

DX戦略

目にした瞬間、惹きつけられる。
ルネッサの生産ライン自動化テクノロジー。

 株式会社ルネッサ

<https://runessa.co.jp>

人口約95万人/年 減少

高齢化率28.6%

15歳未満年少人口比率11.8%

※2020国勢調査 ※令和4年版「少子化社会対策白書」「高齢社会白書」

人手不足問題にどう対応するか…

そのためにルネッサが見出した答えは、

デジタル化とDXで組織強靱化
と競争力強化を図ること。

DX戦術共闘部隊 創設



DX

tactical fighter squadron

株式会社ルネッサ DX戦略

ご挨拶

人口減少や高齢化率の上昇など、日本は先進国の中でも最も少子高齢化が進んでいる国です。近年は女性の活躍により労働力人口は若干改善したものの、人口減少には追い付かず、労働力人口は減少していくと予想されています。

株式会社ルネッサ(以下「ルネッサ」という。)は、少子高齢化という社会情勢にいち早く注目し、製造業分野における人口減少に伴う人手不足という問題を予測し、工場の生産ラインを自動化する設備を開発製造してきました。

しかしながら、人手不足はルネッサにとっても他人事ではありませんでした。諸事情を鑑みて、経済産業省がDX推進ガイドラインを公表した2018年には、既に社内業務のデジタル化に着手。電卓と紙で行っていたアナログ手法の事務処理を改め、順次、ルネッサ社員がプログラミングによりシステムを開発し、置き換えを進めてきました。

現在は、デジタル化を進めることで社内の事務処理効率を向上させることに留まらず、デジタル技術を活用して、お客様の要望に対するレスポンスタイムを短縮し、お客様の利益につなげることを目的としています。すなわち、付加価値向上に結び付くことから、単なるデジタル化から、DX推進へと移行しております。

ルネッサでは、更なるデジタル化とDXによる組織強靱化と競争力強化のため、DX戦略を策定し、デジタル人材の育成等に力を入れて参ります。

代表取締役社長
青木 皇

1. 企業経営及び情報処理技術の活用の方向性

~future direction~



労働力人口減少に伴う人手不足問題を解決することが、我々の使命。

株式会社ルネッサ(以下「ルネッサ」という。)は、レトルト食品や医薬品をはじめ、タイヤや瓦、エンジンなど、多種多様な**生産ライン自動化設備**を開発製造しております。

日本は、世界でも最も少子高齢化が進行した国であって、労働環境において人手不足問題が深刻となっており、製造業の会社にとっては、生産活動の低下に直結する大きな問題です。

それを解決する策の一つが、人の手に替えて、生産ラインを自動化することです。ルネッサは、個々のお客様が製造する製品に対し、完全オーダーメイド仕様の生産ライン自動化設備を開発製造し、企画から販売後の保守まで一貫してサービスを提供しています。とある生産ライン自動化設備の事例では、一日当り、150万食分のレトルト食品の生産を自動化する能力を誇り、**人手不足問題を解消**しております。

この生産ライン自動化設備は、製造業における**デジタル化**(アナログをデジタルに変えること。)の一種であり、ルネッサの事業は今後の日本経済を支えていく上で、極めて重要なものと考えており、**企業経営の主たる目的及び使命**としております。

一方で、生産ライン自動化設備を開発するルネッサにおいても、人手不足等の問題は他人事ではなく、いくつかの対策を模索してきました。その一環として、社内における各種届出のペーパーレス移行や、電卓と紙で行ってきた計算業務のデジタル化に力を入れてきました。

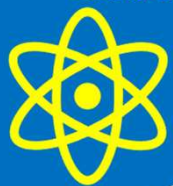
しかしながら、残業時間削減や育児休暇取得奨励など、働き方改革が求められるようになり、一層の業務効率化が求められるようになりました。

これを受け、ルネッサでは**経営ビジョン**を見直し、アナログからの脱却を、単なるデジタル化から**業務改革へと転換(トランスフォーメーション)**することとしました。そこで、紙ベースや表計算ソフトで行ってきた各個人の業務を洗い出し、それらを単にプログラミングによりシステムを作るのではなく、極力、各システムで作成したデータを共有し相互利用できることを主眼に置いて開発することを方向性として定め、**DX推進**を図ることとしました。

ルネッサでは、これからの**ビジネスモデル**について、「DX推進により自社内の生産効率を高めることで、納期短縮、新製品開発やトラブル発生時における蓄積データを活用した迅速な対応など、**お客様サービスに転嫁できるように努める。**」とし、DX推進に注力して参ります。

2. 企業経営及び情報処理技術の活用の具体的な戦略①

～strategy for DX～



ビジネスモデルを実現するためのデジタル技術を活用した具体的な戦略。

戦略1 ナレッジマネジメントの導入

～会社資産である技術情報をシステムに登録し、場所と時間を問わず、全社員が閲覧可能に～

以前は、製造やメンテナンスなどの技術情報は、従業員の頭の中に知識として蓄積され、データベース化はされていませんでした。

長年に渡って蓄積されてきた技術情報は、貴重なルネッサの会社資産ですが、お客様からトラブル対応の連絡があった際、より迅速に応じられるようにシステムを導入し、それらの技術情報を登録していく、**ナレッジマネジメント**(企業内の個人が持っている経営にとって有益な情報を社内で共有し誰でも必要な時に活用できるように管理すること。)を導入しました。

これにより、全社員が社内においても、出張先のお客様工場内であっても、時間と場所を問わずにお客様毎の技術情報を閲覧できるようになり、対応時間の短縮と、**製造業のお客様にとって致命的な生産ラインの停止時間を最小限に抑えることが可能な状況になりました。**これは、**お客様の利益にもつながり、ビジネスモデルの実現に寄与するものとなります。**

戦略2 技術伝承のデジタル化

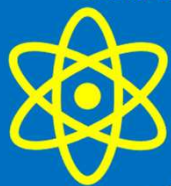
～ナレッジマネジメントの導入により、若手社員への技術伝承のデジタル化が可能に～

戦略1のナレッジマネジメントの導入により、若手社員がお客様工場(現場)において、スマホやノートブックパソコンで修理方法を閲覧できるようになり、過去に先輩社員が用いた技術情報を閲覧して作業できるようになりました。デスクや工場、出張先工場ですべて検索し閲覧できるようになったのであります。

これにより、例えば、お客様工場への納品時に苦勞した情報を登録しておけば、20年後にオーバーホールに出向いた際に、迅速な工事が可能となるなど、**お客様の利益にもつながり、ビジネスモデルの実現に寄与するものとなります。**

2. 企業経営及び情報処理技術の活用の具体的な戦略②

～strategy for DX～



デジタル化の深化と、体系的なDX推進を図る。

戦略3 部門横断と互換性を重視した開発の推進

～部門を横断してデジタル化及びDXのニーズを汲み取り、かつ、システム間でのデータの相互利用が可能な開発を行う～

デジタル化とDXを進めるに当たっては、単にシステムを開発するのではなく、どの部門の社員であっても使い勝手の良いものを開発しなければ、開発者の自己満足に終わってしまいます。

よって、開発に当たっては、部門を横断した入念な打ち合わせを行うこととし、実用性のあるシステム開発に努めています。

例えば、毎日、全社員が日報入力を行います。が、所属部署により、業務内容が異なるため、画一的なシステム設計では対応できませんでした。幾度も各部門を交えて会議を行い、全社員が使用できる日報入力システムの仕様を開発しました。

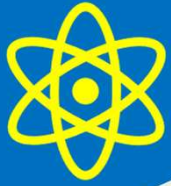
また、あるシステムで登録したデータを、別のシステムでセレクトできたり、ビューで閲覧できるようにすることで、データを有効活用することができます。

ルネッサでは、システム間におけるデータの相互利用を念頭に置いて開発を行っており、多くのシステムでデータのセレクトをしているほか、ビュー機能も多用して有効利用を図っています。

これらにより、これまで紙媒体で行ってきた各種届出や個人によるエクセル処理業務などのデジタル化の深化と共に、開発するシステム間にデータ相互利用の互換性を持たせて部門横断して活用ができるよう、体系的なDX推進を戦略の柱に据えています。

2. 企業経営及び情報処理技術の活用の具体的な戦略③

～strategy for DX～

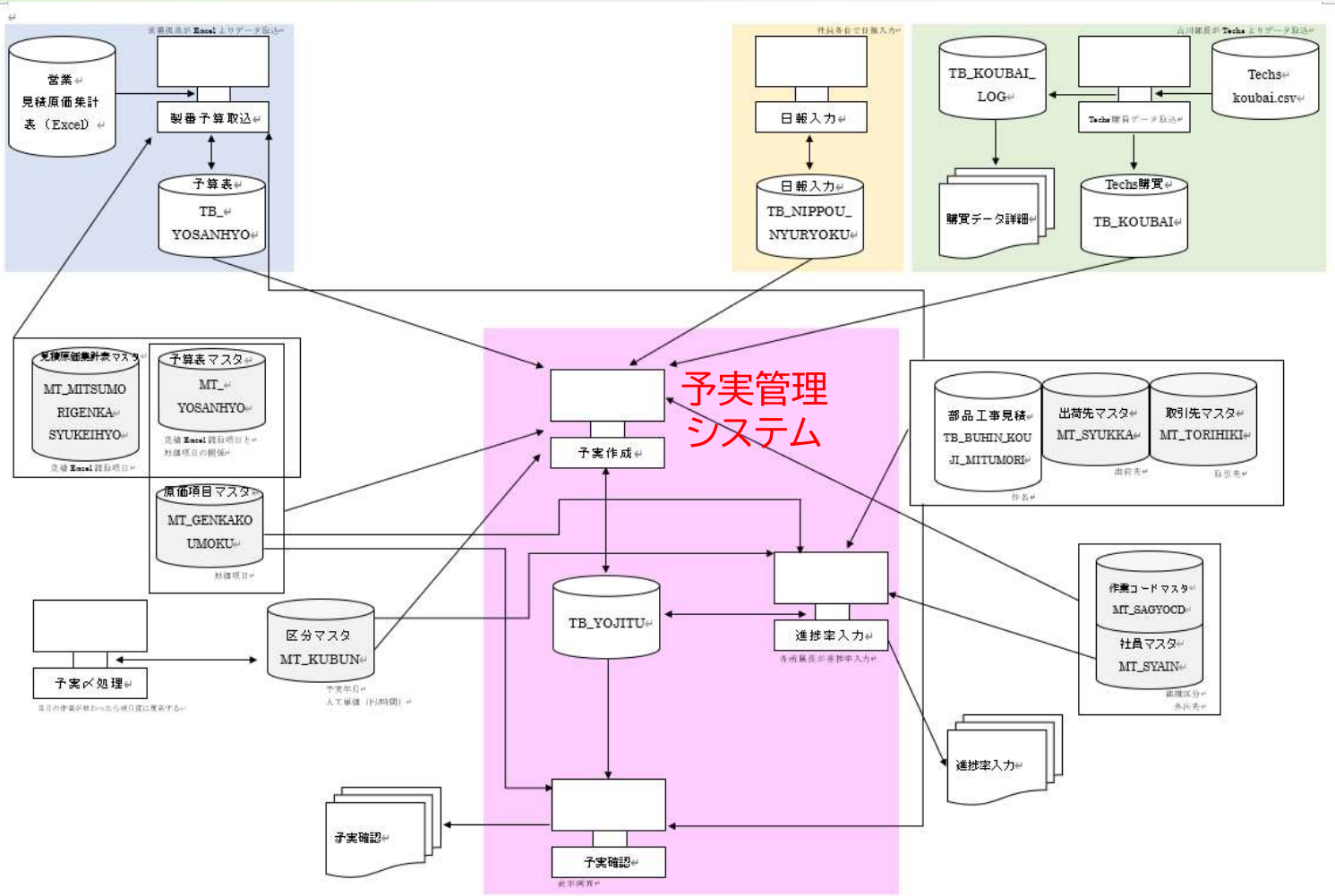


デジタル化の深化と、体系的なDX推進を図る。

～体系的なDX推進を裏付ける、ルネッサのシステム処理フロー～

これまで紙媒体で行ってきた各種届出や個人によるエクセル処理業務などのデジタル化の深化と、開発するシステム間にデータ相互利用の互換性を持たせて部門横断して活用ができるよう、体系的なDX推進を行っていることは、次のチャート図が疎明しています。

※予実管理システムの処理フロー図。種々のマスターテーブル、テーブルが連携して、体系的にデータを提供し合い、予実管理システムを構築している。



3. 戦略を効果的に進めるための体制

～project structure～



DX推進に向け、部門を横断した確固たる組織体制を構築。

DX戦術共闘部隊(DX TFS)の創設

～各部門からの選抜社員で構成される専門チームを創設し、DXを強力、かつ、集中的に推進する組織体制を構築～

DXは、専門的知識が必要ですが、各個人が単にプログラミング知識を習得し、個々にシステム開発を行うだけでは、会社全体で見た体系的なDXを実現することはできません。よって、各部門からDX知識の習得と実践を集中して取り組む社員を選抜し、

★**戦術**…単純にシステム開発するのではなく、他のシステムとの互換性を図るなどシステム開発を戦術的に行い、

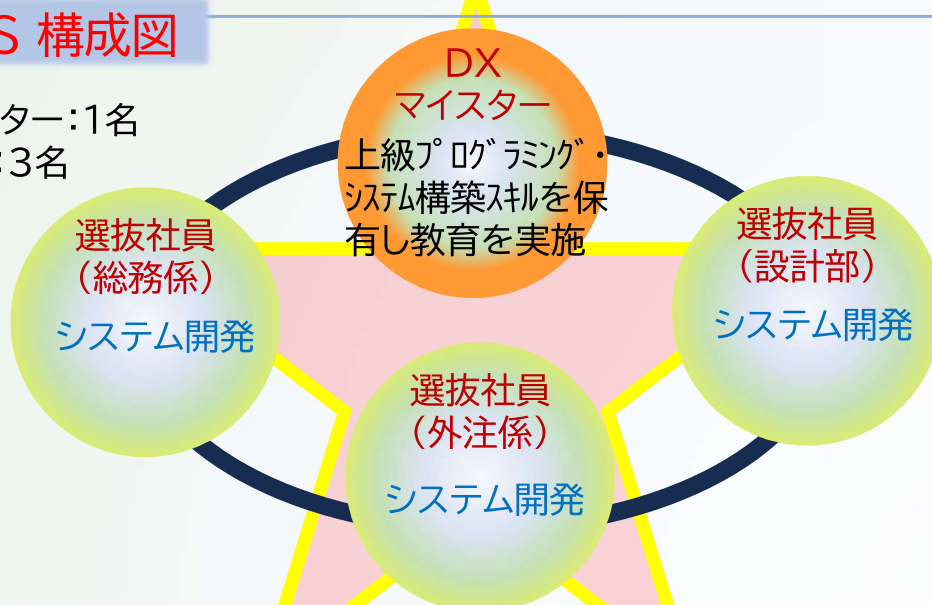
★**共闘**…会社のDX推進という共通のテーマに向かって部門の垣根を越えて共に協力し、時にはライバルとして技術を競い合い、

★**部隊**…個人プレイでシステム開発するのではなく、会社組織全体を巻き込んだ、部隊行動の様に統率の取れた体系的なDX推進を図るため、

「DX戦術共闘部隊」、略して、「DX TFS」(DX Tactical Fighter Squadron) を創設。上級技術を持つ「DXマイスター」が教育者として選抜社員を教育しています。

DX TFS 構成図

DXマイスター:1名
選抜社員:3名



4. 最新の情報処理技術を活用するための環境整備①

～investment for DX～



工場内や出張先でも社内サーバにアクセスして必要情報の迅速入手が可能に。リスキニングも実施。

投資1 工場作業員や出張員のリモート環境等を整備

～場所と時間を問わず社内サーバにアクセスし、メンテナンスの技術情報等を閲覧できるようにすることで、修理時間等を短縮。お客様の生産ライン停止時間を短縮可能に～

【工場における通信環境の整備】

工場内であっても、組み立て作業をしながら、会社のサーバにアクセスし、図面や技術情報を閲覧できるよう、Wi-Fi設備を整備しました。

これにより、工場作業員が、その都度、事務所に行ってパソコンで情報を見るという、**移動時間の無駄を無くす**ことができました。

【出張員のリモート環境の整備】

出張員が、納品やメンテナンスによりお客様工場に出向く際、お客様工場内においても、メンテナンスの技術情報を調べたり、現場で発生したトラブルなどの状況を直ちに本社に送信できるよう、**タブレット端末とVPN接続環境**を整備しました。

これにより、お客様工場内での作業時間を短縮することも可能となり、製造業にとって致命傷となる生産ラインの停止時間も短縮可能となりました。

さらに、宿泊先ホテルや移動中においても、日報や残業申請など、社内にいる時と同様に行えるようになり、帰社後に日報作成などを行う必要がなくなり、移動時間を有効活用できるようになりました。

これらの環境整備は、ルネッサ及びお客様の双方が無駄な時間の短縮という恩恵を得られることとなり、DX推進をお客様サービスに転嫁するという、ビジネスモデルの実現を、より確かなものにしました。

4. 最新の情報処理技術を活用するための環境整備②

～investment for DX～



工場内や出張先でも社内サーバにアクセスして必要情報の迅速入手が可能に。リスキニングも実施。

投資2 DX推進選抜社員に対するリスキニングの実施

～経済産業省の人材開発支援助成金(事業展開等リスキニング支援コース)を活用し、リスキニングによるプログラミング技術の向上を図る～

【教育時間の確保】

DX戦術共闘部隊(DX TFS)に所属する選抜社員3名は、それぞれ業務を抱えていることから、プログラミング技術の向上に係る訓練時間をどう確保するかを事前協議しました。

そして、年間を通じ、最も業務量が少ない時期を狙い、かつ、無理のないスケジュールをリスキニング実施業者(外注)のシステムエンジニアと入念に打ち合わせをして設定することで、選抜社員及びその他の社員の業務負担を増やすことなく、リスキニング実施の時間を設けることができました。

```
1本番用 産線計算自動化ツール (Form3 イベント) Load
0 関の参照
95 Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
96
97     '-----変数の初期化。「検索」ボタンを押下したら、前回の処理が残ってる可能性があるので、変数を初期化する。
98     For i = 0 To 500
99         NO_HINBAN(i) = ""
100        NO_SEIBAN(i) = "" 'String型の変数の初期化は、文字なので、「""」を使う。
101        NO_EDABANGOU(i) = 0 'Integer型の変数の初期化は「0」を使う。
102        NO_SHUTUZU(i) = 0
103        NO_MEISAI(i) = 0
104        NO_MENSEKI(i) = 0
105    Next
106    '-----変数の初期化の続き
107    R_COUNT = 0
108    NO_HINBAN_CHECK_OK = "" 'As String なので、0ではなく"" この初期化により、TextBox1.Text = ""は不要
109    '-----textbox1の初期化-----
110    TextBox1.Text = 0 'textbox1に数字を入れる変数を初期化しているので、このコードは不要
111
112    '-----データグリッドビューの初期化
113    DataGridView1.Rows.Clear()
114    For i = 0 To 500
115        NO_HINBAN(i) = ""
116        NO_SEIBAN(i) = ""
117        NO_EDABANGOU(i) = 0
118        NO_SHUTUZU(i) = 0
119        NO_MEISAI(i) = 0
120        NO_MENSEKI(i) = 0
121    Next
122
123    '=====エラーチェック
124
125    If Len(TextBox1.Text) = 11 Then '文字数を調べるには Len もしくは Length
126        NO_HINBAN_CHECK_OK = TextBox1.Text 'textbox1の品番欄には、1個しか入らないので、For i TO ~ (i) を使う必要はない。
127        'よって、TextBox1に11桁の品番を入れるためだけの変数を設けてやる。
128        '変数 (i) と単に入力すると、FOR i TO ~ と先に纏っていないと「!」って何? とエラーが出る。
129
130    Else
131        MessageBox.Show("品番は11桁で入力!")
132        TextBox1.Text = ""
133        TextBox1.Select()
134        Exit Sub
135    End If
136
137    If TextBox1.Text = "" Then '品番が空欄だったらエラーメッセージを出す。
138        MessageBox.Show("品番を入力してください。")
139        TextBox1.Select()
140        Exit Sub
141    End If
142 End Sub
```

4. 最新の情報処理技術を活用するための環境整備③

～investment for DX～



DX推進のための環境整備は、費用ではなく投資である。

投資3 DX推進に向けた設備投資等の実施状況

～DX推進に向けた投資は、投資額を遥かに上回るリターンを生む～

ルネッサでは、DX推進に向け、一定額の投資を行いました。それは、デジタル化の延長線上にあるDXを実現するための必要不可欠なものであったためです。

それらの投資は、通信速度の高速化や情報セキュリティ対策の強化、従業員のプログラミング技術の向上など、投資額を上回る効果をもたらすと判断して行ったものであり、費用というネガティブな捉え方をしておりません。

【投資状況】 ※投資実施期間 2019.8～2023.8

通信環境整備

Wi-Fiルータ 3台…工場内での通信環境確保のため
UTM(統合脅威管理) 1台…情報セキュリティ対策強化のため

端末整備

サーバ 2台…通信及び処理の高速化及び安定化実現のため
タブレット端末 1台…出張先の通信手段確保のため

ソフトウェア整備

ナレッジシステム 1本…ナレッジマネジメント導入のため
データバックアップソフト 2本…情報セキュリティ対策及び大規模災害発生時等における企業活動継続のため

人材育成

リスキニング受講 3人…プログラミング技術向上のため

4. 最新の情報処理技術を活用するための環境整備④

～investment for DX～



今後は情報セキュリティ対策と人材育成に投資を注力。

～今後の投資方針～

DXに向けた今後の投資計画について、端末などのハードウェアは一定の配備が完了しました。

DXが進むと、色々な情報がネットワークを通じて、社内共有できるようになる一方で、情報流出のリスクが高まるほか、サイバー攻撃を受けた際に被る被害の規模が大きくなるリスクを抱えます。

よって、今後は情報漏洩やサイバー攻撃などの情報セキュリティ対策を強化するシステム作りやソフトウェア導入を計画しております。

また、DX戦術共闘部隊(DX TFS)の更なるスキルアップも図ります。内容については、プログラミング技術のみならず、情報セキュリティ対策の知識や技能の向上も含まれます。

5. デジタル技術を活用する 戦略の達成度を測る指標①

～Key Goal Indicator～



戦略実施により生じた効果を評価する指標として、事務処理時間短縮などを設定。

指標1 25%以上の事務処理時間短縮達成を指標に設定

～開発したシステム毎に導入前後の事務処理の時間短縮を測定～

DXの戦略の達成度を測る指標として、開発したシステム運用開始に伴い、事務処理時間が、どれだけ短縮されたかを測定し、評価の指標とすることとしました。

業務によりシステムの内容も変わることから、一つの評価する指標の基準として、**「25%以上の事務処理時間短縮を実現した場合を効果ありと評価する。」**という具体的数値を定めました。

(実例)：図面に描かれた部品の表面積を求め、かつ、塗装費用を自動計算するシステムを開発し、事務処理時間短縮を測定したところ、従来のエクセル処理に比べ、約35%時間が短縮されました。これまで、1時間要していたが約40分に短縮されたこととなります。

よって、当該システム開発は、効果ありと判定されました。

なお、計算結果はデータベースに登録され、事後検索機能をシステムに付与したことから、後日、同じ図面が出た場合は、図面番号を入力するだけで、瞬時に面積や塗装費用を得られることが可能となりました。

このことを加味すると、実際の時間短縮は35%を大きく上回るようになります。

「面積計算システム」

5. デジタル技術を活用する 戦略の達成度を測る指標②

～Key Goal Indicator～



戦略実施により生じた効果を評価する指標として、事務処理時間短縮などを設定。

指標2 ナレッジマネジメントの利用状況を把握

～技術情報の蓄積を目的にしたナレッジマネジメントのシステムへの情報登録件数を適時把握し、利用状況をモニタリング～

ナレッジマネジメントの導入は、技術情報を登録し、お客様からトラブル対応などの連絡があった際に迅速対応できるようにすることや、若手社員への技術伝承のデジタル化が主たる目的です。

ナレッジマネジメントのために購入したシステムは、代表取締役等の幹部社員も含め、ほとんどの社員が毎日利用しており、上層部が利用状況を常に把握できるようになっております。

案件発生毎にシステムに登録するので、登録件数を指標にすることはできませんが、利用状況を適切にモニタリングしております。

Towards a prosperous future.

R

株式会社ルネッサ

企画・制作
株式会社ルネッサ



 株式会社ルネッサ

～2023年9月発刊～

○ 企画・制作

株式会社ルネッサ 管理部

○ 所在地等

福井県坂井市三国町新保97-9-18

電話：0776-82-8283

FAX：0776-82-6678