

RFIDによる 課題解決レポート

TEC

東芝テックの

RFID
ソリューション

導入事例

CASE STUDY





CASE STUDY 001 <<<<<<

RFID対応POSレジ・RFIDハンドリーダー UF-2200



NEW YORKER

株式会社ダイドーフォワード
<https://www.daidoh-forward.com>

「ニューヨーカー」をはじめとするアパレルブランドで知られる株式会社ダイドーフォワード様。同社では、来店客数や買い上げ点数が多いアウトレット店舗の業務省力化は大きな課題の一つでした。RFID導入による店舗スタッフの業務負荷の低減は、お客様への細やかな対応につながり、顧客サービスの向上に貢献しています。

導入時期 2019年10月

導入目的 ・アウトレット店スタッフの業務省力化
課題 ・繁忙期の膨大な入荷検品作業の省力化
・特別なシフトを組んで行う棚卸の効率化

効果

- 在庫管理に関する付帯業務の省力化と接客対応という本来業務への注力
- レジでの商品登録や在庫確認の迅速化を実現

大手アパレルメーカーがアウトレット店にRFIDを導入 入荷検品や在庫管理の省力化により顧客サービスを向上

長年人々に愛され続け トラッドブランドを展開

今年57周年を迎えるアパレルブランド「ニューヨーカー」。その運営会社である株式会社ダイドーフォワードは、上品なトラディショナルスタイルと、製造・販売を一貫して手掛けることで追求してきた高い品質で世代を超えて多くの人々に愛されてきました。

同社は、消費者向け衣料品販売事業、毛織

物・衣料品のBTOB事業、商業施設などの不動産賃貸事業を柱に事業を展開。特に近年は、既製品とは一味違う、よりパーソナルな一着を提供するパターンオーダー事業にも積極的に取り組んでいます。

大量の入荷作業、品出しに追われる アウトレット店にRFID導入を検討

近年アパレル業界では、商品計画の活性化などの観点から、アウトレット店も重要な販売チャ



▲アウトレット店は、取り扱う商品点数が多いため先行導入された



▲RFIDハンドリーダーUF-2200は、入荷検品や在庫管理の大幅な省力化に貢献している

ちろんですが、RFIDの先駆者の存在としての信頼性、そして小型でスマートなRFID対応POSレジの存在でした。

「ハウスタークをあしらったレジ周りは、ニューヨーカーというブランドを象徴する場。小型でスマートなPOSレジのデザインは、レジ周りをすっきりと見せることにつながり、店舗のイメージアップにも貢献しています」(上野氏)



▲リテールDiv 計画推進室 室長
上野 浩幸氏

検品や在庫管理の省力化が 接客販売への強化に貢献

導入効果として挙げられるのは、入荷検品や在庫管理の大幅な省力化です。これまで商品ご



▲棚卸作業は劇的な省力化に成功。30~40分ほどで終了できる



▲RFID対応POSレジの導入で、レジの待ち時間を削減する効果も出ている

と/orコードをスキャンしていた検品作業は、RFIDの一括読み取りで瞬時に終了。ハンディターミナルにJANコードを入力するだけでサイズ違いや色違いの所在確認ができる探索機能は、スムーズな接客業務に大きな役割を果たしています。また、常時数千点ある在庫を3、4名のスタッフが1日掛かりで行っていた棚卸作業は、試験運用の結果、開店前の30~40分ほどで終了できました。

その他にも、複数商品の情報が瞬時に読み取れることで、レジの混雑が大幅に緩和された点も注目したいポイントです。期間限定で商品の値引きを行う際も、マスター登録で最新価格を反映、そのまま会計ができるので、お客様をお待たせすることなく、即座に会計のご案内ができるようになりました。

「トラッドブランドであるニューヨーカーは、袖を通してはじめてその品質の良さに気づいていたことが多いだけに、お客様への接客を第一に考えています。在庫管理など店舗運営に付帯す

る業務の省力化は、自信を持ってお勧めできる品質のご案内という本来業務への注力や、店舗スタッフの販売職としてのやりがいにもつながっています」

▲リテールDiv NYアウトレット事業部 アウトレット販売課
課長 福田 潤次氏

同社では、アウトレット店で取り扱う商品のはほぼ全てにRFIDの運用を実現しました。今後は工場、物流拠点、直営店、百貨店インショップのRFID導入を順次進めていく考えです。商品在庫の可視化など多様な効果が期待される中、同社が第一歩として注目しているのが、モノと情報が一対一で対応するRFIDの特長を生かした品質管理の一層の徹底です。今後「ニューヨーカー」の魅力の一つである「品質」という側面でもRFIDは大きな役割を果たすことになりそうです。

RFID 導入事例



CASE STUDY 002 <<<<<<<

RFIDハンドリーダー UF-3000



白井グループ株式会社

<https://www.shirai-g.co.jp/>

東京都を中心に事業ごみを回収する白井グループ株式会社は、ドライバーの視認に頼るほかなかったごみ回収量の把握にRFIDを活用。腰に装着したリーダーによる自動認識は、ドライバー業務の大幅な省力化に加え、未来の循環型社会実現にも大きな役割を果たそうとしています。

導入時期 2021年10月

導入目的

- ・事業ごみ回収作業の効率化
- ・ごみ回収量の見える化

課題

- ・事業所ごとに目視または実際に計量して排出量を集計、伝票に記入する

効果

- ・手間を軽減したい
- ・回収量を可視化し、より効率的な運用を実現したい
- ・1カ所あたりの回収時間を1/3に短縮化
- ・事業ごみ回収のDXを推進

大手アパレルメーカーがアウトレット店にRFIDを導入 入荷検品や在庫管理の省力化により顧客サービスを向上

事業ごみ回収の課題解決に RFIDを活用

循環型社会の実現において、事業ごみ回収の効率化は大きな課題です。東京都の場合、家庭ごみと事業ごみの排出量はほぼ同じですが、事業ごみの回収コストは家庭ごみの2倍以上ともいわれます。東京都の事業ごみ回収を手掛ける白井グループ株式会社 代表取締役の白井 徹氏は、



理由をこう説明します。

「50社で23区内のごみを回収する家庭ごみと

RFID Solution Case Study 002

異なり、事業系一般廃棄物の回収については許可業者だけでも都内に500社以上あります。分別回収に対応する関係上、回収車数は膨大ですが、その非効率性がコスト高の最大の理由です。この状況は、CO2排出量という観点でも改善していく必要があると考えています」

事業ごみの回収が高コストになる理由は、顧客別にごみ回収量を把握する必要があるからです。同社の場合、ドライバーが事業所ごとに目視または実際に計量して排出量を集計、伝票に記入していましたが、それはドライバーの大きな負担になっていました。こうした中、同社が着目したのはRFIDの活用でした。

「当社のRFID導入は、現場の業務改善を目的とした若手社員の取り組みからスタートしました。経営者として積極的にその旗振り役を務めてきたつもりですが、実は当初、私自身その意義に気づいていませんでした。それが大きく変わったのは、ユニクロさんのセルフレジを体験したときでした。そのときはじめて、RFIDが我々の業界にとって革新的なイノベーションであることを理解

しました。そして、当社のDXが進んだ大きな理由の一つは、業務の部長がシステムに詳しく、デジタル化を率先して進めてくれた事です」

目視による回収量管理がドライバーの大きな負担に

RFIDに注目したのは、入社9年目の営業企画部課長の西沢 潤氏。その狙いは、ドライバーの負担軽減にありました。

「当社のドライバーは、1日50～100カ所をまわり、1現場あたり1袋から30袋ほどのごみを回収します。ごみ袋には3種類ある上に、一つの回収場所を複数顧客が共用することも多いため、目視による作業は非常に煩雑で、間違いも多いのが実情でした。こうした中、デジタル化により作業効率と正確性を共に向上させることはできないだろうか、と考えたことがRFIDに注目したきっかけです。2021年4月に以前から取引がある電巧社と東芝テックが共催したRFIDセミナーに参加した際に、大きな可能性を感じ本格的な取り組みをスタートさせました」



▲RFタグには、お客様の情報や可燃ごみ、不燃ごみなどの情報が書き込まれています



▲ハンドリーダーUF-3000の持ち手(オプション)を外し、ウェアラブルデバイスとして運用



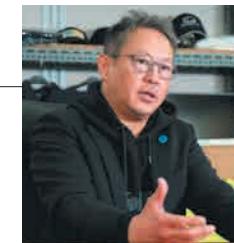
▲実証実験では、最大で30分かかっていた作業を1/3に短縮することに成功しました

RFID導入では、実証実験によるシステムの検証が特に重要です。同社は第一歩として2021年6月に読み取りテストを実施。複数のRFタグとリーダーをテストし、比較的距離が離れていても高精度で読み取れるハンドリーダーUF-3000の採用を決定しました。持ち手(オプション)を取り外せるという特長を持つUF-3000には、もう一つのメリットがあります。それは同社が当初から目指していた、ウェアラブルな運用がスマートに行える点です。同社は、カメラ用ポーチでUF-3000をドライバーの腰に固定することでウェアラブルな運用を実現しています。

同年8月からは東京メトロ表参道駅エキナカ施設などの回収現場で実証実験を実施。最大で30分かかっていた作業を1/3に短縮するなど、大きな効果が立証されたことで、本格導入に踏み切ることになりました。

事業ごみ回収のDXにもRFIDが貢献

RFタグは、可燃ごみ、不燃ごみなど、種類別に色分けされたシールとして顧客に配布。ごみ袋を回収する際、ドライバーの腰のリーダーがRFIDを自動で読み取り、同様に腰に装着されたスマートフォンの専用アプリにデータを送信することがソリューションの基本的な流れです。ドライバーがごみを回収車に運ぶ中で、読み取りが自動的に行われることがそのポイント。ごみ袋に社名を書き込む必要がなくなったため、お客様から評価もいただいています。現在同社は、RFID機能を



▲白井グループ株式会社
代表取締役 白井 徹氏



▲白井グループ株式会社
営業企画部 課長 西沢 潤氏

備えたごみ袋を開発中です。実現すれば、顧客の利便性はさらに向上するといいます。

正確な回収データがリアルタイムで取得できるRFIDの特長は、事業ごみ回収のDXでも大きな役割を果たすことが期待されています。同社が取り組む、RFIDを活用した資源管理の仕組みは、2021年度の東京都の「事業系廃棄物3Rルート多様化に向けたモデル事業」として採択されていますが、その狙いを白井氏はこう説明します。

「先ほど、革新的イノベーションと言いましたが、RFIDにより回収状況を見える化できることの意義は極めて大きいと考えています。回収ごみをRFIDで管理することで、回収車が今どれだけ回収したかリアルタイムで分かるようになりますが、業界全体がこの仕組みを活用すれば、各社が独自に行ってきた回収車運用の最適化もより容易に図れるようになります。また都市部から離れた場所にある再資源化プラントへの長距離輸送の共同配送最適化にも貢献するでしょう。廃棄物処理業界全体のRFID導入は、未来の循環型社会の実現の大きな一歩になると想っています」

未来の資源循環型の街づくりに向け、同業他社への情報発信も含め、同社はRFID活用に積極的に取り組んでいく考えです。



CASE STUDY 003 <<<<<<<

UF-2200&RFIDトンネル式ゲート



富士ロジテック グループ

株式会社富士ロジテック浜松
<https://www.fujilogi.co.jp/>

株式会社富士ロジテック浜松の西浜松倉庫は、大手アパレル企業の物流拠点としての役割を果たしています。アパレル物流の特徴でもある季節波動への対応策としてRFIDによる総合的なソリューションを導入し、省人化と人材配置の平準化に成果を挙げています。

導入時期 2019年8月（RFIDトンネル式ゲート）

導入目的 ・作業の効率化・省人化

課題 ・年々拡大するアパレル物流の季節波動への対応
・人手不足を補完する新たな仕組みの創出
・経験を問わず誰でも同じように働く環境の構築

効果

- ・棚卸の延べ作業時間を1/7に短縮
- ・未経験者でもベテラン同様に働ける環境を実現
- ・従来のやり方では困難だった季節波動に対応

アパレル物流の拠点倉庫がRFIDを導入 年々拡大する季節波動と労働人口の減少という 2つの課題を一気に解決

アパレルから自動車部品まで 幅広い物流を展開

静岡県を本拠とする富士ロジテックグループは、コンサルティングから国際輸送まで総合的な物流サービスを展開しています。その一員である株式会社富士ロジテック浜松は、倉庫業を基盤

に物流サービス全般を提供する物流企業として、特に物流加工を強みとしたサービスを提供しています。

同社は、東名阪のほぼ中央という倉庫立地もあり、荷主は、全国に出荷先のあるメーカーや流通企業が中心。アパレル・白物家電から自動車部品・工業原料にいたる幅広い分野の物流に貢献

しています。拠点は、静岡・愛知県内に7カ所あり、各拠点では、特長ある物流サービスを提供しています。その中で西浜松倉庫はRFIDを用いた管理を行い業務効率化をはかっています。

JR浜松駅の南西約3kmに立地する西浜松倉庫は、大手アパレル企業が主要顧客。アウトレット店やEコマースなど、新たな販売チャネルには、よりきめ細かく効率的な物流が求められます。同社は重要拠点として役割を果たしています。

年々拡大する物流波動への 対応を目指しRFIDを導入

ファッショントレンドに左右されやすい衣料品は、販売機会を逃さない工夫が求められています。アパレル物流では季節性のある商品の入れ替えに伴う物流波動が年々大きくなっています。こうした中、アパレル企業の物流基地としての役割を担う西浜松倉庫は、従来の目視とバーコードによる入出荷検品が限界に達していました。そこで同社が注目したのがRFIDです。西浜松倉庫マネージメントリーダーの中島孝徳氏はこう振り返ります。

「荷主様がRFIDを導入したことをきっかけに、我々も挑戦したいと考えました。運用することをふまえ、RFIDリーダーの選定で最も重視したのは探索機能でした。東芝テックのUF-2200は、在庫位置を視覚的に示すという他社製品にない



▲西浜松倉庫 マネージメント
リーダー 中島 孝徳氏



▲営業開発室
鈴木 拓也氏



▲営業部 次長
営業開発室 室長
櫻井 義久氏

特長があります。現場スタッフの評価も高く、ほぼ即決でしたね」

RFID導入は、棚卸の大幅な省力化に大きな役割を果たしました。西浜松倉庫では目視とバーコードによる棚卸を年1回行ってきましたが、50万～60万点に及ぶ在庫の棚卸には事前に約1カ月の作業期間を設定したうえで、出荷を2日停止する必要がありました。10台のUF-2200は延べ作業時間を約1/7に圧縮とともに、出荷を止めることのない棚卸を実現しています。また、UF-2200の探索機能も導入当初から大きな成果を挙げています。営業開発室の



▲50万～60万点に及ぶ在庫の棚卸は、目視とバーコードでは不可能と判断



▲導入した10台のUF-2200は、入出荷や棚卸、探索に大活躍している



▲読み取り精度を高めるRFIDトンネル式ゲートで作業効率アップ



◀在庫の位置を視覚的に示す探索機能で作業の平準化を実現

鈴木 拓也氏はこう説明します。

「商品流通が増えると店舗から返品された商品がどこかに紛れ込む可能性があります。これまで作業者のスキルや勘に頼っていましたが、UF-2200の探索機能により、誰でもスムーズに行方不明の商品を見つけるようになります」

RFIDトンネル式ゲートで 検品の精度と速さを大幅向上

同社ではRFIDの効果を最大限に発揮するため、さまざまな試行錯誤を行ってきました。その1つが商品を入出荷する際の検品方法です。

「商品のRFタグをそのまま読み取ろうすると、周囲のタグも読み取ってしまいます。そこで特定の商品だけを読み取るために箱を自作したのですが、どうしても電波漏れによる読み取りミスが避けられませんでした」(中島氏)

その解決のため2019年8月に導入したのが、東芝テックのRFIDトンネル式ゲートでした。その導入は秋冬物への入れ替えにも大きな成果を挙げています。「繁忙期は物流量が一気に増えるので、読み取り精度を高めることが大きな課題です。RFIDトンネル式ゲートによる検品精度向上は1カ月26万点という過去に例のない物流量の処理を実現しました。荷主企業様が完全な対応は難しいと考えていた物流量を処理できたことは、我々にとって大きな自信となりました」(中島氏)

RFIDの導入効果として、同社が感じているのは作業の省人化、平準化の実現です。営業部 次長 営業開発室 室長の櫻井 義久氏は最後にこう言葉をまとめました。

「物流業界では、労働人口の減少に伴う人手不足を補う新たな仕組みが強く求められています。この要求に対するRFIDの効果を我々はまさに体感しています。そこで得られたノウハウによるコスト削減効果を荷主様に還元したいと考えています」



RFID対応セルフレジ+POSシステム



うさぎのうさばらし

株式会社 藤林「うさぎのうさばらし」

2023年10月オープンしたアウトレットショップ「うさぎのうさばらし」は、東芝テックのRFIDセルフレジを地域の小規模店舗として初めて採用したことでも注目されています。背景にあったのは、小売店が直面する人手不足という課題。オーナー夫妻は、二人だけになっても続けられるサステナブルなビジネスモデルを模索しています。

導入時期 2023年10月

導入目的 ・人手不足の解決

課題 ・ライフステージ変化で退職するパート・アルバイトに頼らない店舗運営店舗オーナーの高齢化に伴う若者中心の顧客とのギャップ

効果 ・レジ会計の大幅な省力化ネット通販の“ロスト問題”や棚卸の効率化への期待 将来的な無人店舗への布石

将来、二人だけでも店を運用できるような仕組みを模索する中で出会ったのがRFIDセルフレジでした

地域の小規模店舗としては 初のRFIDセルフレジ導入

博物館ミュージアムショップに続き、全国で2例目となる東芝テック製RFIDセルフレジが稼働を開始しています。

家具・インテリアやアパレル通販を軸に事業を開拓してきた藤林 重磨・麻里夫妻が同店を出店したのは2023年10月のこと。RFIDセルフレジに注目した理由を重磨氏はこう説明します。

「新店オープンにはスタッフが不可欠ですが、

RFID Solution Case Study 004

せっかく仕事を覚えても結婚や就職など環境の変化で辞めてしまわれます。人手不足が今後さらに深刻化すると見られる中、最終的には夫婦二人だけで事業を続けられる方法を模索する中、出会ったのがRFIDセルフレジでした」

麻里氏が大手衣料量販店で買い物をしたことが、RFIDセルフレジの存在を知ったきっかけでした。

「置くだけで商品を読み取るレジがあると聞いたときは、どういう仕組みかまったく想像ができませんでしたが、私たちが感じている課題解決に大きな役割を果たすと直感しました。ネットで調べ、POSレジとRFIDの連携ソリューションを提供する2社にコンタクトを取り、POSレジ機能が我々のニーズにフィットする東芝テックのRFIDセルフレジ導入を即決しました」

導入にあたり重磨氏が要望したのは、先行していた恐竜博物館の仕様より一回り大きい、標準的な買い物かごサイズへの対応でした。

「アウトレットショップの商品は多様で、複数商品をまとめて買われる方も多いことを考えると、食品スーパーでも利用される標準的な買い物かごサイズへの対応は不可欠と考えました。電波強度や干渉の問題もあり、仕様変更は簡単なこと

ではないことは後で知ったのですが、東芝テック営業担当の方の尽力もあり無事オープンに間に合わせることができました」

RFIDタグをあらかじめ用意し効率的なタグ付けを実現

オープンにあたりRFIDセルフレジ1台と対面式セミセルフレジ1台を導入した同店では、ほぼ9割のお客様がセルフレジを利用しているといいます。店頭で接客販売を担当する麻里氏はこう説明します。

「特にご高齢の方の場合、自分でバーコードを読み取るセルフレジは苦手という方も珍しくありませんが、RFIDセルフレジはそうしたことはほぼなく、スムーズにご利用いただけています。

サポート役の店舗スタッフについても、特に教育の必要もなく、すぐに運用できています。長年アパレル業界で仕事をしてきたこともあり、個人的には洋服を丁寧に畳んでお客様にお渡したいという思いもあるのですが、ショッピングバッグの普及もあり、そうしたことを意識される方はむしろ少数派のようですね。セミセルフレジについては、経験上、こちらの方がいいと私が判断したお客様を積極的に誘導する形で運用しています。やはり会計時の世間話もお店のファンを増やす上では大切ですからね」

RFID導入では、タグ発行の省力化も課題の一つです。

「当店の場合、オープン時の在庫は1万点弱で、その後も毎月1,000アイテム以上は入荷していま

すから、RFIDタグ付けをどう省力化していくかという点は当初から大きな課題でした。現在はトッ

プスやバッグといった商品部門ごとに価格を印刷したRFIDタグをあらかじめ用意することで対応しています。RFIDプリンタで印刷したタグは百均ショップで見つけた容器で保管を行い、入荷の都度、それを商品に付けるという運用を行っています。サイズにも対応したかったのですが、その場合、用意するタグが飛躍的に増えてしまうため現在の運用に落ち着いています」

個人の小規模店舗の事業継続に大きな可能性を持つRFID

重磨氏が今後の課題として挙げるのは、RFIDを軸にした業務プロセス全体の改善です。

「導入後システム側のトラブルは一度も発生していないませんが、一方ではタグを二つ付けてしまったり、付け忘れたりといったヒューマンエラーはすでに何度も発生しています。業務プロセスの見直しは今後も継続して行う必要がありますが、それでも我々のような小規模店舗にとり、RFIDのメリットは極めて大きいと感じています。個人事業主が60代、70代になっても自分のお店を持ち続けることは社会保障の観点でも大きな意味を持ちます。ところが近年の人手不足はそれを難しくしているというのが実情です。先方の都合で辞



▲オープン時の在庫は約1万点弱で、その後も毎月1,000アイテム以上の入荷があります



▲RFIDセルフレジの稼働率は約9割です。残りの1割は、対面式セミセルフレジで対応



▲スキャンスペースに入らない商品は、対面式セミセルフレジで対応しています

められる心配をする必要がないRFIDソリューションは、この問題の解決策になると考えています」

商店街としてRFIDセルフレジを導入し、レジ業務を一元化し、店舗無人化を可能にするというアイデアはその一例。重磨氏は、すでにRFIDゲートを導入することで時間帯によって自店舗を無人化する取り組みも開始しているといいます。

RFIDは事業のもう一つの柱である通販業務の改善にも大きな役割を果たします。

「店舗は私たち夫婦に加えパート2名、アルバイト4、5名という体制で運営し、スタッフの皆さんには商品撮影など通販事業を中心に担当いただいている。我々に限らず、通販事業では、あるはずの商品があるべき場所にない“ロスト”的な課題になっています。私たちもそれは例外ではなく、ひとたびロストが発生すると、通販事業の担当者が1、2時間かけて倉庫内を探し回るという手間が発生するため、RFIDの探索機能はこうした業務のムダを大きく改善することができます。私は今、50代半ば。将来的には、リアル店舗と通販の双方を夫婦二人で回していくたいと考えていますが、RFIDは我々の未来像に大きな役割を果たすと考えています」



左 うさぎのうさばし オーナー
藤林 重磨氏
右 うさぎのうさばし 専務取締役 藤林 麻里氏

RFIDは東芝テックにおまかせ



東芝テックだからできる、RFIDの「三位一体」提案



※安心してご利用いただけますように「導入・保守サービス契約」をお勧めいたします。4年保守パック、
えらべる保守サービス等あります。詳細につきましては、弊社営業までお問い合わせください。

●安全にお使いいただくために・

- ①使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ②安全にお使いいただくために、保守サービス契約をおすすめしています。詳しくは東芝テックソリューションサービス(株)または営業担当までお申付けください。
- ③使用される電源は、取扱説明書に記載されている正しい電源でご使用ください。
また、アース接続が必要な機器は確実にアース接続をおこなってください。

■純正サプライ用品使用のお願い

当社の純正サプライ用品は、各種印字テストやハードへの耐久テストを実施し、当社における規定をクリアしていますので、安心してお使いいただけます。ご注文は最寄りの事業所にお申し付けください。
※本カタログ中の商品写真は、印刷の都合上実際の色とは若干異なることがあります。
※本カタログ中のラベルは任意に作成し(拡大)、(縮小)しています。
※記載されている会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。
※本カタログに掲載の商品は、改良のため内容および仕様の一部を予告なく変更することがあります。

Toshiba Tec Group Philosophy **Creating with You | ともにつくる、つぎをつくる。**

東芝テック株式会社

〒141-8562 東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー
<https://www.toshibatec.co.jp/>



導入・保守サポートサービス

全国約60ヶ所の営業拠点と、約120ヶ所のサービスネットワークに、総勢約1,500名のエンジニアを配置し、365日、24時間体制にて迅速・正確なサービスを行っております。

●お問い合わせは