

統合コントロール&モニタリングシステム

Buttons

Bitfocus

FOR.A®

Integrated Monitoring and Control Platform

Buttons



# Bitfocus Buttons 統合コントロール&モニタリングシステム

Bitfocus Buttons は、AV、放送、ライブプロダクション、インストール環境における複雑なワークフローを簡素化し、制御システムの運用を革新します。業界をリードする 700 以上のプロフェッショナル向けハードウェアによって、変化し続ける運用ニーズにも柔軟に対応します。

## 特長

- 直感的なユーザーエクスペリエンス  
大がかりなトレーニングを行うことなく、複雑なシステム構成でも直感的に操作できます。
- スケーラブルかつセキュア  
PIN および RFID 認証により、複数のオペレーター、操作卓、設備を安全に管理できます。
- マルチベンダー対応  
AV、放送、インストール分野をはじめ、さまざまな機器やシステムとシームレスに連携します。
- ワークフロー対応  
NMOS 制御（ST 2110 および IPMX ルーティング）をネイティブでサポートしています。



Buttons workflow および Elgato Stream Deck Studio

## 分断された制御を統合する、次世代オープンコントロール

分断された制御システムにお困りではありませんか？

放送、AV、常設設備といった異なる環境にまたがる多様な機器の管理は、ますます複雑化しています。限られた予算の中で効率性とリソース活用の最大化が求められる一方、技術は急速に進化し、高価なハードウェアが短期間で陳腐化するリスクも高まっています。従来の専用・独自仕様の制御システムは、しばしばサイロ化を招き、柔軟性を制限し、特定ベンダーへのロックインによってイノベーションや運用の俊敏性を妨げてきました。

Bitfocus は、前進することを信条とし、クローズドなエコシステムではなく、コラボレーションとオープンスタンダードを重視しています。広く採用されているオープンソースプロジェクト「Companion」で培った実績を基盤に、Bitfocus Buttons は次世代のコントロールソフトウェアとして開発されました。放送スタジオ、AV 設備を備えた会議室、ライブイベント会場、複数キャンパスにまたがる常設設備など、現代の複雑で高度な制作環境の要求に応える設計となっています。

Buttons は、単なる放送用コントロールシステムではありません。これは、技術の融合時代に向けた統合コントロールシステムです。SDI、NMOS/ST 2110、IPMX、NDI® といった信号のルーティングから、各種機器やソフトウェアの制御まで、すべての運用をシームレスに統合します。単一の強力なソフトウェアレイヤーによって、放送、プロ AV、IT インフラの垣根を打ち破ります。

## 用途 / アプリケーション

### ■ 放送サブコントロール (ギャラリー)

ニュース、スポーツ、ライブ番組におけるオーディオミキサー、グラフィックス、ルーティング、インターカムの制御を効率化します。

### ■ マスターコントロール (MCR)

TV・ラジオの 24 時間 365 日運用に向けて、プレイアウト、ルーティング (SDI/IP/2110)、モニタリング、フェイルオーバー制御を行い、高い信頼性を実現します。

### ■ コーポレートイベント

タウンホールミーティング、カンファレンス、ウェブキャストにおいて、プレゼンテーション、映像再生、照明、音声、カメラを一元管理し、インパクトのある演出を可能にします。

### ■ ライブパフォーマンス

コンサート、演劇において、照明コンソール、メディアサーバー、音響システム、プロジェクションを統合的に制御します。

### ■ 常設 AV 空間 (Installed AV Spaces)

会議室、法廷、研修室におけるディスプレイ、ビデオ会議システム、音声ルーティング、環境設定を一元的に制御します。

### ■ 教育分野

教室、講義室、講堂、さらにはキャンパス全体の情報配信システムまで、テクノロジー管理を簡素化します。

### ■ リモートプロダクション (REMI)

遠隔拠点と中央コントロールルーム間で、カメラ、エンコーダー、ルーティング、コミュニケーションを効率的に管理します。

### ■ デジタルサイネージ/ディスプレイ

屋外広告、ビデオウォール、公共向け情報表示において、コンテンツ再生、スケジューリング、機器の電源管理を制御します。

## 対応サーフェス

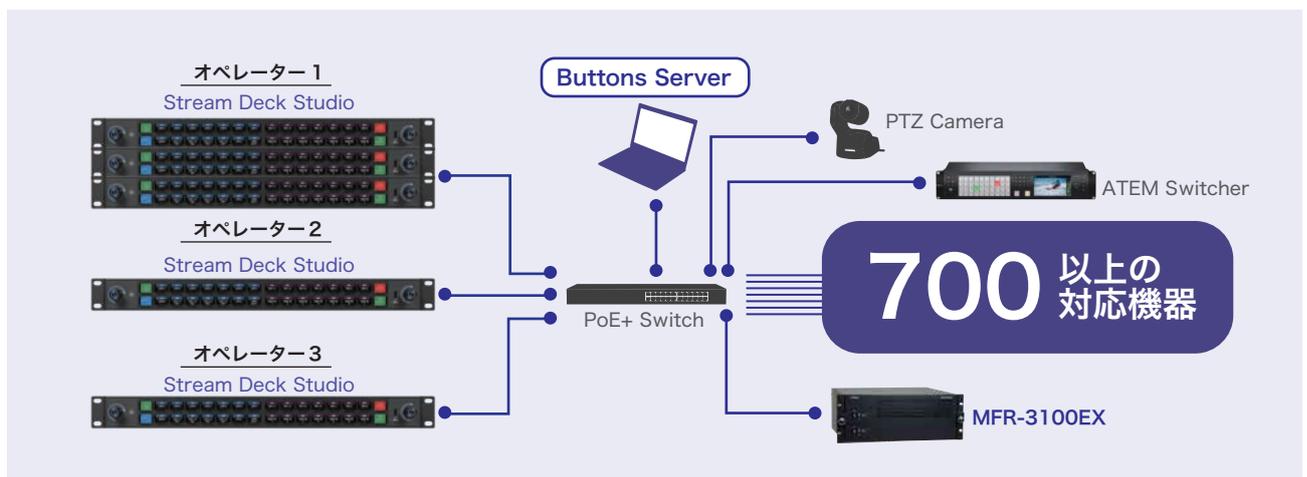
- Elgato Stream Deck Studio
- Elgato Stream Deck シリーズ
- Densitron コントローラー
- Web ブラウザ ※今後拡充予定

### ▶ Elgato Stream Deck Studio

Buttons と Elgato Stream Deck Studio は、互いの性能を最大限に引き出すよう設計されています。Stream Deck Studio は、NFC/RFID 認証やロータリーエンコーダーといった高度な機能を備えたラックマウント型です。



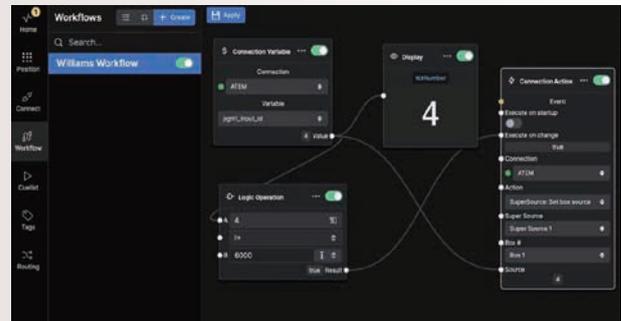
## システム構成図



## 主要機能

### ワークフロー

視覚的なインターフェースと式ベースの精密な制御を融合。作成した高度な自動化シーケンスは、組織内で再利用でき品質を維持したままスピーディーなワークフロー構築が可能。



#### ビジュアルロジックエディター

直感的なノードベースのインターフェースを使って、複雑な自動化シーケンスを設計可能。アクション、条件、トリガーを視覚的につなげることで、リアルタイムのイベントに反応する強力なワークフローを構築。

#### 式ベースの制御

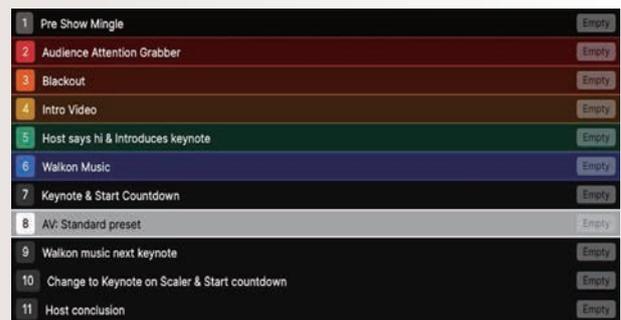
式や変数を活用し、動的な挙動を実現。条件の評価から計算、システム状態に基づく高度な意思決定まで、スマートなワークフロー構築をサポート。

#### 再利用可能なコンポーネント

一度作成したワークフローは、さまざまな運用環境や用途で再利用可能。共通の自動化パターンを組織内で共有し、運用の一貫性を保持しながら、セットアップ時間を大幅に短縮。

### キューリスト

手動・自動の柔軟なトリガーとランダウン同期に対応。複数アクションの集約や視覚的な進行管理により、現場の即興的な要求に応えつつ、一貫した安定運用と確実な制御を実現。



#### 順次実行

順番に実行されるキューリストの作成に対応。シンプルな操作で「進む・戻る・ジャンプ」が行えるため、プレッシャーのかかる現場でも確実な進行コントロールを実現。

#### 柔軟なアクションリスト

各キューに対し、同時または順次実行される複数のアクションを割り当て可能。照明変更・メディア再生・音声切り替えなどの制御を1つのキューに集約することで、確実なオペレーションを実現。

#### 番組進行(ランダウン)との連携

ランダウンシステムとの同期、および単独でのショーフロー作成に対応。ルーチンワークの正確性を高め、毎回同じ手順での安定したイベント運用を強力にサポート。

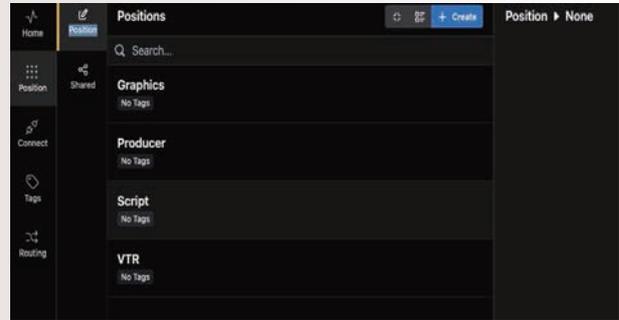
#### リアルタイム制御

トリガーは手動・自動に対応。現在の進行状況を常に視覚的に確認でき、キューのスキップやループ、進行の加速といった現場の即興的な要求にも即応可能。

## 主要機能

### ポジションベース

スタジオや担当別にインターフェースを最適化し、直感的な操作環境を提供。リソースの共有とプライベート設定を柔軟に使い分けることで、チームの連携と個別の集中を両立。



#### マルチオペレーター連携

担当別の専用ワークスペース作成に対応。ビデオ・音声・照明の各オペレーターが、同一セッション内において個別に最適化されたインターフェースを活用可能。

#### ロケーション別整理

物理的な場所やスタジオ単位での操作整理に対応。複数のコントロールルームやサブ、各会場を一つのButtonsインスタンスで一元管理し、各ポジションに合わせた最適な環境を構築。

#### 役割別ビュー

各役割に必要な操作のみを抽出したインターフェース設計が可能。不要な要素を削ぎ落とすことで、オペレーターの直感的な操作を促し、ヒューマンエラーの抑制に寄与。

#### 共有リソース/プライベートリソース

ポジション間でのリソース共有と、特定オペレーターへの限定公開を柔軟に使い分け可能。スムーズな連携(コラボレーション)と、個々の集中的な制御をサポート。

### セクション

独立スクロールや階層構造による論理的なグループ化で、膨大なボタンの視覚的整理を実現。PIN コードや NFC 認証によるアクセス制限を組み合わせ、高度な安全運用をサポート。



#### 独立したスクロールが可能

独立してスクロールできるセクションにより、数百個のボタンを論理的なグループへと集約。インターフェースの視認性を損なうことなく、各セクションへ用途に応じた自由なボタン配置が可能。

#### PINによる保護

重要な操作セクションをPINコードでロックし、誤操作や不正アクセスを防止。送出制御やマスタースイッチといった、極めて高い安全性が要求される機能の保護に最適。

#### NFC/RFID認証

Stream Deck Studio内蔵のNFCリーダーにより、物理カードやタグを用いた安全な非接触認証に対応。物理的なアクセス制限を必要とする、高セキュリティな運用環境に最適なソリューション。

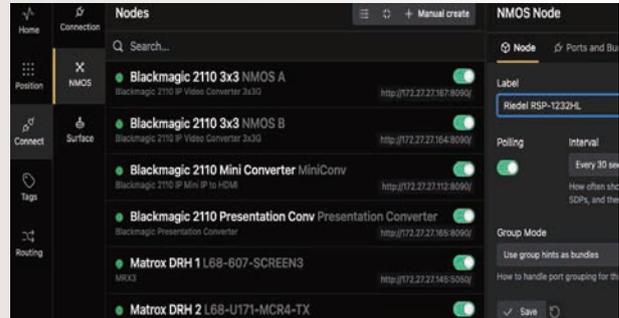
#### 視覚的な階層構造

ワークフローに沿ったセクション単位の機能整理に対応。番組・会場・制作フェーズごとの論理的な構成により、常に視認性に優れた直感的なインターフェースを維持。

## 主要機能

### NMOS ルーティング

ST 2110 や IPMX、NMOS をネイティブにサポートし、複雑な IP ルーティングを直感的に制御。SDI との混在運用にも対応し、既存資産を活かした円滑な IP 移行を支援。



#### SMPTE ST 2110 対応

プロフェッショナルなメディアオーバーIP規格「SMPTE ST 2110」をネイティブサポート。放送制作品質を維持しつつ、非圧縮の映像・音声・アンシラリーデータを個別ストリームとして、ネットワーク上での柔軟なルーティングを実現。

#### NMOS 検出と制御

ネットワーク上の NMOS 対応デバイスを自動検出し、利用可能な送信機および受信機を一覧表示。IP アドレスやネットワーク構成の複雑さを意識することなく、ルーティングの作成や接続管理を直感的に実行可能。

#### IPMX 連携

IPMX規格のフルサポートにより、AV over IP環境の容易な制御を実現。IPMX対応デバイスと従来の放送機器を、単一のインターフェース上でシームレスに統合管理。

#### ハイブリッドワークフロー

IPルーティングと従来のSDI制御を、同一ワークフロー内で統合運用。レガシー設備とIPインフラの一元的な制御環境により、IPベース制作への円滑な移行を強力に支援。

### ポップオーバー

関連機能をオンデマンドで表示するポップオーバーにより、表示領域の最大化と直感的な操作を両立。詳細設定や機器固有の機能を階層化し、画面の視認性を保ったまま高度な制御を実現。



#### コンテキストコントロール

関連機能を必要なときだけ呼び出す、ポップオーバー形式のインターフェース構築に対応。常時表示を必要としない詳細設定や微調整機能をオンデマンド化し、作業スペースの最適化を実現。

#### 階層的な整理

複雑な画面遷移を排除し、多層的なコントロール構造をスマートに構築。1ボタンで関連パネルを即座に展開できるため、メイン操作の集中力を削ぐことなく、必要な機能への素早いアクセスを維持。

#### クイックアクセスパネル

特定機器や機能に特化したポップオーバーパネルの設計に対応。例えば「Camera」ボタンから絞り・ゲイン・シャッター等の主要操作を一括表示するなど、直感的かつ高効率なオペレーションを実現可能。

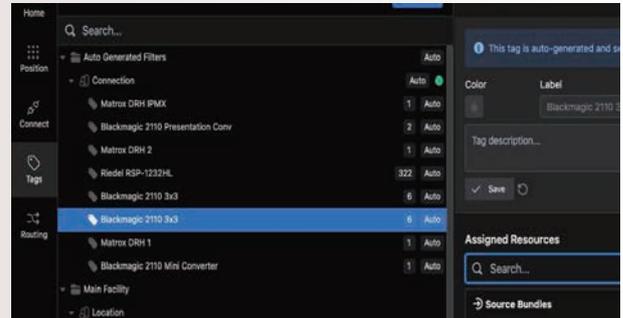
#### スペースの最適化

二次的な機能をポップオーバーへ集約し、コントロールサーフェスの表示領域を最大限に活用。限られたスペースに膨大な操作を集約しつつ、必要な時のみ瞬時に展開することで機能性と視認性を両立。

## 主要機能

### タグベースのリソース管理

タグによる多角的な属性定義により、膨大なリソースの瞬時的な検索を実現。場所や機能、ユーザー権限に基づいた柔軟な管理構造を構築でき、複雑な設備環境の運用効率を大幅に向上。



#### 柔軟な整理

リソースへの複数カテゴリタグ付与に対応。1台のカメラに「スタジオA」「ニュース」「PTZ」等の属性を重ねて設定でき、用途や視点に縛られない迅速なリソース検索を実現。

#### アクセス制御

タグを用いたセキュリティ境界の定義に対応。役割や権限に基づき、デバイス・ボタン・ワークフロー単位でのアクセス制限を実現し、許可された操作のみを許容する安全な運用環境を構築。

#### ロケーション認識

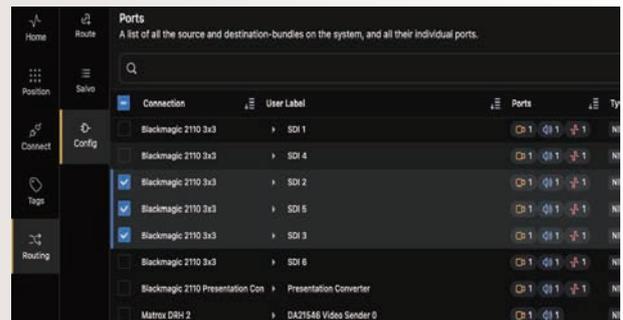
リソースに物理的または論理的なロケーションタグを設定可能。特定のスタジオ、建物、地域に属するデバイスのみを表示するよう簡単にフィルタリングでき、分散した制作設備の管理を効率化。

#### 機能ごとのグループ化

メーカーや接続方式を問わず、デバイスの機能・能力に基づいた柔軟なグルーピングに対応。「カメラ」や「音声ソース」といった直感的なタグフィルターにより、目的のリソースのみを即座に一覧表示。

### ポート管理とルーティング

ATEM、Videohub、vMix など各デバイス固有のルーティング機能を自動検出して一括管理。多彩な機材を同一画面で管理でき、信号状況の可視化と一貫した操作性により確実な運用を実現。



#### デバイス認識ルーティング

接続デバイスのルーティング機能を自動的に検出\*し、利用可能なソース・デスティネーションの一覧を生成。信号ステータスや接続状況の可視化により、確実かつミスのないオペレーションを支援。

#### Blackmagic ATEM

Blackmagic Design社のATEMスイッチャーをネイティブサポート。入出力や内部バスへのルーティングに加え、AUX出力、マルチビュー用ソース等の機能を正確に把握し、一元の制御を実現。

#### Blackmagic Videohub

12×12から288×288まで、Blackmagic Videohubシリーズをフルサポート。単一パスの切り替えから、複数ルートの一括変更まで、1ボタンで実行可能。

#### ソフトウェアルーティング

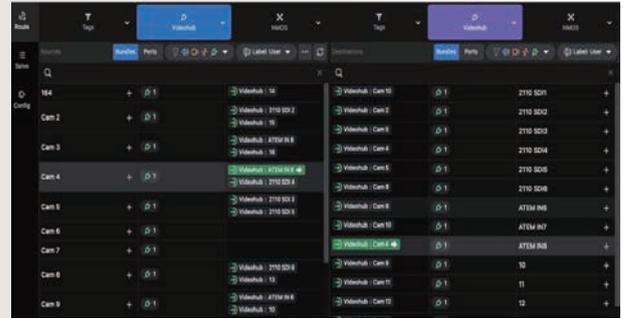
vMix や OBS Studio といったソフトウェアミキサーの内部ルーティング制御に対応。入力切り替え、シーン変更、仮想ルーティングを物理デバイスと共通のインターフェースで統合管理可能。

\*自動検出は、クロスポイントルーティング機能がコネクタに統合されているデバイスにのみ対応。

## 主要機能

### マルチルーティングと Salvo

SDI と IP を統合し、膨大な信号経路の一括切り替え / 管理を実現。信号間の同期を維持するバンドル機能や Web 上での視覚的設計により、複雑なルーティングを直感的に制御可能。



#### Salvo

複数経路のルーティングを統合したSalvo作成に対応。1ボタンでシステム全域にわたる数十から数百のルート変更を、完全に同期させて実行する高度な一括制御が可能。

#### バンドルルーティング

映像、音声、データなど、関連する信号を1つのバンドルとしてグループ化。単一の操作で信号経路全体をルーティングし、ルート変更時も要素間の同期を確実に維持可能。

#### ビジュアルルーティングインターフェース

直感的なWebインターフェースによる信号経路の設計/可視化に対応。現行ルートの確認から変更計画の策定、構成保存までを統合し、複雑な信号フローの確実な把握と効率的な管理を実現。

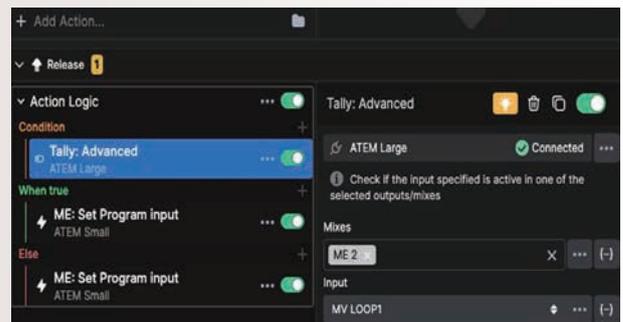
#### SDIとIPのハイブリッド対応

従来のSDIとNMOSによるIPルーティングを統合したSalvo作成に対応。レガシー設備とIPインフラをまたぐ複雑な切り替えも、単一操作でシームレスに実行可能。

\* マルチルーティングと Salvo 機能は、コネクタに統合されたルーティング機能を備えたデバイスにのみ対応。

### 条件付きアクション

システムの稼働状況や外部機器の信号を基に、ボタンの挙動を動的に最適化。数式による論理評価や誤操作を防ぐインターロックを構築でき、プログラミング不要で高度な自動化と極めて高い安全運用を両立。



#### 状態認識型コントロール

システムの稼働状況に応じ、単一ボタンへの動的な動作割り当てに対応。「非オンエア時はカメラ切り替え、選択時はプリセット呼び出し」といった状況に応じた最適な操作を自動実行。

#### フィードバックベースのロジック

接続デバイスからの信号を基に、ボタンの動作を動的に制御。ビデオのルーティング完了を確認してオーディオを有効化するなど、特定の条件成立時のみアクションを許容することで、操作ミスの防止を支援。

#### 変数評価

任意の変数や数式を用いた高度な実行条件設定に対応。値の比較や範囲判定に基づく複雑なロジック評価により、最適なアクションを動的に決定。プログラミング不要で現場に即した柔軟な自動化システムを構築可能。

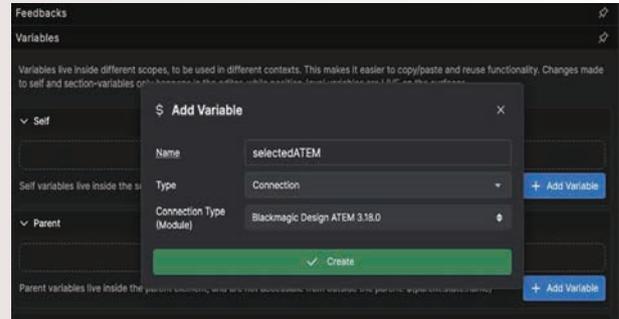
#### セーフティーインターロック

条件付きロジックにより、リスクの高い誤操作を未然に防止。オンエア中のソース切り替え制限や、複数条件の成立を必要とする重要操作の設定など、論理的な予防策を構築することで、高い安全性を担保した運用を実現。

## 主要機能

### パッチ可能な接続

異なるスタジオやラックなど、接続先を切り替えるトリガーとして機能するボタンを作成可能。ボタンレイアウトを一度作成すれば、制御するデバイス接続を変更するだけで複数のコンテキストで再利用でき、セットアップ時間と設定の複雑さを大幅に削減可能。



### 再利用可能なボタンレイアウト

作成済みのボタンレイアウトを、多様な運用シナリオで柔軟に再利用。ボタンの設定を変えずに接続先(パッチ)を切り替えるだけで異なる機器の制御に対応でき、重複する設定作業を効率化。

### マルチスタジオの柔軟性

パッチ設定の変更により、スタジオや副調整室、遠隔会場間でのレイアウト共有に対応。同一のインターフェースで複数拠点を網羅でき、オペレータートレーニングや設営にかかる工数を大幅に削減。

### ホットスワップ可能なデバイス

機器の故障やメンテナンス時も、接続設定の変更のみで運用の継続に対応。ボタン設定を変更することなく、制御対象をバックアップ機へ即座に紐付け直すことができ、トラブル発生時のダウンタイムを最小限に抑制。

### 動的なワークフロー

現在のパッチ構成に基づき、挙動を自動的に最適化するワークフロー構築に対応。同一の自動化プロセスで状況に応じた異なるデバイス制御が可能となり、システム全体の柔軟性向上とメンテナンス工数の大幅な削減を実現。



国内総販売代理店

株式会社 **朋栄** [www.for-a.co.jp](http://www.for-a.co.jp)

ISO9001取得  
ISO14001取得  
(佐倉R&D)

- |                  |   |                        |
|------------------|---|------------------------|
| ■ 本 社            | 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿3-8-1                | Phone 03-3446-3121 (代) |
| ■ 関西支店           | 〒530-0055 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル8F     | Phone 06-6366-8288 (代) |
| ■ 札幌営業所          | 〒004-0015 北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16      | Phone 011-898-2011 (代) |
| ■ 東北営業所          | 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル3F   | Phone 022-268-6181 (代) |
| ■ 東海営業所          | 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル6F  | Phone 052-232-2691 (代) |
| ■ 中国営業所          | 〒730-0012 広島県広島市中区上八丁堀5-2 WAKO KMビル4F   | Phone 082-224-0591 (代) |
| ■ 松山営業所          | 〒790-0002 愛媛県松山市二番町3-3-8 二番町ヒルズ5F       | Phone 089-968-2058 (代) |
| ■ 九州営業所          | 〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル6F   | Phone 092-731-0591 (代) |
| ■ 沖縄営業所          | 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地1-2-3 パレットパーキングビル3-C | Phone 098-894-8040 (代) |
| ■ 佐倉R&Dセンター      | 〒285-8580 千葉県佐倉市大作2-3-3                 | Phone 043-498-1230 (代) |
| ■ 札幌R&Dセンター      | 〒004-0015 北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16      | Phone 011-898-2018 (代) |
| ■ 大阪R&Dセンター      | 〒530-0055 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル3F     | Phone 06-6366-0022 (代) |
| ■ 福岡R&Dセンター      | 〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル6F   | Phone 092-731-0591 (代) |
| ■ 朋栄エム・エフ・ジーセンター | 〒285-0074 千葉県佐倉市西御門473-1(ちばリサーチパーク内)    | Phone 043-498-6066 (代) |

- FOR-A Corporation of America Corporate Office ■ FOR-A Corporation of America Northeast Office ■ FOR-A Corporation of America Southeast Office  
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Miami Office ■ FOR-A Latin America and the Caribbean Sao Paulo Office  
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Mexico City Office ■ FOR-A Europe S.r.l. ■ FOR-A Italia S.r.l. ■ FOR-A Corporation of Korea ■ FOR-A China Limited  
■ FOR-A Middle East-Africa Office ■ FOR-A India Private Limited Corporate Office ■ FOR-A India Private Limited Mumbai Office  
■ FOR-A South East Asia Hong Kong Office ■ FOR-A South East Asia Singapore Office



安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。水、湿気、湯気、ほこり、油などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までご連絡ください

**朋栄サービスセンター / 03-3446-8575**

24時間365日電話受付