

THINK ACT

BEYOND MAINSTREAM

No. 112

視点



March 2016

日本型インダストリー 4.0+ α
お客様起点の付加価値創出への道筋

THE BIG

3

お客様接点をデザインする

⇒製品とサービスの組み合わせでロイヤルティを上げる

Page 3

生産性を高めて原価を下げる

⇒製品もサービスも巧みなモジュールの組み合わせで生み出す

Page 4

タイミングを合わせて潤いを演出する

⇒製品・サービスの中身に加えて、ぴったりのタイミングも活かす

Page 5

日本企業ならではの新たなビジネスモデル

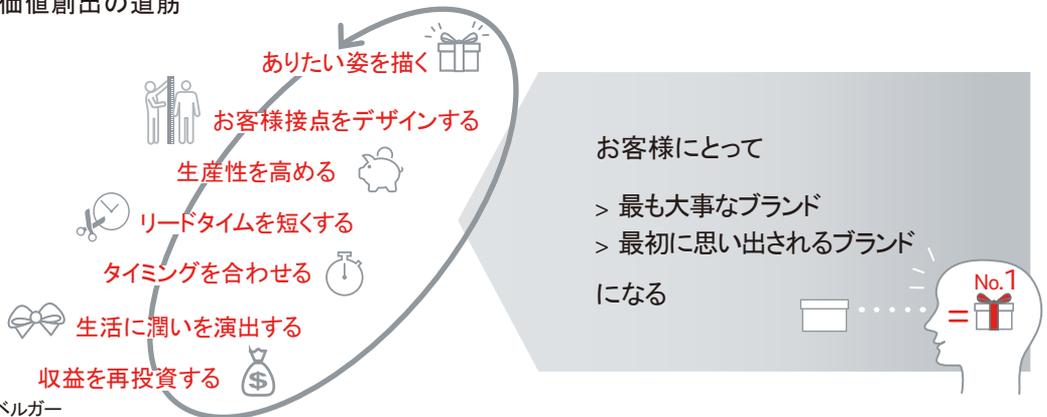
欧州のインダストリー4.0は、工場の生産性を飛躍的に高め、製造業を復権させる取り組みである。工場を起点にサプライチェーン全体を見える化し、自動化や新たなプロセスの構築を通じて非効率を取り除く。そして、顧客嗜好の移り変わりを先読み、モジュールを事前に設計・準備する。さらに、製品を構成するモジュールに加えて、それらを組み立てる生産設備のモジュールをも準備するのだ。最後に、それらの組み合わせで様々な顧客ニーズを素早く満たしていく。一方、米国にはインダストリアル・インターネットという取り組みがある。これも、IoT、デジタル化による効率化と付加価値創出を狙っているが、軸足の置き方は大きく違う。欧州は工場起点だが、米国はデータ起点だ。ビッグデータを活用した新たなビジネスモデルの創出を第一の目的としている。しかもデータの活用範囲は、特定の業界内に留まらない。異業種とも積極的に連携して顧客がお金を払ってくれる新たな価値を模索している。

こうした動きに対して日本企業はどうすればよいのだろうか。その解として以前より弊社は日本型インダストリー4.0を提唱してきた。一言で表すならば現場力を活かしたお客様起点の付加価値創出である。モノづくりの枠を超えて、製品やサービスの購入検討から購入そして利用を通じてお客様との接点を能動的に拡大、様々な未充足ニーズに対して、バリューチェーン一丸となって付加価値を追及する取り組みである。お客様起点で製品の価値、その製品を含むシステムに求められる価値、ライフサイクルで求められる価値を高めていく。さらに、製品の新たな使い方でも得られる価値、未使用時に創出できる価値、製品の使用データが生み出しうる価値なども含めて様々な付加価値を追及していく。ここでIoTやデジタル化は、お客様の状況を捉えたり、お客様の経験や対話を記録したりする道具だ。また、そうした情報を活用して、お客様へ提供する付加価値をより高めたり、バリューチェーンの連携を強化して素早く生み出ししたりする道具だ。

誰にどんな付加価値を突き詰めるか 自社の「ありたい姿」の定義

A

あるべき付加価値創出の道筋



出所：ローランド・ベルガー

顧客起点の付加価値を創出するにあたって、なによりも先に決めるべきは、自社がターゲットとするお客様とそのお客様に提供したい付加価値だ。生活の中で、お客様の気持ちや心の中でどんな存在感を示したいかを描いてみることである。身につける、食べる、住む、移動する、働く、学ぶ、遊ぶ、運動する、健康を保つなどといった生活シーンのどこに着目して付加価値を提供するのか。誰に愛されるブランドになりたいか。幅広いお客様か、それとも特定のお客様を対象にするのか。今持っている製品・サービスを活かして、拡張して、どんな存在感を発揮したいかを決めることだ。自らがこだわりを持って提供するとすると、他社と協調して提供するところの大小その切り分けもあると良い。

発揮したい存在感が決まったら、現在とのギャップを把握する。そもそも提供できていない価値は何か、提供しているがあるべき姿からズレている価値は何か。価値はズレていなくても提供するタイミングがズレているのは何かを見る化するのがいい。さらに、そうしたギャップを競争に対して、どれだけ小さくできたかという視点も重要だ。どうすれば、ターゲットと定めたお客様にとって最も大事なブランドになれるかを明らかにしていく。言い換えると、どうすればそうした価値が欲しいお客様が最初に思い出すブランドになれるかをデザインしていくのだ。その際、「同じ価値を安く」ではなく、「より高い価値を高く」を追求することが重要だ。付加価値は提供し続けると、付加価値でなくなる。常により高い付加価値を生み出し続け、より大きな満足と対価をいただく好循環を回していくことが不可欠だからだ。→A

お客様との接点を増やして存在感を出す

ターゲットとするお客様と提供する付加価値の範囲を大よそ定めた後、お客様との接点をデザインしていく。接点はどのくらい確保したいか、インパクトのある接点と普通の接点をどう組み合わせるか、他の製品やサービスから奪うべき接点は何かなどを描いていく。製品・サービスでポートフォリオを組んで、接点に厚みを出していくこともできる。一方、接点の目的は、単に色々な製品やサービスの提供に留まらない。ニーズの変化をしつかりと掴むという「先読み」や、提供したい価値をお客様

4 THINK ACT

日本型インダストリー4.0+α - お客様起点の付加価値創出への道筋

が欲するように「引き寄せ」を行うことも重要だ。特に、価値提供にかかるとリードタイムが長い製品やサービスの場合には、この「先読み」と「引き寄せ」が事業の成否を決める鍵となるからだ。

「先読み」の接点においては、シナリオプランニングによるマクロトレンドの把握やビッグデータによる消費嗜好の分析に加えて、製品やサービスの叩き台を見せながら対話をする。ニーズにぴったりと合うように新たにデザインしたもの、これまでの常識とズレをもたせたもの、構成要素を異なるバランスで組み合わせたものなどを叩き台として提示する。消費財など原価が安く、トライアンドエラーが効くものは試作品を作ってどんどん試してもらおう。耐久消費財や生産財など原価が高くリードタイムが長いものはデジタル空間上でバーチャル体験をしてもらおう。今あるものに上手に手を加えて部分的な検証のみ行うというアプローチも有効だ。こうした「先読み」の接点は、同時に「引き寄せ」の接点としても機能させる。専門家の意見や群集心理を上手く活用したり、お客様との対話を繰り返したりすると、お客様をいつのまにか叩き台へと「引き寄せる」ことも可能となるはずだ。

存在感を發揮したい付加価値領域で、お客様が役に立つ情報を閲覧したり、日々の体験を記録・共有したりするシステムを構築することで接点に厚みを生み出すことができる。そこからお客様の好みやそのレベルを把握することもできる。お付き合いの深さでインセンティブを変えるロイヤルティプログラムを作れば対話に勢いがつく。情報の一部は他業界の企業とも共有できる領域だ。積極的にパートナーを組んでみることも大事だ。また、製品やサービスを、継続的に使うと効果が増大するものに仕立てたり、一定の在庫保有や購入の約束を取り付けることで接点は拡充される。健康食品などは継続性の事例、冷蔵庫のビール、電車やバスの定期券、車のメンテナンスパックなどは在庫や約束の事例と捉えて良い。もちろん、購入後のお付き合いの中で対話を続けることが大切なのは言うまでもない。一方、購入までの時間が長い場合には、ドキドキ感やライブ感を演出して、購入までのプロセスを楽しんでもらえば、満足のある接点が持続的に生み出せるはずだ。

これらの「先読み」や「引き寄せ」を含む接点ではその厚みやインパクトが重要だが、何より忘れてはいけないことは、全ての接点を俯瞰して、自社の訴求したいブランド価値、存在感と一貫性を持たせるマネジメントである。そのためにもすべての現場で共通言語を持ち、自社が訴求したいブランド価値を深く理解して、全接点でその価値を体現する努力を続けなくてはならない。

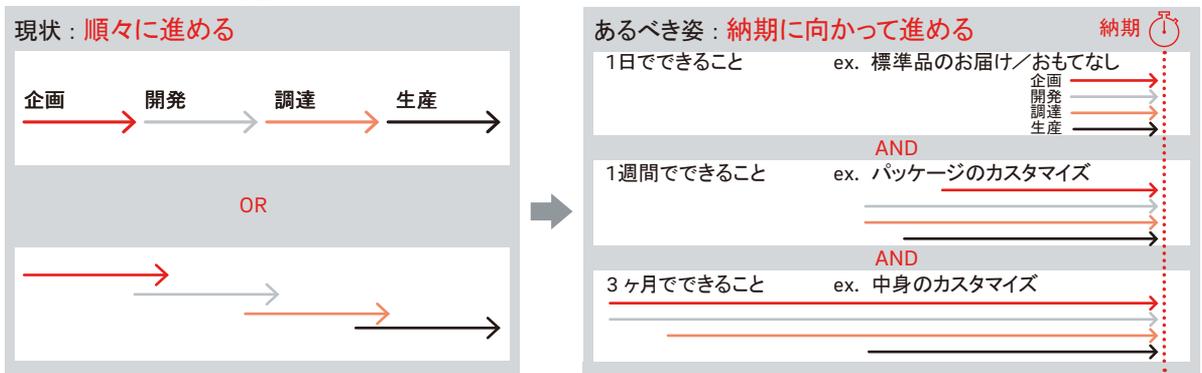
価値を高めつつ製品の原価を下げる

第一にすべきは、提供する製品の付加価値を高めつつ、原価を安くしていくことだ。まず、製品を構成する部品やモジュールを、小型・軽量にする。これによりモジュールの種類が少なくても、それらをつないで組み合わせることで、デザイン面、機能面で多様な製品が生み出せる。また、小型・軽量が故に、結果としての使用材料が少なく、作る時も、動かす時もエネルギーが少なくて済む。一方、構成するモジュールの素性が良いことも極めて重要だ。これにより、構造がシンプルで部品点数が少なく、電子制御も最小限で済む、性能の良い製品を生み出すことができるのだ。もちろんシンプルであれば品質も高まる。さらに、デジタルシミュレーション(モデルベース開発)を駆使して、構成する各モジュールの過剰スペックをなくすことで、無駄がない原価も達成できる。

一方、材料自体の機能が高いと、加工しなくても組み立てなくても良い性能が生み出せる。同時に、工程が少なく組み立てが楽、人や装置の出番が少なくなり、加工費が下がるというメリットが出る。但し、良い材料を使いすぎると原価が上がるので、安い材料を上手く使って加工、組み立てで工夫するか、マテリアル・インフォマティクスなどのデジタル技術を駆使した材料開発で機能をわずかに落として材料コストを下げつつ加工と組み立て工数を減らすといったアプローチが現実的となる。また、加工でモジュールをシート状にして、可能な限り二次元で組み立てていくというアプローチも有効だ。バーチャル工場をデジタル空間上に構築すれば、安価なシミュレーションでアプローチの有効性を検証できる。いずれにせよ、材料、加工、組み立ての付加価値配分を上手くデザインすることで、機能、デザイン、品質は

B

リードタイムにおける発想の転換



出所：ローランド・ベルガー

そのままに、生産性を高め、原価を下げるができるのだ。さらに、エネルギー効率向上、クリーンエネルギーの利用促進、ゴミ等の排出削減についての工夫も忘れてはいけない。

こうした工夫を次々に生み出し、原価を下げつつ付加価値を高めしていくには、上記のような様々な要素技術が次々に必要となる。ただ、こうした要素技術を全て自前で揃えらるとなると著しくスピードが落ちる。特に、既に世の中に存在する技術で自前化にこだわるのは非効率だ。そこで、継続的な付加価値向上に必要な要素技術をロードマップに落とし込んだ上で、外部からも要素技術を集めてくる努力を強化すべきだ。自社の要素技術やリソースを見える化して、不足分を外部から補い、競合他社よりも速い付加価値向上を実現していく。速さを得るために自社の各部署および外部の活動、つまり価値創出に関わる全ての活動（エンジニアリングチェーン）を見える化して、連携を促進していくのだ。また、大企業だけでなく、中小企業を取り込んでいくことも極めて重要だ。一方で、自前で持つべきと判断する能力は、能力の見える化を通じた育成プログラムを通じて、しっかりと必要分を確保していくことが求められる。

価値を届けるまでのリードタイムを短くする

言うまでもなく、お客様との接点を維持、活用していくためには、付加価値創出に必要な製品・サービスをタイムリーに提供する必要がある。但し、製品やサービスは、様々なお客様の様々な接点で活用していくので、多様性が不可欠となる。また、お客様のニーズは時間と共にその姿を変えていくので、準備すべき製品・サービスのバリエーションはさらに広がる。こうした多様性やバリエーションを素早く安価に提供するためには、先読みに合わせて適切な要素の組み合わせで価値を提供できる「構え」を整える必要がある。近年注目されているモジュール設計やモジュール生産の考え方が、様々なバリエーションを生み出すモジュールを準備しておけば、製品に付与したい付加価値を短時間に生み出すことができる。この原理は、製品だけでなく、サービスでも使える。自社が実現したい付加価値の元となる必要十分な標準作業をセットで定義しておけば、その組み合わせでサービスをスピーディーに生み出していけるのだ。

一方、製品やサービスの提供にかかる時間は、当然、サプライチェーン全体のリードタイムの総和となる。よって、お客様を待たせないためには、全ての部署がそれぞれの役割でリードタイムを短くすることが重要となる。もちろん、中間製品や製品の在庫、人のスタンバイ人数や時間を増やせばリードタイムは減らせるが、その分コストが上がる。特に製品の場合、最終製品に近いもので持てば持つほど、ニーズと乖離する可能性が生じて、お客様の手に届くことなく廃棄されればコスト増となる。したがって、汎用性の高い要素、モジュールの形で製品やサービスの在庫を持ち、組み合わせ次第で幅の広いバリエーションの製品やサービスを素早く生み出せる「構え」を構築するのだ。また、サプライチェーンの各部署の活動を可能な限り並行して進めることで、実際に掛かるリードタイムを最大限短縮していく努力を続けていくことも忘れてはいけない。

意味のあるタイミングで提供する

通常、お客様に製品やサービスを提供するリードタイムを短くすればするほど、コストは掛かる。したがって、付加価値に対する価格を魅力的なものにするためには、リードタイムはやみくもに短くするのではなく、お客様にとって意味のある時間に設定することが重要だ。ぴったりのタイミングやインパクトのあるタイミングを見つけて、そのタイミングに価値の提供を合わせ込むことが大事だ。ただ、供給サイドの事情を考えると、お客様にとっても、自社にとっても良いタイミングをより能動的にデザインすることが望まれる。例えば、今すぐが嬉しい価値、これまでの常識からみて1週間後でも嬉しい価値、3ヶ月後でも嬉しい価値などを定義していく。こうした期間があれば、供給側も色々な準備ができるので実現可能な打ち手として機能するはずだ。→B

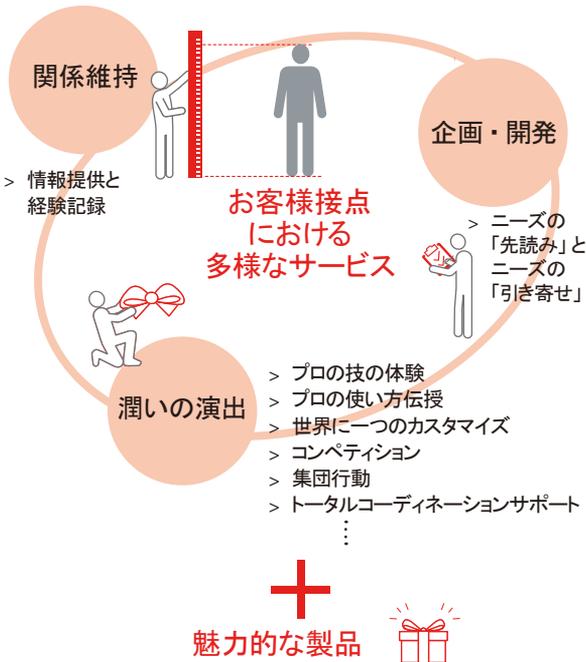
こうしてタイミングを決めたら、そのタイミングでその価値を提供出来るように、各部署が足並みを揃える必要がある。モジュールや標準作業の組み合わせを工夫して、リードタイムの短縮を図る。加えて、ビッグデータによる需要予測、装置の稼働担保も行いつつ、在庫を可能な限り持たずに、設定したリードタイムに合わせて込んでいく。さらに、それぞれの部署が今、何をしているか、どのくらい空き稼働があるかなど、需給連鎖（サプライチェーン）の見える化を行っておけば、今、目の前にいるお客様に設定したリードタイムの約束を果たすことができるかを瞬時に把握できる。加えて、自社のみならず、外部の設備やワーカーの空き状況を常に把握し、活用可能な状況にしておくことで、よりたくさんのお客様へ設定したリードタイムでの付加価値提供が可能となるのだ。

サービスで潤いを演出して対価を取る

付加価値が高められた製品を、お客様の価値や満足の最大化へとつなげるのがサービスの役割だ。「先読み」や「引き寄せ」といった接点の厚みを作るための活動も、広義にはサービスと捉えることもできるが、最も重要なのは製品を選んだり、利用したり、保有したりする楽しみを最大限に高めることだ。例えば、その道のプロの使い方を教えたり、傍でプロの技を体験したりするのもワクワクする。たくさんの選択肢から自らの最も気に入るものを選ぶのも嬉しいはずだ。メーカーの開発プロセスや生産プロセスに参加する体験も忘れられない。みんなと一緒に競ったり楽しんだりすることも一人では得られない喜びがある。周辺の製品やサービスを含めてその場面全体をコーディネートしていくアドバイスをもらえたら生活の潤いを感じることができるだろう。また、使い終わった製品の廃棄までもが社会の役に立つ仕組みも準備されたら、ちょっとした社会貢献意欲も満たされる。→C

こうしたサービスは、人のセンスや温かみをベースに生み出していくという特徴もあることから、対価は比較的高いものになる。そこで、そうしたサービスのニーズを高めるためにも、お客様のお財布の紐を緩める工夫が有効だ。そのために、自らが使っていない時間に製品を第三者に貸して対価を得る、日々の体験で蓄積したデータで製品開発に貢献することで対価を得るなど、様々なアプローチで対価を生み出していくべきだ。そしてその対価をなるべく多く生活の潤いにつな

C



出所：ローランド・ベルガー

がるサービスに使ってもらおうのだ。潤いのアップグレードだ。もちろん、現場の立居振舞いも含めて、こうした一連のサービスが、訴求したいブランド価値と一貫性のある形で展開されていくべきなのは言うまでもない。

収益を再投資する

こうした道筋で、製品やサービスを提供し続け、常に新しい付加価値を届けながら、よりお客様のマインドシェアを上げていく。そして、結果としてより多くの収益を獲得する。ただし、獲得した収益は、常に次なる付加価値提供のための原資として大部分を活用していくこと

D

人工知能 (AI) の正しい使い方



将棋の名人に勝てた AI に勝てたのは、AI とチームと組んだ名人

出所：ローランド・ベルガー

が重要だ。ブランドが思い描く“お客様に持って欲しい気持ち”において、不足していること、ズレていること、新たに刺激できることを、デジタル空間上に貯めてきた個人別の体験記録などを使いながら、貪欲に見つけていく。そのために必要なモジュールや標準作業の更新、材料の刷新、加工・組み立て方式の革新、リードタイムの短縮など要素技術を新たな付加価値に合わせて磨き上げるのだ。デジタルシミュレーションを活用すれば、これまでにない性能を手戻り無しに生み出していくことも可能はずだ。

更なる生産性向上を実現するために、人工知能への投資も必須だ。人工知能を、考える枠組みの拡大や同時に扱う情報の増大に利用したり、雑多な集計や繰り返し作業の代替に活用したりすれば、これまで以上に一人の人が担える業務の範囲、管理スパンが拡大して、生産性を高めることができる。ただ、単に効率化できるからといって、躊躇なく様々な領域で人工知能による人の代替を進めると、人が価値を生み出すプロセスに対して手触りを持ってないという状況に陥いる。そうならないためには、自社が追い求めたい付加価値、言い換えるとブランド価値を生み出していくために何が必要で、その中の何を人が担うべきかを見極める必要があるのだ。デジタルの使い方次第で、中長期的な人の競争力が大きく左右されるのは間違いない。→D

終わりに

デジタル技術を駆使して人を強化、人と人、自社と他社を繋ぐ。自社の「ありたい姿」に向けて、一丸となって現在とのギャップを素早く埋めていく。可能な限り、お客様との接点を厚く持ち、その中で付加価値を継続して届け、お客様のロイヤルティを高めていく。そして、お客様に一番最初に思い出してもらえるブランドとなり、その状態を維持する努力を続ける。

お客様との対話の中で、ニーズを「先読み」して、お客様の嗜好を「引き寄せ」ていく。組み合わせで多様な価値を生み出せるモジュールや標準業務を「構え」として整え、お客様を待たせずに付加価値を届ける。人工知能やロボットは自らの手足として活用する道具だ。人、現場力で、お客様に寄り添い、温もりをもって、感性に訴える対話を続けていく。そんなデジタル時代にこそ貴重な+αの感覚を持ってお客様起点の付加価値創出を組み立ててみてはどうだろうか。◆

ABOUT US

ローランド・ベルガーはドイツ、ミュンヘンに本社を置き、ヨーロッパを代表する戦略立案とその実行支援に特化した経営コンサルティング・ファームです。1967年の創立以来、成長を続け、現在2,400名を超えるスタッフと共に、世界36カ国50事務所を構えるまでに至りました。日本におきましては、1991年にオフィスを開設し、日本企業及び外資系企業の経営上の課題解決に数多くの実績を積み重ねております。製造、流通・サービス、通信業界等数多くのプロジェクトはもとより、5~10年後を予測する各種トレンドスタディの実施や学術機関との共同研究などを行うことにより常に最先端のノウハウを蓄積しております。

FURTHER READING



ローランド・ベルガー 既刊ThinkACTスタディ・書籍のご紹介

視点 105号

日本型インダストリー4.0における現場マネジメント
日本型インダストリー4.0を推進していく上で、必要となる現場マネジメントについて考察する。

- > 組織能力の最大化
- > 現場に求められる新たな行動様式
- > トップの覚悟

日本型インダストリー4.0

本書では、インダストリー4.0の本質は、もともとの現場力が強い日本企業にこそ有効なコンセプトであることを示している。

- > インダストリー4.0を、現場力や見える化といった日本企業の強みや日本の文化に融合することで、大きな力を発揮すると考えているためだ。
- > 複雑なインダストリー4.0の考え方を、「つながる」「代替する」「想像する」という3つのキーワードで本質が分かるよう解き明かしている。具体的なケースも数多く紹介している。

Tablet version



DOWNLOAD OUR KIOSK APP

To read our latest editions on your tablet, search for "Roland Berger" in the iTunes App Store or at Google Play. Download the Kiosk App for free.

Links & Likes

ORDER AND DOWNLOAD
www.rolandberger.com

STAY TUNED
www.twitter.com/RolandBerger

LINKS AND LIKES
www.facebook.com/RolandBergerStrategyConsultants

A detailed insight into current thinking at Roland Berger is available via our new microsite at new.rolandberger.com

Publisher

株式会社 ローランド・ベルガー

広報担当: 西野、山下
〒107-6023 東京都港区赤坂1-12-32
アーク森ビル23階
電話 03-3587-6660(代表)
ファックス 03-3587-6670
e-mail: strategy@jp.rolandberger.com
www.rolandberger.co.jp

WE WELCOME YOUR QUESTIONS, COMMENTS AND SUGGESTIONS

代表取締役社長

長島 聡 Satoshi Nagashima
satoshi.nagashima@rolandberger.com

早稲田大学理工学研究科博士課程修了後、早稲田大学理
工学部助手、各務記念材料技術研究所助手を経て、ローランド・
ベルガーに参画。工学博士

自動車、石油、化学、エネルギーなどの業界を中心として、R&D
戦略、営業・マーケティング戦略、ロジスティック戦略、事業・組織
戦略など数多くのプロジェクトを手がける。現場を含む関係者
全員の腹に落ちる戦略の実現を信条に「地に足が着いた」
コンサルティングを志向

This publication has been prepared for general guidance only. The reader should not act according to any information provided in this publication without receiving specific professional advice. Roland Berger GmbH shall not be liable for any damages resulting from any use of the information contained in the publication.

© 2015 ROLAND BERGER GMBH. ALL RIGHTS RESERVED.