



ROBOWARE (ロボウェア)

紹介資料

— RPAを実現するソフトウェアロボット —

2018-05 Ver. 2_00



サイファー株式会社

※サイファー株式会社は、株式会社イーセクターと「ROBOWARE」のセールス・インテグレーション・パートナー契約を締結しています。

労働のパラダイムシフト --- 働き方革命

**RPAが企業や組織で積極的に推進され、
ホワイトカラーの業務が、ソフトウェアロボットに置き換わる**

RPA : Robotic Process Automation
ソフトウェアロボットが、業務プロセスを自動化

AIの普及 IT技術革新

肉体労働 → ハードウェアロボット
知的労働 → ソフトウェアロボット

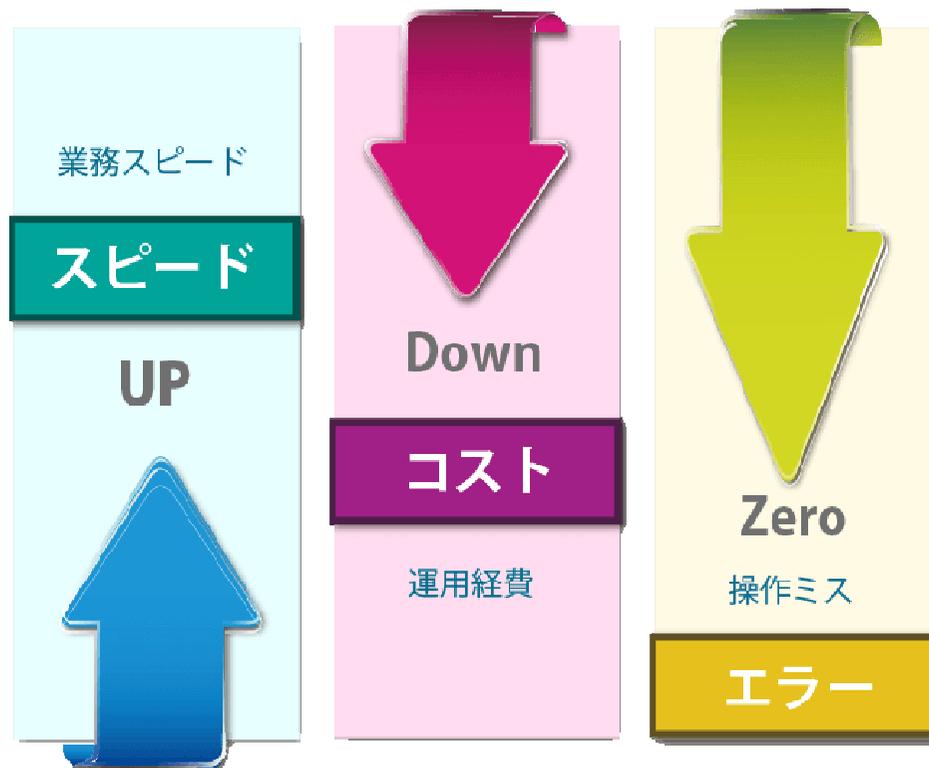
労働人口減少と、業務効率化のための解決策として、
デジタル労働者（Digital labor）のソフトウェアロボットが、
デスクワークなどバックオフィス業務を代行する時代です。



RPAのメリット

RPA は、デジタル労働者（Digital labor）による業務の代行

業務効率の大幅改善



- ・ 仕事がスピーディ
- ・ 維持費が人件費より安い
- ・ 操作が正確

ソフトウェアロボットで構成されるデジタル労働者は、圧倒的に早く仕事をします。

ソフトウェアロボットは、既存のPCに導入できるため、新たなハードウェア等の投資や、設置スペースなどの問題もなく、人件費に比べればローコストで、24時間365日働くことが可能です。

操作ミスもなく、エラー率ゼロを実現します。

2種類のRPA

テンプレート型と開発型のRPA

テンプレート型RPA

- 予め想定された業務を基に作られている
- 操作の記録や、パラメータ設定で構築できる
- 単純作業に向いている
- カスタマイズが難しい

開発型RPA

- 多種多様な業務に適応
- スモールスタート可能
- 汎用的プログラミング言語のAPIなので簡単
- 比較的安価に導入できる

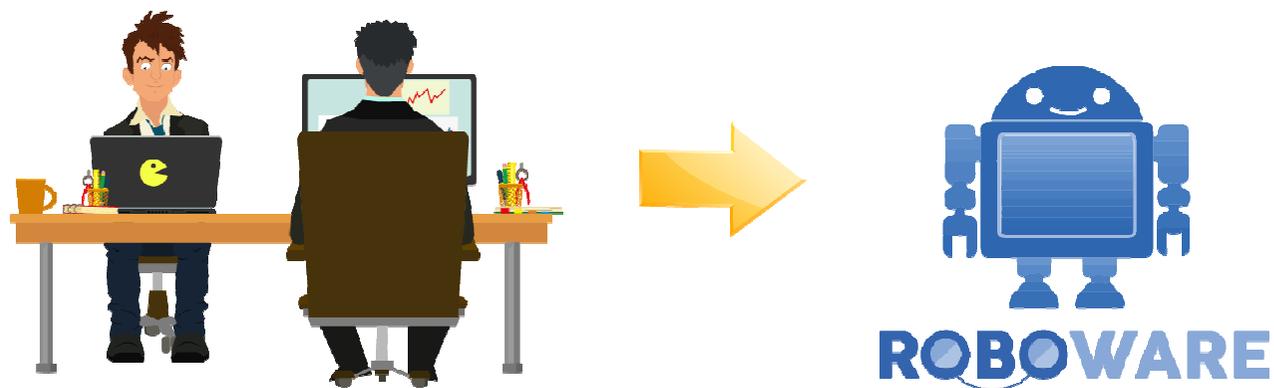
開発型RPAなら、あらゆる業務に対応！

| | テンプレート型 | 開発型 |
|----------|-------------------|-----------------|
| 設定方法 | 操作記録 または パラメータ | 簡易プログラミング |
| 適用分野 | 特定業務 | 広範囲 |
| カスタマイズ | 個別対応 | 簡易プログラミング |
| エラー処理分岐 | 個別対応 | 簡易プログラミング |
| 業務フローの変更 | 個別対応 | 簡易プログラミング |
| 導入作業 | 個別対応 | セルフレベル |
| 操作取得 | 簡単 | 簡単 |
| 運用・維持 | 簡単 | 簡単 |
| 初期コスト | 業務依存 | 比較的低価格 |
| 開発コスト | 業務依存 | セルフプログラミング 可 |

開発型RPAの決定版 ROBOWARE

ROBOWAREは、ソフトウェアロボットを開発し、IP接続されたソフトウェアロボットを制御するためのフレームワーク

ROBOWAREは、人のコンピュータ操作を代行します



ソフトウェアロボットを開発する言語は、Ruby、Java、PHP、C#より選択でき、それぞれ開発を容易にする多数のAPIを取り揃えており、言語をご存知の方がいれば新たな言語習得が不要で、自社内の開発が可能になります。

稼働環境 : Windows および Linux

PC操作が得意なROBOWARE

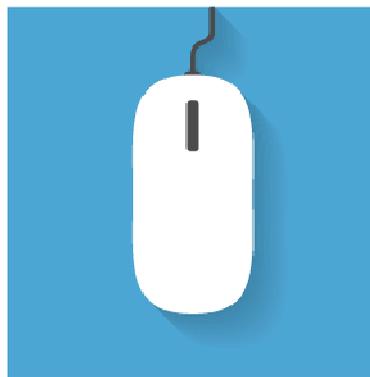
ROBOWAREは、人がPC画面を見て判断し、キーボードとマウスを使って入力する手順を、「そのまま」自動操作

キーボード自動入力



入力したい画面の入力域にキーボード入力を自動で行ないます。

マウス自動入力



表示されている画面の文字を座標を意識しないで自動でクリックします。

画面表示認識



表示されている画面の文字や色を認識して、次のアクションをします。

手順書に従って人が行っていたほとんどの作業はもちろん、手順が明文化されていないものもロボット化できます。キーボードやマウスの入力に依存せず直接PC内で動作しているアプリケーションのメモリ内容を読み込むことで、コンピュータリソースを確認しながら目的の情報を制御可能です。

ROBOWAREの画面表示認識

ROBOWAREの画面表示された内容の認識

- ① 人が画面を見て、文字や画像を確認するのと同じ動作を自動的に行います。
- ② 座標で探すのではなく、画面に表示されている「テキスト」を探します。
- ③ 画面左上から高速スキャンします。ウィンドウに目的のテキストが表示されていない場合は、スクロールして探します。



アラート時の赤色などの属性も判断でき、画面操作のコードをジェネレートするユーティリティもあります。

ROBOWAREの実行形態

ROBOWAREの実行方法

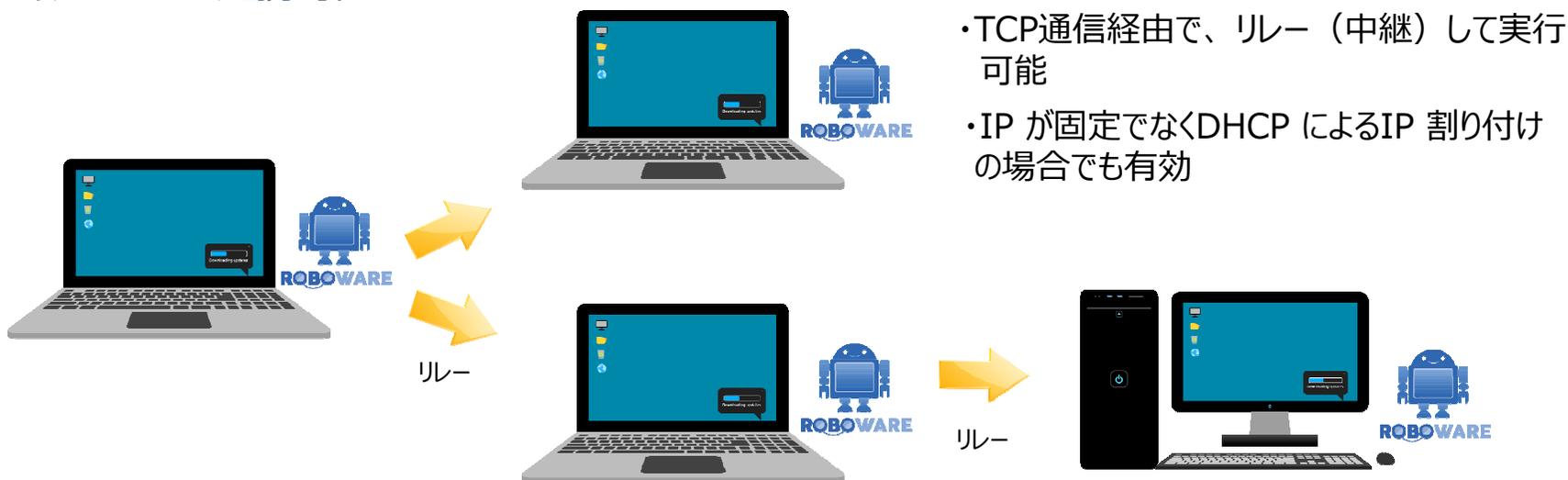


ROBOWARE Job Managerに設定

- ・即時実行
- ・時間サイクルで実行
- ・指定日時で実行
- ・週サイクルで実行

- ・バッチあるいはユーティリティコマンドから、起動停止が可能
- ・プログラム実行時に引数を指定可能

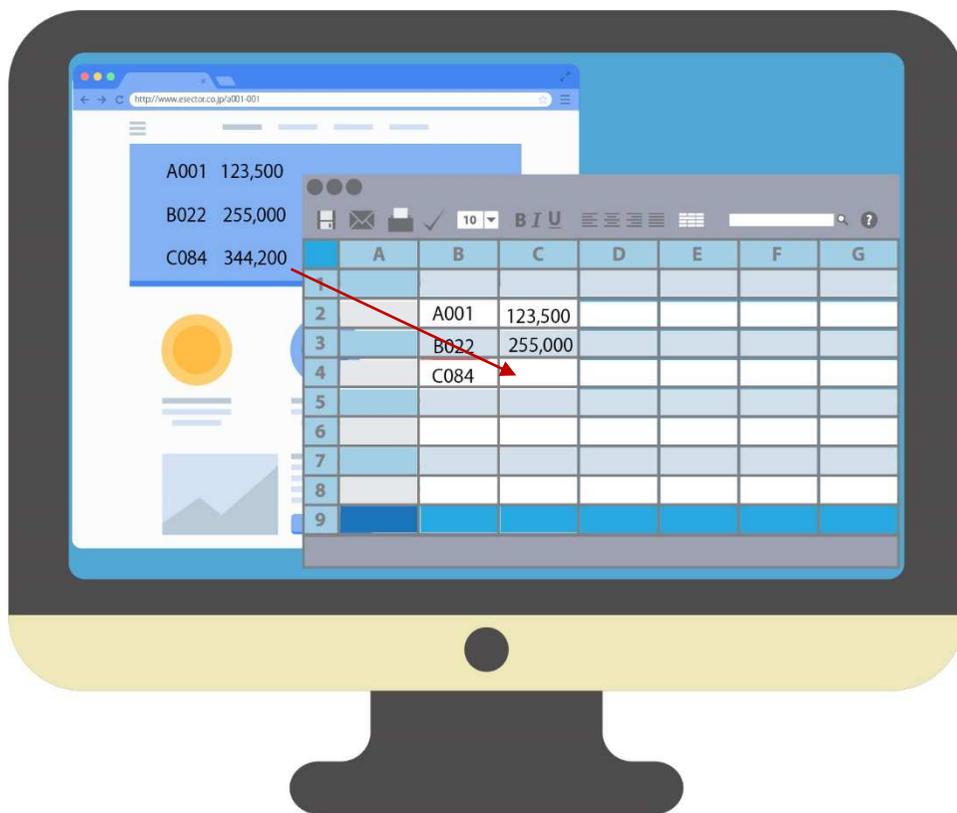
複数のPCでも連携可能



ROBOWAREの自動操作

ROBOWAREの操作代行

ROBOWAREは、自動操作の様子を表示しながら実行可能



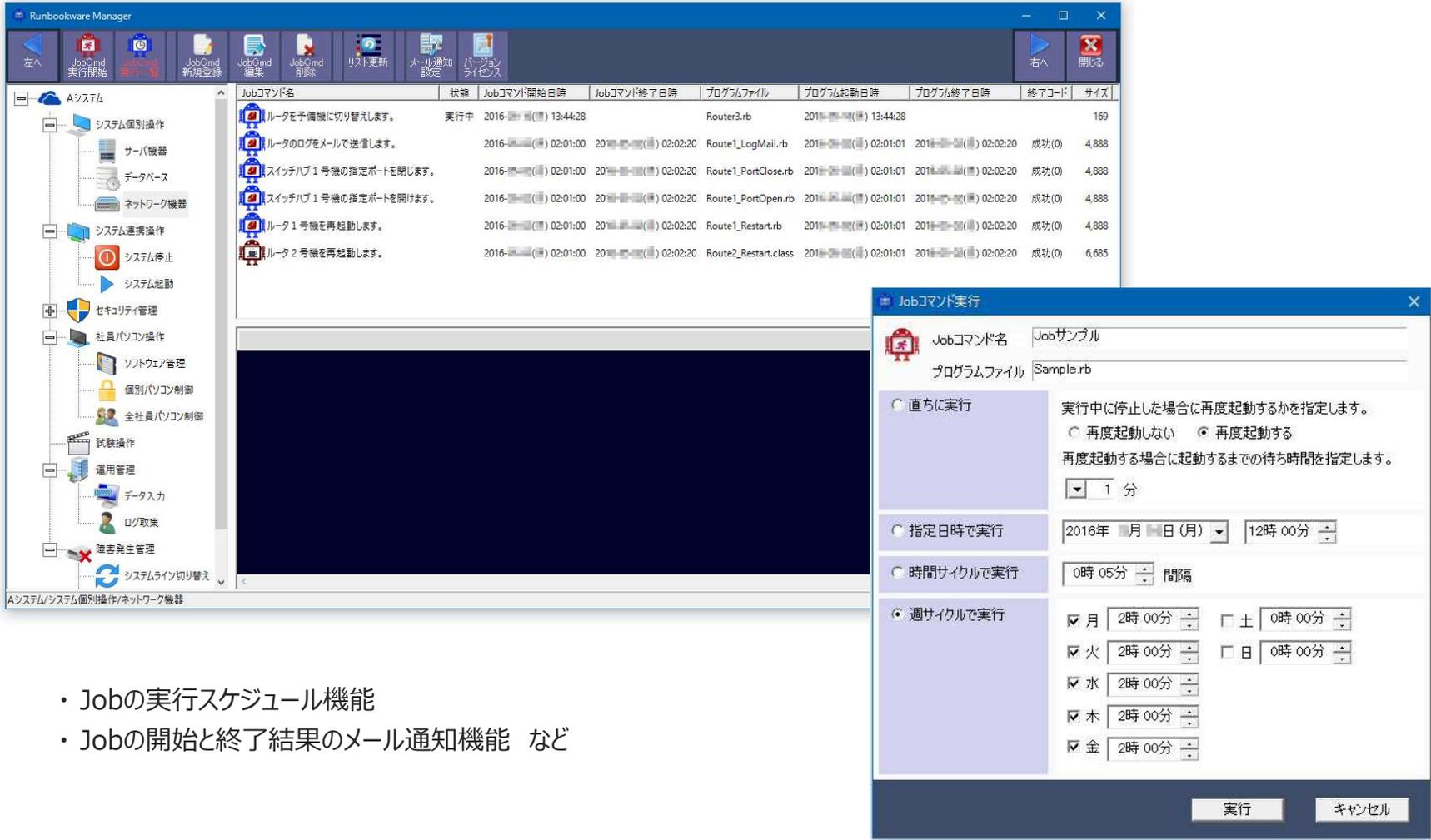
たとえば、指定されたURLをWebブラウザで開き、そこに表示された数字を、エクセルを立ち上げ、売上シートに転記する場合、手入力するのと同様に、数字を表示しながら指定の位置に該当の値をコピー＆ペーストが可能です。

これにより、オペレーションはROBOWAREが行ないますが、操作の動きを目で見ながら確認できるので安心です。

もちろん、コーディングの仕方によっては、バックグラウンドでの処理も可能です。

ROBOWAREのプログラム管理

ROBOWARE – Job Manager ROBOWAREで開発したロボットへ指示する操作手順(プログラム)を管理



The screenshot displays the Runbookware Manager application. The main window shows a list of jobs with columns for Jobコマンド名, 状態, Jobコマンド開始日時, Jobコマンド終了日時, プログラムファイル, プログラム起動日時, プログラム終了日時, 終了コード, and サイズ. The status of the first job is '実行中' (Running).

| Jobコマンド名 | 状態 | Jobコマンド開始日時 | Jobコマンド終了日時 | プログラムファイル | プログラム起動日時 | プログラム終了日時 | 終了コード | サイズ |
|-----------------------|-------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------|-------|
| ルータを予備機に切り替えます。 | 実行中 | 2016-11-04 13:44:28 | | Router3.rb | 2016-11-04 13:44:28 | | | 169 |
| ルータのログをメールで送信します。 | 成功(0) | 2016-11-04 02:01:00 | 2016-11-04 02:02:20 | Route1_LogMail.rb | 2016-11-04 02:01:01 | 2016-11-04 02:02:20 | 成功(0) | 4,888 |
| スイッチハブ1号機の指定ポートを閉じます。 | 成功(0) | 2016-11-04 02:01:00 | 2016-11-04 02:02:20 | Route1_PortClose.rb | 2016-11-04 02:01:01 | 2016-11-04 02:02:20 | 成功(0) | 4,888 |
| スイッチハブ1号機の指定ポートを開きます。 | 成功(0) | 2016-11-04 02:01:00 | 2016-11-04 02:02:20 | Route1_PortOpen.rb | 2016-11-04 02:01:01 | 2016-11-04 02:02:20 | 成功(0) | 4,888 |
| ルータ1号機を再起動します。 | 成功(0) | 2016-11-04 02:01:00 | 2016-11-04 02:02:20 | Route1_Restart.rb | 2016-11-04 02:01:01 | 2016-11-04 02:02:20 | 成功(0) | 4,888 |
| ルータ2号機を再起動します。 | 成功(0) | 2016-11-04 02:01:00 | 2016-11-04 02:02:20 | Route2_Restart.class | 2016-11-04 02:01:01 | 2016-11-04 02:02:20 | 成功(0) | 6,685 |

The 'Jobコマンド実行' dialog box is open, showing configuration options for job execution. The 'Jobコマンド名' is 'Jobサンプル' and the 'プログラムファイル' is 'Sample.rb'. The '直ちに実行' (Execute immediately) option is selected. The '再度起動する' (Restart) option is also selected. The '指定日時で実行' (Execute at specified time) option is set to 2016年 11月 4日 (月) at 12時 00分. The '時間サイクルで実行' (Execute on time cycle) option is set to 0時 05分 間隔. The '週サイクルで実行' (Execute on weekly cycle) option is selected, with checkboxes for 月, 火, 水, 木, 金, 土, 日, and 日, all set to 2時 00分.

- Jobの実行スケジュール機能
- Jobの開始と終了結果のメール通知機能 など

ROBOWARE 導入のメリット



コストダウン

24時間365日、人に代わって作業ができ、省人化によるコストダウンを実現します。



正確性、サービス品質向上

オペレーションミスがなくなるうえに、高速作業が可能になります。



業務拡大、監視対象の増大に対応

業務拡大や監視対象の増大に伴う人材不足に対応できます。



労務問題から解放

休日や残業の調整、異動・退職など、労務問題から解放されます。



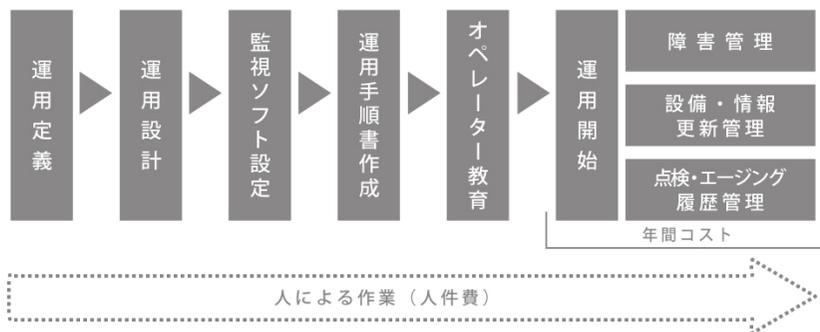
災害・障害 発生時の対応

災害・障害発生時、専門技術者に代わってシステム復旧作業を代行させることができます。

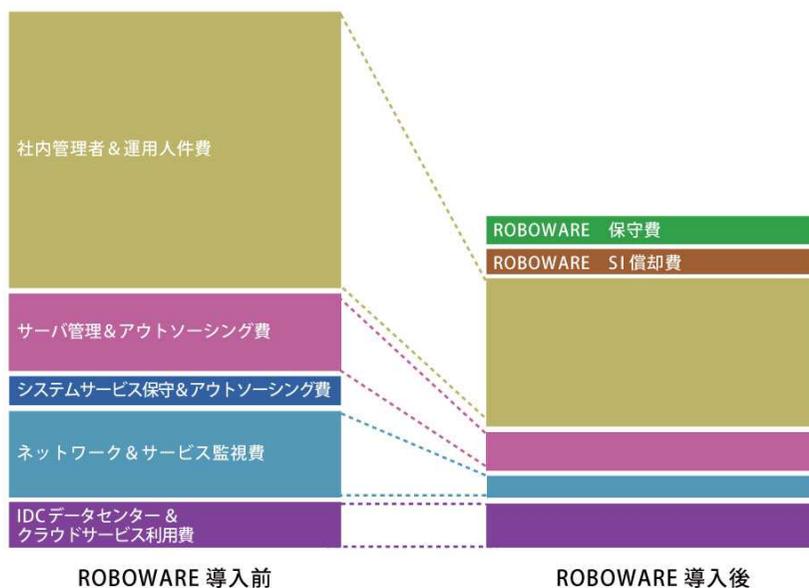
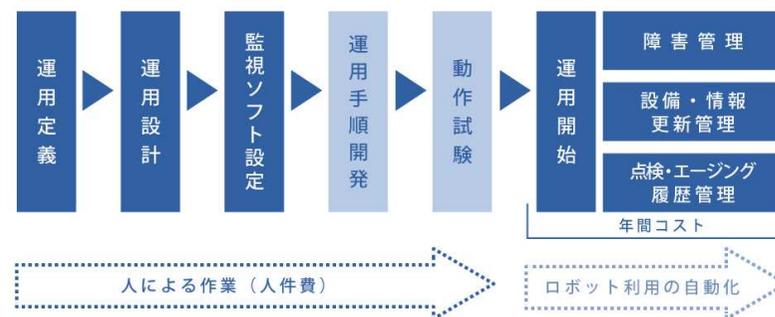
ROBOWARE 運用コスト削減効果

運用設計における基本フローから見る運用コスト削減効果

従来の運用設計の基本フロー



ROBOWAREを導入する運用設計の基本フロー



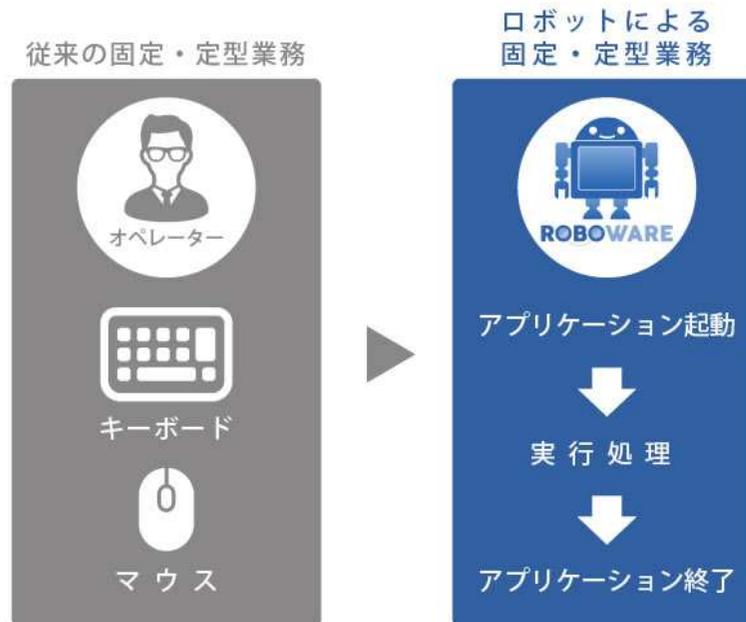
ROBOWAREを導入することにより、運用設計の段階から基本フローが変更となり、人件費が大幅に削減できます。運用開始後は、操作エラーも無くなり、オペレーションを自動化できるため、効率化による経費削減が実現できます。

年間運用経費 40%削減

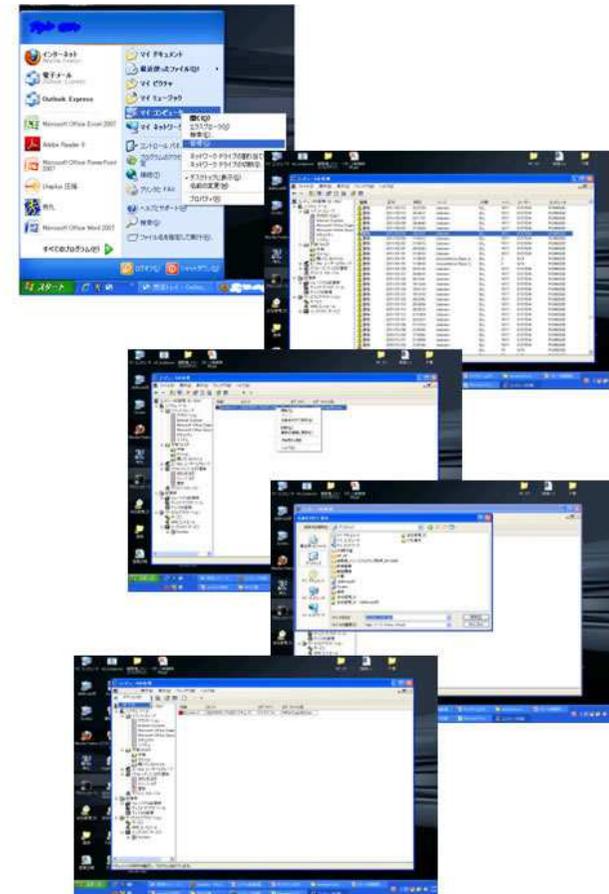
事例 ① 定常業務操作の自動化

■ Windows上での固定業務・定型業務などのオペレーションをロボットが操作

- ・人がキーボードとマウスを使用して行う判断操作と同じ判断操作を自動化します。
- ・telnet やSSHで通信不可能なアプリケーションの操作が可能になります。



Windows で実行されるエミュレータソフトを制御することにより、オフコンなどを制御することも可能になります。

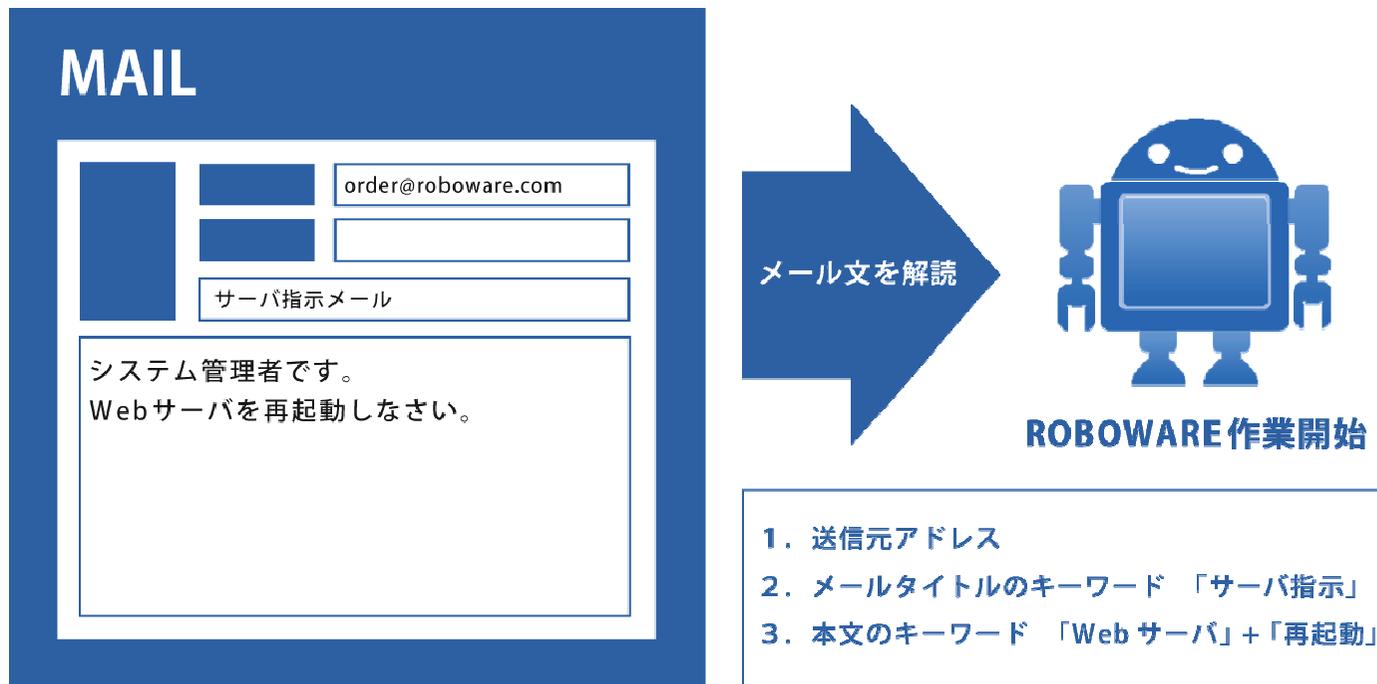


事例 ② アラートメールの対応

■ 受信したメールの内容をROBOWAREがチェックして、メール内容に応じ自動作業

メールタイトルを決められたタイトルに設定したり、本文のキーワードより判断してアラートメールの内容に応じて適切な作業を指示する事も可能です。

受信メールをチェックしているロボット化された PC に指示する場合の送信メール例



QuickROBOはROBOWAREの開発生産性向上のための支援ツールです

QuickROBOはユーザが行った操作をそのまま記録し、自動化実施ファイル(UID)として出力します。出力したファイルはROBOWAREで作成するプログラムから呼び出し可能です。



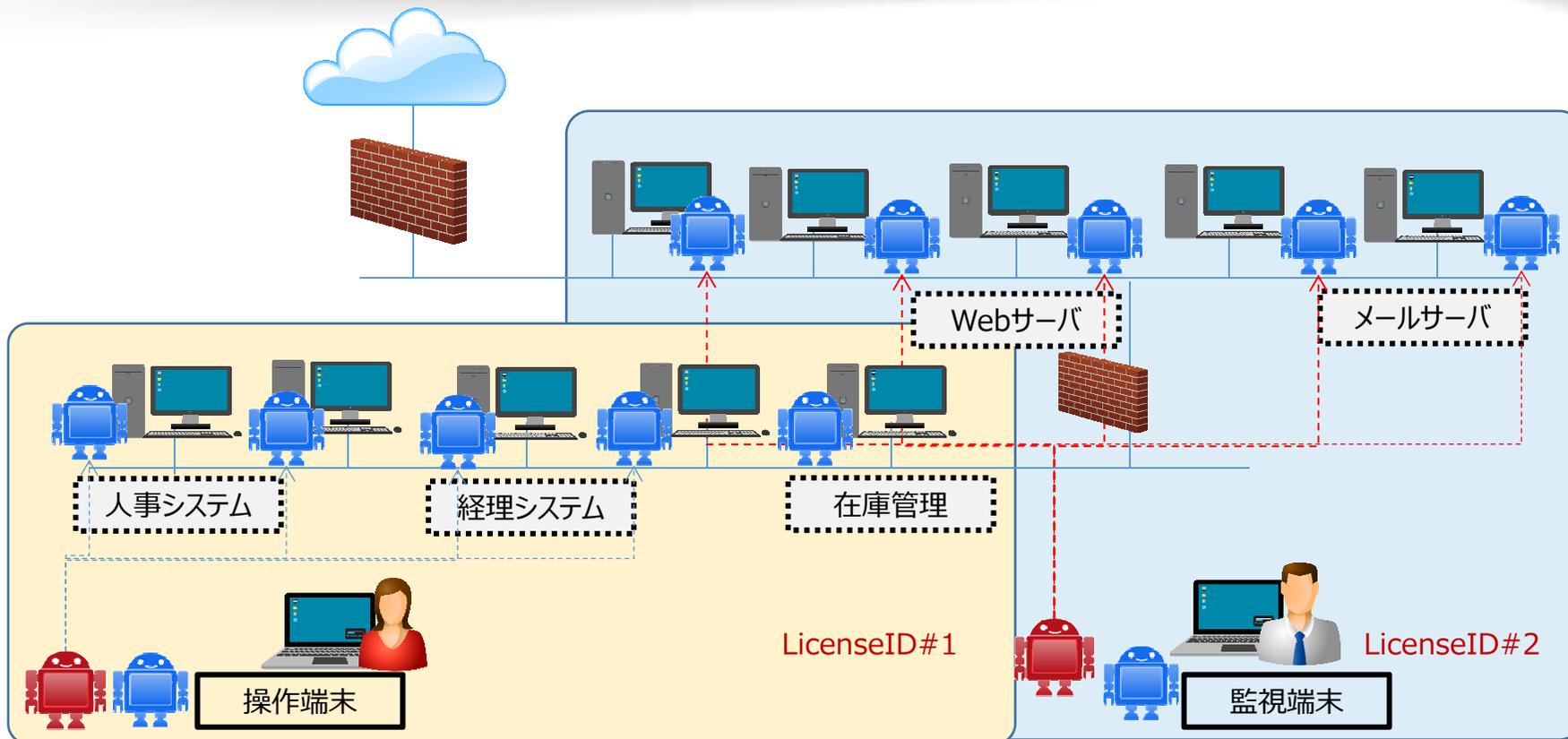
単純操作はQuickROBOに
(ボタン押下やアイコン選択、
キーボード入力、コピー&ペースト等)



複雑な処理はROBOWAREに
(非定型プロセス、条件分岐等)

記録型と開発型の合体で、開発工数を大幅に削減

ROBOWARE 構成例



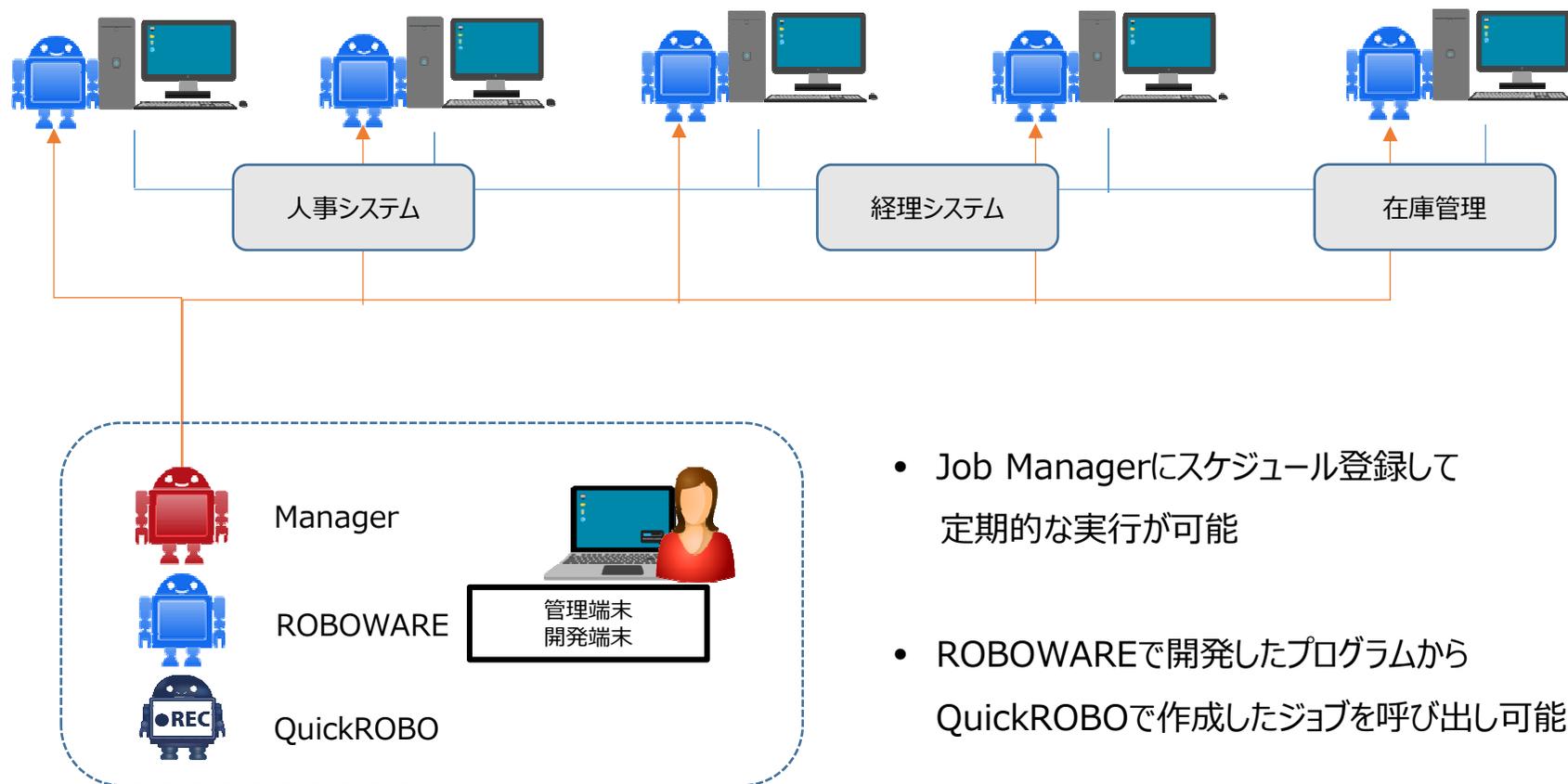
操作端末からの操作は社内のみ、監視端末からはDMZのみの端末操作を行う場合：

 Professional = 12
 Manager = 2

Base
 追加Manager × 1
 追加ロボ × 10
 追加ライセンスID × 1
 RubyEXE変換オプション (Manager側に設置)

※価格は、オープン価格です。

QuickROBO 構成例



- Job Managerにスケジュール登録して定期的な実行が可能
- ROBOWAREで開発したプログラムからQuickROBOで作成したジョブを呼び出し可能



サイファー株式会社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-19-16
越一ビル4F

TEL : 03-5468-5415 FAX : 03-5468-5334

URL: <https://www.cipher-net.co.jp>

E-mail: roboware@cipher-net.co.jp



<https://www.cipher-net.co.jp/product/>

*「ROBOWARE」は、株式会社イーセクターの登録商標です(登録第5932207号)