

データ収集ソフトウェア購入ガイド

The Data Collection Software Buyer's Guide

あなたのサプライチェーン・オートメーションのニーズに合った、最適なデータ収集ソフトウェアソリューション
選定のためのガイドです

※ 弊社取り扱い製品「RFgen」開発元である DataMAX 社の Whitepaper を翻訳したものです。

目次

目次	1
1. 概要	3
2. 自動データ収集の要素	4
2-1. 労働者の効率	4
2-2. 増え続けるデータ	4
2-3. コンピュータと周辺機器のコスト低下	4
3. 効果的ではないデータ収集システム導入の帰結	5
3-1. 非効率なプロセス	5
3-2. 不正確なデータ	5
4. ソリューション: データ収集プロセスの自動化	5
4-1. データ精度の向上 / エラー発生 の低減	5
4-2. 生産性の向上	6
4-3. 顧客満足度の改善	6
4-4. 人件費の削減	6
4-5. 在庫維持費用の削減	6
4-6. その他の利点	6
5. 自動データ収集ソリューションのポイント	7
5-1. リアルタイム性	7
5-2. ワイヤレスモバイルテクノロジーの活用	7
5-3. 複数のホストシステムとの統合	7
5-4. 通知/警告システム	7
5-5. スケーラビリティ	7

5-6. ペーパーレス化	7
6. ソリューションプロバイダのポイント	8
6-1. 既存システムへの影響が少ない	8
6-2. システムインテグレーションの専門的技術	8
6-3. 既存業務処理の自動化	8
6-4. 幅広いサポート	8
6-5. 戦略的な関係	8
6-6. 認定パートナー	8
6-7. 豊富な経験	8

1. 概要

情報化時代はおそらく人類の歴史において最も革新的な時代の一つです。ビジネスのあり方に衝撃と改善、そして変化を与えた技術進歩は数多く存在します。そして、開発された新技術が社会に浸透したことで、サービスの標準レベルとパフォーマンスの基準がますます厳しくなりました。これにより、新しいソリューションを正しく導入でき、迅速かつ的確に実装できる企業が競争優位性を手にしています。私たちは情報が光速で流れ、そのスピードと同程度の早さで処理が必要な時代にいます。これは古いプロセスとインフラストラクチャーをもつ組織には受け入れがたい時代です。

この分野の顕著な特徴は、ストレージのコスト減少に反比例する莫大なデータ使用量と、必要とされるデータの増加です。1990年には288MBの容量を持つ商用ハードディスクドライブは10,000ドル近くで販売されていました。^{※1} 現在では288GB(1,000倍大きい容量)のハードディスクドライブは70ドル未満(100倍安い価格)で購入できます。ストレージのコスト減少に反比例するように企業が生成・収集するデータが増大するにしたいが、合理的な管理と経路を用いて、重要なデータの取得から保管までを自動化する必要があると気づき始めました。この要件を満たすには現在のデータ収集プロセスを再分析し、自動化しなければなりません。

自動データ収集(ADC; Automated data collection)システムはスキャナ・RFID タグ・モバイル端末・音声認識等の様々な技術から構成されます。これらの技術は着実に安価になってきていますが、ADCシステムの導入時には、しばしばプロジェクトの高い予算が妨げとなります。未曾有の金融危機を迎えたグローバル経済においては、企業は行動パターンを変え、支出予定を念入りに分析している意思決定者が指示する通りに出費を控えることは正しい判断であり、予想されていた通りでもありました。

費用対効果の高いADCシステムを運用するための鍵は、成熟し見識のある技術を使うことと、それらの実装を成功させるために必要な作業と統合が可能であることです。企業の持つデータには誤った情報も多く存在します。誤った情報の作成は容易ですが、予期せぬ障害に繋がり、解決のために非常に高価な費用が必要になる場合があります。このホワイトペーパーでは自動データ収集によってどのように組織の効率を改善・洗練できるかについて、および、ソリューションとソリューションプロバイダの要素について考察します。

※1 1 Alberts, David S. & Papp, Daniel S. (2007). The Information Age: An Anthology on Its Impact and Consequences

2. 自動データ収集の要素

現在、企業の情報技術分野において、特に影響のある要素として3つ、「労働者の効率」、「増え続けるデータ」、「コンピュータと周辺機器のコスト低下」が挙げられます。これらはビジネスプロセスの再評価、および、業務効率を改善できる新システムの導入を後押しする要素となります。

2-1. 労働者の効率

情報技術は主に従業員の作業効率向上のために貢献してきました。作業をする上で、手作業や紙ベースの環境では、ヒューマンエラーを招きやすく、本質的に欠点があります。そしてこれらのエラーは結果的にコスト上昇と業務効率低下を招きます。

市場データや市況分析の世界的な調査会社である IDC は、この傾向について鋭意研究を行い、ナレッジワーカーは週に 27 時間かけて、情報を検索・収集・分析しているという結論に達しました。^{※2} 調査はまた、うち週 3.5 時間はデータを探し出せず、さらに週 3 時間は再度データを作成していることを明らかにしています。この調査報告書では、反復的な作業の自動化と、無駄な作業の排除が労働者の生産性を向上させ、ひいては企業の数百万ドルを守る可能性が秘められていると主張しています。

2-2. 増え続けるデータ

データ量はビジネス情報に比例して増大していきます。そのスピードは驚異的です。米 Osterman Research によると、E-mail メッセージの量は年間 35~40 パーセントずつ増えていきます。^{※3} IDC もまた 2007 年に、体系化されていないデータが多いために、ビジネスデータの平均サイズは前年よりも 40~50 パーセント増加していると報告しています。^{※4} データは、更なる情報が追加・記録・分析される度に益々増えていきます。そしてストレージコストの低下は追加のデータ収集と紙ベース情報のデジタル化を促進します。

2-3. コンピュータと周辺機器のコスト低下

年々技術が進歩する一方で、その技術を調達するコストはより手頃な価格となってきました。数年前と比較してもインフレや消費者物価指数(CPI)を要因として、より安価に今よりも良いコンピュータを購入できるようになっています。一方で、集積回路上に設置することができるトランジスタの数は、1958 年の集積回路の発明以来、ほぼ2年で2倍、指数関数的に増加しています。^{※5} 業界の専門家達は、この傾向は今後も続く予想しています。

※2 Feldman, S., et al. (March 2005). The Hidden Cost of Information Work

※3 Cook, R. (November 2004). The Chief Executive. Electronic Dilemma: The Email Explosion Poses Tricky Challenges to CEOs

※4 DuBois, L. (November 2005). Viewpoint: Unstructured Data Classification Mitigates Compliance and Security Risks

※5 Moore, Gordon E. (April 1965). Electronics Magazine. Cramming More Components onto Integrated Circuits

3. 効果的ではないデータ収集システム導入の帰結

貧弱なデータ収集システムで企業を運営すると、2つの顕著な結果が訪れます。それは「非効率なプロセス」と「不正確なデータ」です。とくに急速に発展している競争の激しい分野においては、これらへの対処に失敗すると、大きな損害を被ります。

3-1. 非効率なプロセス

ビジネス情報の主要媒体として紙を使用すると、コストがかかるようになってきています。文書は定期的にコピーされ、火災や洪水などの災害に強い、立地の良い高価な土地で、場所をとるファイルキャビネットに格納されています。また、文書の検索と配達は時間がかかり面倒です。しかし同時に、手入力のデータと弱いデータチェック、そして妥協したアーキテクチャで構成されたコンピュータシステムの導入が企業にとって有害であることは明白です。非効果的なビジネスプロセスは企業のボトルネックとなり、ビジネスチャンスと収益を減らすことに繋がります。

3-2. 不正確なデータ

不正確、不完全、または無関係なデータは、データが無いことに等しく、使い道がありません。組織内の全てのレベルにおいて、生のデータは意思決定を左右します。これは、企業が所有することのできる最も貴重な資産の一つです。正確なデータ無しには組織は競争的に動けず、ステークホルダーとの整合性を維持することができません。データのリアルタイム更新、処理、及び検索をするためには、データ収集システムと統合されている、堅実なデータ管理システムが必要です。この大きな資産のニーズを無視することは、機会損失、責任問題、生産性の低下、顧客満足度の減少、収益と価値のボトムラインの低下のような、企業の苦境を招きかねません。

4. ソリューション：データ収集プロセスの自動化

貧弱なデータ収集システムの情報をもとに企業を運営することは高いリスクを伴います。対症的に、強力なADCシステムを運用することにより、パフォーマンスと財務指標に影響を与え、改善することができます。ADCシステム実装の決定には大きな見返りがあります。導入の先行者だけが、ADCシステムがもたらす情報によって、戦略的・長期的成功なのか、ROIの継続的浸食なのかを判断できる利益を享受します。

4-1. データ精度の向上 / エラー発生の低減

誤解や不正確なデータはエラーの主な発生源です。これらのエラーは痛いほどコストがかかることがあり、いくつかは取り返しの付かないものである場合もあります。あらかじめ印刷されたバーコードやRFIDタグと、ユーザーの入力値確認およびデータの整合性確認ができるリアルタイム更新ソフトウェアが搭載されたモバイル端末を組み合わせることで、指示通りの高い精度を維持できます。組織は正確な情報を持つことで、ベンダー、顧客、およびステークホルダーに対して、誤った行動をとる可能性を最小限にしつつ、意思決定、および、確信を持ってコミットできる理想的な状況を作り出せます。

4-2. 生産性の向上

データ収集の自動化は、ルーチンワークや時間のかかるタスクなど様々な業務を効果的かつ迅速に実行する方法です。これにより、より少ない時間でより多くの業務を効率的に遂行し、従業員から高い生産性レベルを引き出します。この状態は即座に組織全体の効率に影響を与えます。

4-3. 顧客満足度の改善

顧客は、品質の良い製品またはサービスを、リーズナブルな価格で、オンタイムに届けられることで満足感を感じます。ADC システムは、リアルタイムにデータを分析する能力を提供し、即座に結果に反映することで品質を向上します。精度と生産性が向上するとともに、エラーは様々なその他間接費の中から減少し、製品/サービスのコスト低下に繋がります。ADC システムはプロセスを合理化し、特定の業務に割り当てられた時間を減らすことができます。その結果は、無駄のない、俊敏で、時間厳守な企業です。

4-4. 人件費の削減

人件費の削減はコスト削減手段において最も一般的です。手作業のタスクが自動化されると、労働力の効率と能力が高いレベルで達成され、スループットが向上します。その結果、より少ない時間でも高い生産力があるために、人件費が削減できます。これにより、人件費の削減と人的資本の再割り当てを促進し、労働力の再構築を可能にします。

4-5. 在庫維持費用の削減

自動データ収集プロセスによる、もう一つの一般的なコスト削減手段として、在庫維持費用の削減があります。倉庫在庫には多くの場合、安全在庫が含まれています。安全在庫を抱えることは、在庫切れを防ぐための戦略的な方策です。しかし高すぎる在庫水準は、比例して高い在庫維持費用が掛かることを意味します。適切な ADC システムでは、入在庫情報がリアルタイムに更新され、正確な在庫量を提供します。正確な在庫数がかかることは、安全在庫水準と在庫維持費用の良い判断基準となります。無駄の無いスマートな在庫は、在庫維持に関連するコストを分析する際に最良の結果を導きます。

4-6. その他の利点

- ◆ 販売量の増加
- ◆ 業務効率全ての改善
- ◆ 競争優位性の向上
- ◆ 企業価値が高まる

5. 自動データ収集ソリューションのポイント

自動データ収集ソリューションをお探しの際には、次のリストに挙げる特性をお求めになっていることでしょう。これら全ての特性は、導入コストに対して高い費用対効果を提供するもので構成されています。

5-1. リアルタイム性

リアルタイムであることは、組織全体に亘ってエラーを排除し、情報の正確さの向上に貢献します。

5-2. ワイヤレスモバイルテクノロジーの活用

組織は以前よりも更に良くなっていくことを期待されます。ワイヤレスモバイル端末を使用すれば、ネットワークに接続してリアルタイムなデータにアクセスすることができます。ワイヤレスモバイルの恩恵を得ない自動データ収集ソリューションでは、十分な効果を得られず、その優位性は限定的なものとなってしまいます。

5-3. 複数のホストシステムとの統合

ERP システムは企業の基幹業務システムです。莫大な情報を処理し管理している ERP システムは、自動データ収集システムが必ず連携しなければならない重要なリソースです。さらに、自動データ収集システムは様々な DBMS(Database Management System)、メインフレーム、その他サーバーとも統合可能である必要があります。

5-4. 通知/警告システム

優れた自動データ収集ソリューションでは即座でリアルタイムな通知を、Eメールや音声メール、SMS メッセージなどで行うことが可能です。これらの通知は特定のイベントが発生した際に、ほぼ全ての端末から送信できます。

5-5. スケーラビリティ

新しい業務処理の追加と、業務処理量の増加に対応できるソリューションに投資をするべきです。

5-6. ペーパーレス化

データ収集ソリューションは、紙ベースの業務処理による負担を排除し、その代わりに活用する電子ストレージにより、繰り返し処理と自動化処理の信頼性を高められる唯一の選択です。

6. ソリューションプロバイダのポイント

自動データ収集ソリューションを導入・構築するためにソフトウェア会社を探すときには、次の要素をご確認ください。

6-1. 既存システムへの影響が少ない

既存システムの変更を最小限に抑えて導入できるソリューションを探します。これにより現状の業務プロセスと業務システムの変更を減らすことができます。

6-2. システムインテグレーションの専門的技術

既存のインフラに対するシステム統合を専門としている会社を探します。

6-3. 既存業務処理の自動化

良いソリューションはこれまで手作業で行っていたプロセスを自動化します。ソリューションには、例えば電子メール通知やデータベース統合といった、既存の技術を有効に活用しているものが良いでしょう。

6-4. 幅広いサポート

コンサルティング、導入、トレーニング、およびサポートは、全てソリューションプロバイダが提供するサービスとして持ち合わせており、見積もりに含める要素であるべきです。

6-5. 戦略的な関係

現在利用可能な技術の範囲を熟知しているソリューションプロバイダと共にプロジェクトを始めましょう。ソリューションプロバイダは、様々なベンダーの製品から最適な組み合わせを紹介できます。

6-6. 認定パートナー

ソリューションプロバイダである会社は、供給元と強く知識豊富な協力関係を持っているべきです。提案する技術の認定を受けている会社を探しましょう。

6-7. 豊富な経験

豊富な経験と多様な顧客をもつ会社なら、参考となる使い方やプロジェクト計画で有用な情報を得られます。