみ利用可能

コンテキストメニューより「変数値変更」を選択すると、下記の変数値変更ダイアログが表示されます。

変数名	値
JOBNET_ID	JOBNET_122
JOBNET_NAME	tes t 001
JOB_ID	IF-1
JOB_NAME	カウント確認
TST_STATUS	123
USER_NAME	JaEditor01
TEST	\$TST_STATUS

図 7-5 変数値変更ダイアログ

変更対象の変数名を選択し、変数値の入力をして変更ボタンを押下することにより、内容が変更されます。

変更内容を確認の上、問題がなければ登録ボタンを押下します。

なお、変更した変数は選択したアイコンに適用されます。また、ジョブコントローラ変数については後続のジョブにも適用されます。

7.4.6 アイコンの変数表示

■ 変数表示

各アイコンの変更前/変更後の各変数値を表示します。

変更後の変数値が後続のジョブへ引き継がれます。

操作可能アイコン： 全てのアイコンで利用可能

コンテキストメニューより「変数表示」を選択すると、下記の変数表示ダイアログが表示されます。

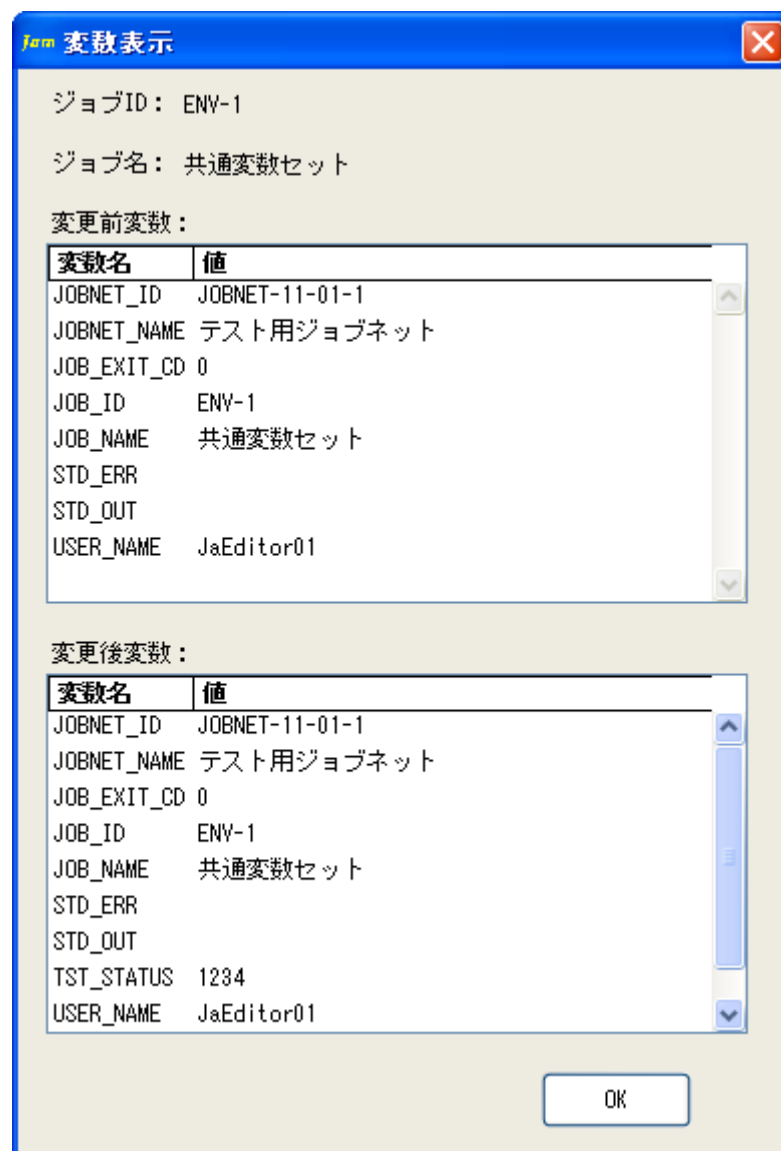


図 7-6 変数表示ダイアログ

8 エクスポート/インポート機能

8.1 エクスポート/インポートの操作

ジョブ構成オブジェクトであるカレンダー、スケジュール、ジョブネットの3種類に関して、バックアップや開発環境から本番環境への移行の際にエクスポート/インポート機能を使用します。

※エクスポートファイルは xml 形式で出力されます。

8.1.1 カレンダーのエクスポート

エクスポート方法として、対象に応じて以下の方法があります。

1. オブジェクトを選択します。

＜編集可能な全てのオブジェクトが対象の場合＞

- メニューバーより「ファイル」－「エクスポート」を選択します。

＜個別オブジェクトの全バージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のオブジェクトツリーより「カレンダー」以下の個別オブジェクトを選択し、コンテキストメニューより、「エクスポート」を選択します。

＜個別オブジェクトの特定のバージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のリストオブジェクトの一覧より特定バージョンの個別オブジェクトを選択し、コンテキストメニューより、「エクスポート」を選択します。

2. エクスポート画面が表示されます。

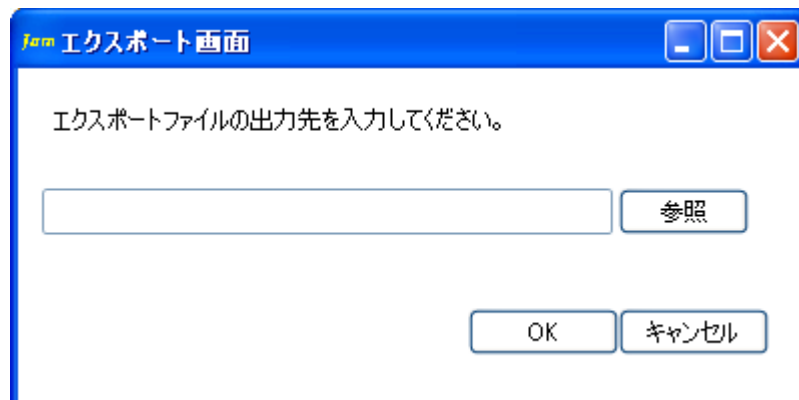


図 8-1 エクスポート画面

3. 「参照」ボタンを押下します。

4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、保存場所ならびにファイル名を指定し、「OK」ボタンを押下します。

※「参照」ボタンを押さずに直接ファイル名を記載してエクスポートした場合は、ジョブコントローラのインストールフォルダ内にエクスポートファイルが作成されます。

5. エクスポート画面上のファイル出力先が正しいことを確認し、「OK」ボタンを押下します。

8.1.2 スケジュールのエクスポート

エクスポート方法として、対象に応じて以下の方法があります。

1. オブジェクトを選択します。

＜編集可能な全てのオブジェクトが対象の場合＞

- メニューバーより「ファイル」－「エクスポート」を選択します。

＜個別オブジェクトの全バージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のオブジェクトツリーより「スケジュール」以下の個別オブジェクトを選択し、コンテキストメニューより、「エクスポート」を選択します。

＜個別オブジェクトの特定のバージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のリストオブジェクトの一覧より特定バージョンの個別オブジェクトを選択し、コンテキストメニューより、「エクスポート」を選択します。

2. エクスポート画面が表示されます。

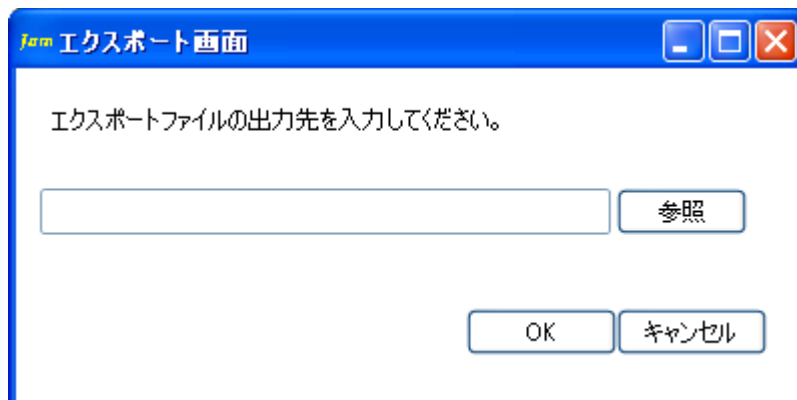


図 8-2 エクスポート画面

3. 「参照」ボタンを押下します。

4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、保存場所ならびにファイル名を指定し、「OK」ボタンを押下します。

※「参照」ボタンを押さずに直接ファイル名を記載してエクスポートした場合は、ジョブコントローラのインストールフォルダ内にエクスポートファイルが作成されます。

5. エクスポート画面上のファイル出力先が正しいことを確認し、「OK」ボタンを押下します。

8.1.3 ジョブネットのエクスポート

エクスポート方法として、対象に応じて以下の方法があります。

1. オブジェクトを選択します。

＜編集可能な全てのオブジェクトが対象の場合＞

- メニューバーより「ファイル」－「エクスポート」を選択します。

＜個別オブジェクトの全バージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のオブジェクトツリーより「ジョブネット」以下の個別オブジェクトを選択し、コンテキストメニューより、「エクスポート」を選択します。

＜個別オブジェクトの特定のバージョンが対象の場合＞

- オブジェクト一覧画面のリストオブジェクトの一覧より特定バージョンの個別オブジェクトを選択し、コンテキストメニューより、「エクスポート」を選択します。

2. エクスポート画面が表示されます。

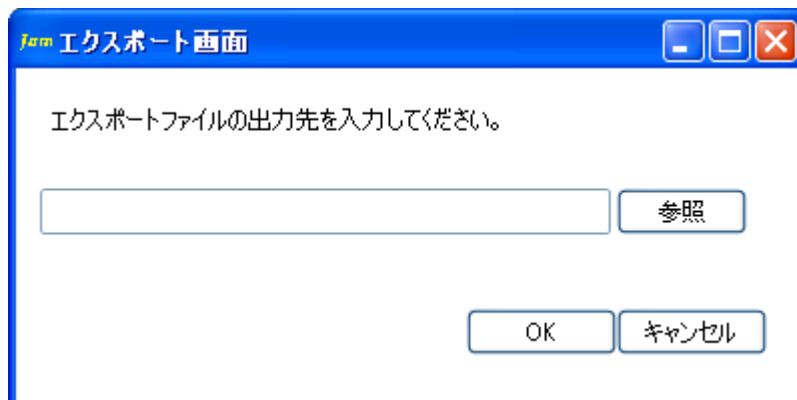


図 8-3 エクスポート画面

3. 「参照」ボタンを押下します。

4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、保存場所ならびにファイル名を指定し、「OK」ボタンを押下します。

※「参照」ボタンを押さずに直接ファイル名を記載してエクスポートした場合は、ジョブコントローラのインストールフォルダ内にエクスポートファイルが作成されます。

5. エクスポート画面上のファイル出力先が正しいことを確認し、「OK」ボタンを押下します。

8.1.4 カレンダーのインポート

1. メニューバーより「ファイル」―「インポート」を選択します。
2. インポート画面が表示されます。

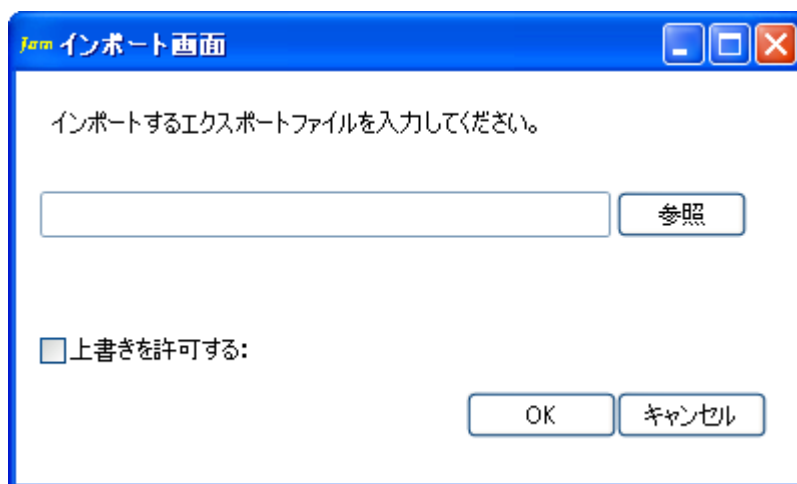


図 8-4 インポート画面

3. 「参照」ボタンを押下します。
4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、インポート対象のファイルを指定し、「OK」ボタンを押下します。
5. 必要に応じて、「上書きを許可する」のチェックボックスにチェックを入れます。
※「上書きを許可する」がチェックされている場合、インポート先の DB に同一のオブジェクトデータがすでに存在する場合でも上書きでインポートする。
チェックされていない場合に、DB 上に同一オブジェクトデータが存在するとエラーとなる。
6. インポート画面上のインポート対象ファイルが正しいことを確認し、「OK」ボタンを押下します。

8.1.5 スケジュールのインポート

1. メニューバーより「ファイル」→「インポート」を選択します。
2. インポート画面が表示されます。

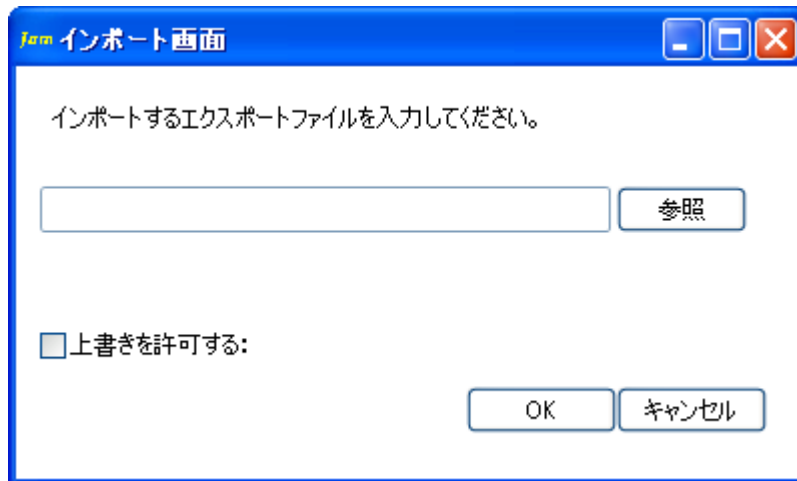


図 8-5 インポート画面

3. 「参照」ボタンを押下します。
4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、インポート対象のファイルを指定し、「OK」ボタンを押下します。
5. 必要に応じて、「上書きを許可する」のチェックボックスにチェックを入れます。
※「上書きを許可する」がチェックされている場合、インポート先の DB に同一のオブジェクトデータがすでに存在する場合でも上書きでインポートする。
チェックされていない場合に、DB 上に同一オブジェクトデータが存在するとエラーとなる。
6. インポート画面上のインポート対象ファイルが正しいことを確認し、「OK」ボタンを押下します。

8.1.6 ジョブネットのインポート

1. メニューバーより「ファイル」―「インポート」を選択します。
2. インポート画面が表示されます。

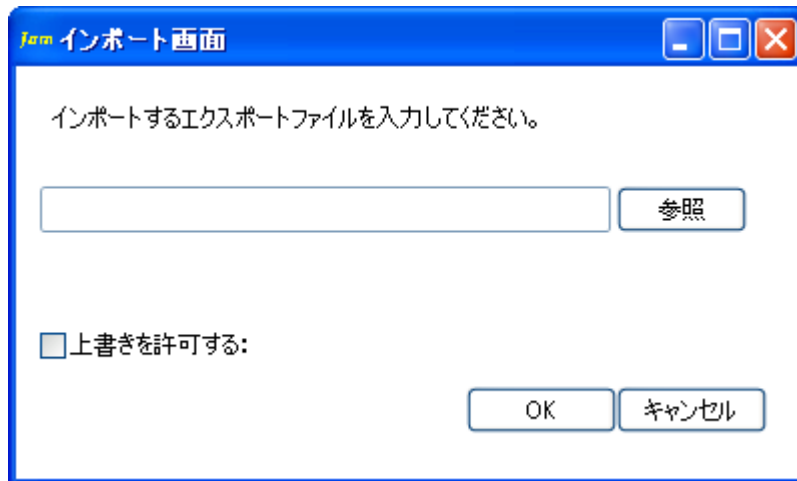


図 8-6 インポート画面

3. 「参照」ボタンを押下します。
4. ファイル選択ダイアログが表示されるので、インポート対象のファイルを指定し、「OK」ボタンを押下します。
5. 必要に応じて、「上書きを許可する」のチェックボックスにチェックを入れます。
※「上書きを許可する」がチェックされている場合、インポート先の DB に同一のオブジェクトデータがすでに存在する場合でも上書きでインポートする。
チェックされていない場合に、DB 上に同一オブジェクトデータが存在するとエラーとなる。
6. インポート画面上のインポート対象ファイルが正しいことを確認し、「OK」ボタンを押下します。

9 外部 I/F 機能

9.1 外部 I/F 機能とは

JobArranger には、外部 I/F 機能として外部からジョブネットを起動できる「jobarg_exec」と、起動させたジョブネットのステータスを取得できる「jobarg_get」という二つの機能を有しております。

外部 I/F 機能はコマンド形式で提供されます。Linux 版のみ提供されています。

適切な引数を設定してコマンドを実行することにより、ジョブネットを即時実行させることができたり、ジョブネットのステータスを取得することができます。

このコマンドをシェルでラッピングして Zabbix のアクション機能から呼び出すことにより、特定の障害を検知したら事前に登録しておいたジョブの実行や実行状況の確認をするといった Zabbix と JobArranger の連携や、その他の応用が可能となります。

9.2 jobarg_exec コマンド

外部からジョブネットを起動できる機能を実現するコマンドは「jobarg_exec」です。JobArranger のインストール時にはジョブサーバの「/usr/local/bin」配下に配置されます。ジョブサーバ以外で利用したい場合はコマンドを目的のノードに移動させてから利用してください。コマンドインターフェースは以下の通りです。

```
# jobarg_exec [-hV] -z <hostname or IP> [-p <port>] -U <username> -P <password> -j <jobnetid>
[-t <YYYYMMDDHHMM>] [-E <environment-variable>,...]
```

表 9-1 オプション一覧

オプション名	説明
-z <hostname or IP>	ジョブサーバの IP アドレスかホスト名を指定します。
-p <port>	ジョブサーバのポート番号を指定します(省略可能)。デフォルトのポート番号は 10061。
-U <username>	ジョブネットを起動するユーザ名を指定します。
-P <password>	ユーザのパスワードを指定します。
-j <jobnetid>	起動するジョブネット ID を指定します。
-t <YYYYMMDDhhmm>	ジョブネットを日付・時間指定起動させたい場合は指定します。
-E <environment-variable>,...	ジョブネットに対して、外部 I/F の実行環境の環境変数を渡したい場合に指定します。指定するのは環境変数名のみです(例: LANG)。複数の環境変数を渡したい場合は「,」区切りで引数に指定してください。
-h	コマンドヘルプ
-V	バージョン情報

表 9-2 戻り値一覧

ステータス	戻り値
受付成功	0 (標準エラー出力に登録 No.を表示)
受付失敗	255 (標準エラー出力にエラー理由を表示)

9.3 jobarg_get コマンド

ジョブネットのステータスを取得できる機能を実現するコマンドは「jobarg_get」です。JobArranger のインストール時にはジョブサーバの「/usr/local/bin」配下に配置されます。ジョブサーバ以外で利用したい場合はコマンドを目的のノードに移動させてから利用してください。コマンドインターフェースは以下の通りです。

```
# jobarg_get [-hV] -z <hostname or IP> [-p <port>] -U <username> -P <password>
-r <registry number>
```

表 9-3 オプション一覧

オプション名	説明
-z <hostname or IP>	ジョブサーバの IP アドレスかホスト名を指定します。
-p <port>	ジョブサーバのポート番号を指定します(省略可能)。デフォルトのポート番号は 10061。
-U <username>	ジョブネットを起動するユーザ名を指定します。
-P <password>	ユーザのパスワードを指定します。
-r <registry number>	ステータスを確認したいジョブネットの登録 No.を指定します。 この値は、jobarg_exec の実行結果に出力されます。
-h	コマンドヘルプ
-V	バージョン情報

表 9-4 出力内容

項目名	説明
Jobnetid	ジョブネット ID
jobnetname	ジョブネット名
Time of a schedule	実行予定時刻(スケジュール起動時刻)
Time of a start	実行起動時刻
Time of a end	実行終了時刻
The run type of a jobnet	ジョブネットの実行タイプ NORMAL :通常(スケジュール起動) IMMEDIATE :即時実行 WAIT :保留実行 TEST :テスト実行 TIME :時刻実行
Status of a jobnet	ジョブネットの稼働状態 BRGIN :未実行 READY :実行準備 RUN :実行中 END :正常終了 RUNERR :実行エラー ENDERR :異常終了 ABORT :強制停止
Status of a job	ジョブの稼働状態 NORMAL :通常 TIMEOUT :タイムアウト発生 ERROR :異常発生

表 9-3 戻り値一覧

ステータス	戻り値
確認成功	0
確認失敗	255 (標準エラー出力にエラー理由を表示)

9.4 ジョブサーバの認証方式

ジョブサーバでは jobarg_exec/jobarg_get コマンドを受信する際に認証を行っております。認証方式は以下の通りで行います。

1. ジョブネットの有効性チェック

指定したジョブネットが有効であることをチェックします。

2. ユーザ権限チェック

指定したユーザが有効であり、起動対象のジョブネットに対して実行権限を持っているかをチェックします。

3. パスワードチェック

ユーザに対して設定されているパスワードをチェックします。