野村総合研究所

ビジネスリーダーのためのデジタルエコノミー戦略

デジタルエンタープライズチェーン

～プライシングを基点としたサプライチェーン、コストの統合管理～

2016年10月6日

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部
グローバル製造業コンサルティング部

主任コンサルタント　下寛和

〒100-0005
東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル

Share the Next Values!

本日お伝えしたいこと

※自動車業界を念頭に話しを致します

デジタルエンタープライズチェーンとは

※ 略称: D-ECM

- 従来のSCMの機能（需給・販売）に、プライシングと原価の情報を連携
- 適切な値付けとタイムリーな改定で、在庫及び生産予定の製品の需給を統制
- その結果、安売り、欠品、不良在庫化を防ぎ、利益の最大化を実現

知られざるプライシングの威力

- 価格ポジションを1%改善すると、利益を10%改善できる
- 価格弾性値によって、数量と利益の計画を達成できる価格ポジションを算定可能
- AIの活用で、約700万品目の製品価格を自動で最適化している企業がある

ＮＲＩからの提言

- 需給と利益を自在にコントロールするための値付けの習得（MSRP・仕切価格）
- OEM、販社、代理店間で価格、在庫、納期を共有するクラウド基盤を構築

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

略歴

（経歴）

- 2006年　　日系自動車OEM　（海外営業部門）
- 2009年　　会計事務所系コンサルファーム　（戦略・業務コンサル部門）
- 2014年　　野村総合研究所　（製造業コンサル部門）
  - 自動車業界を中心に10年以上の実務、コンサル経験

（専門領域）

- サプライチェーン改革　（需給管理、在庫管理、需要予測など）
- プライシングマネジメント
- データアナリティクス　（IoTビジネスモデル、ビッグデータ分析）
  - 業務改革、組織設計など、定着化支援に強み

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

1．はじめに　～データ活用の意義～

2．デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

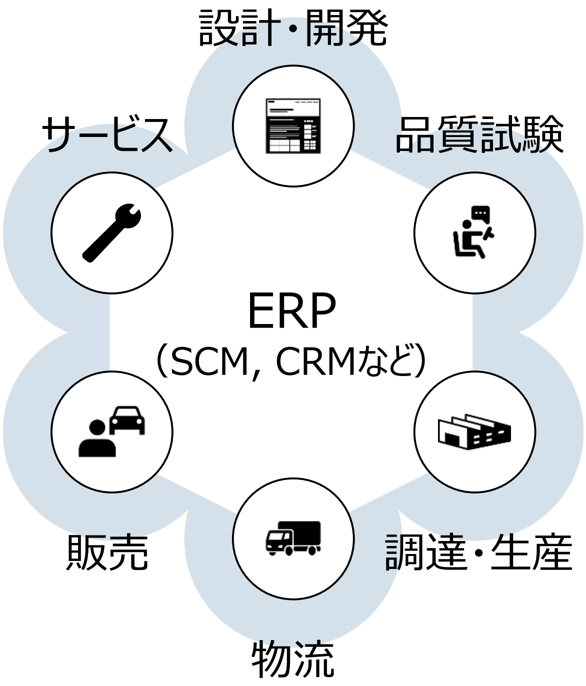
3．シミュレーションの土台作り

4．D-ECMの施策具体化

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

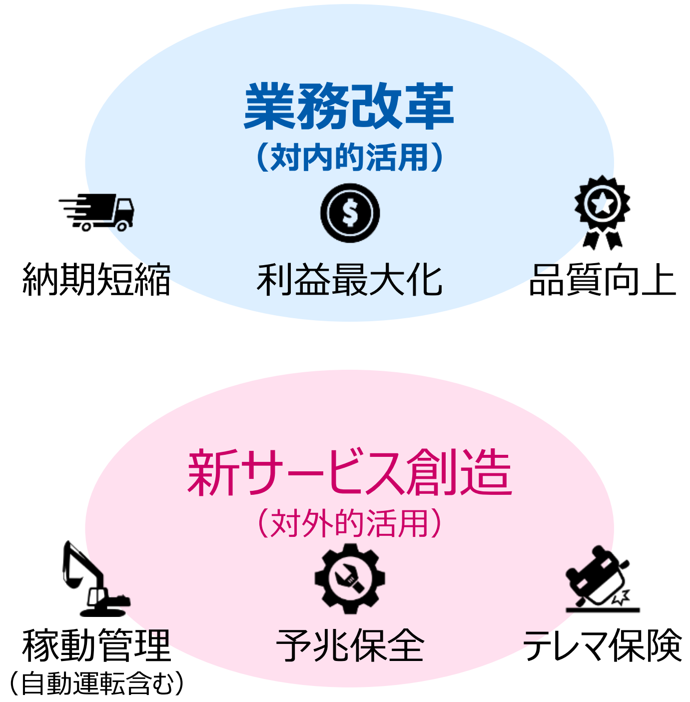
データを収集するための道具は一通り揃っている。そこから得られたデータをどう業務改革や新サービス創造に活かせるかが勝負の分かれ目に。

ERPの導入は一順、機能は同質化



処理の高速化やI/Fの自由度は高まるが、
ERPそれ単体では差別化要素になり難い

得られたデータの分析・活用が次の競争領域に



データを活用した業務改革や
新サービス創造が付加価値の源泉に

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

データを活用するための環境と分析技術の進化によって、扱える情報の量が増加し、データドリブンで精度の高い意思決定が可能に。

データ収集・処理基盤（インフラ・足回り）

通信回線の安定化・高速化

＋

システム・センサ数の増加

＋

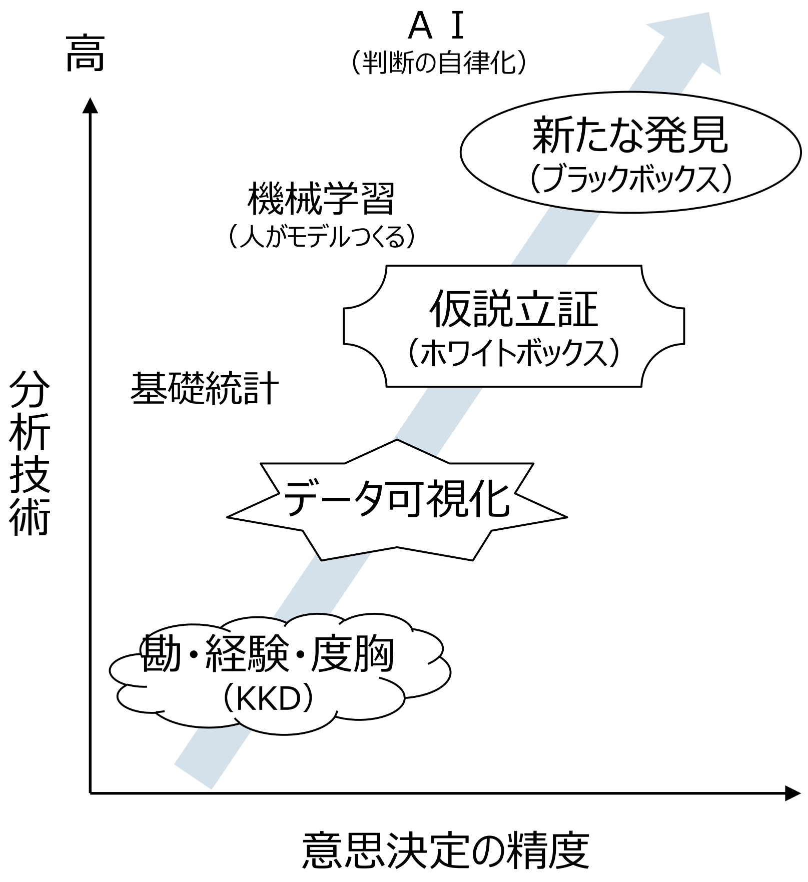
ストリーム処理の進化

＋

ストレージ容量の増大

取れるデータの範囲・項目数が増加
リアルタイムでのデータ処理も可能

データ分析技術（アプリ・ソフト）



Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

１．はじめに　～データ活用の意義～

２．デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

３．シミュレーションの土台作り

４．D-ECMの施策具体化

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

D-ECMは、価格、販売、原価情報をリアルタイムに連携させ、需給状況を踏まえて価格を調整することで、販売数量と単価アップを狙う。

デジタルエンタープライズチェーンとは

デジタルエンタープライズチェーン（D-ECM）

サプライチェーン（SCM）

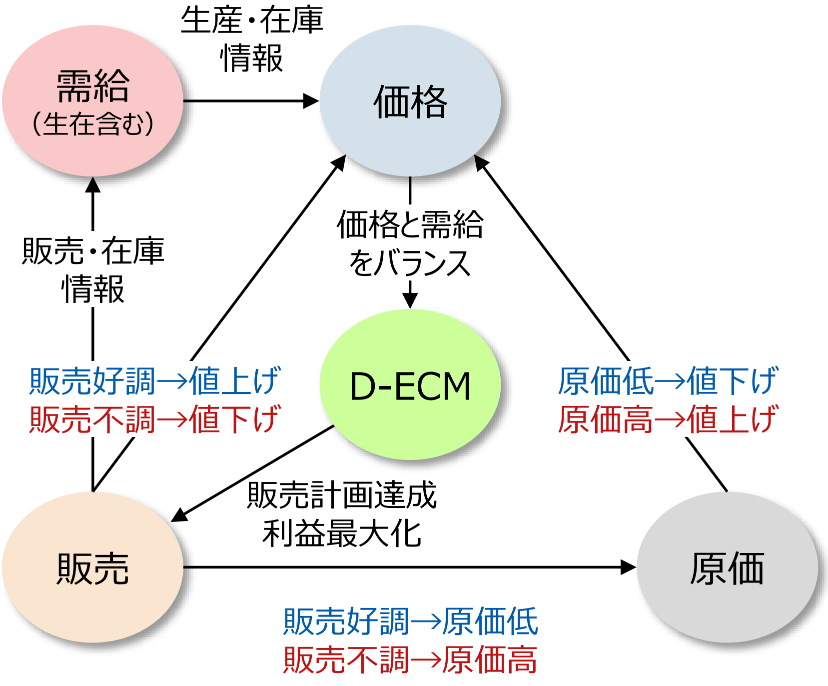
顧客満足度向上	• 納期短縮 -需要予測、在庫管理
コスト最小化	• 製造原価低減 -生産平準化、輸送費削減 • 販管費低減 -在庫管理費削減
売上最大化	• **数量アップ** **-受注率アップ、売切/廃棄ゼロ**

売上最大化	• **単価アップ** **-安売り低減、値上げ販売**

↓

利益最大化

デジタルエンタープライズチェーンのコンセプト



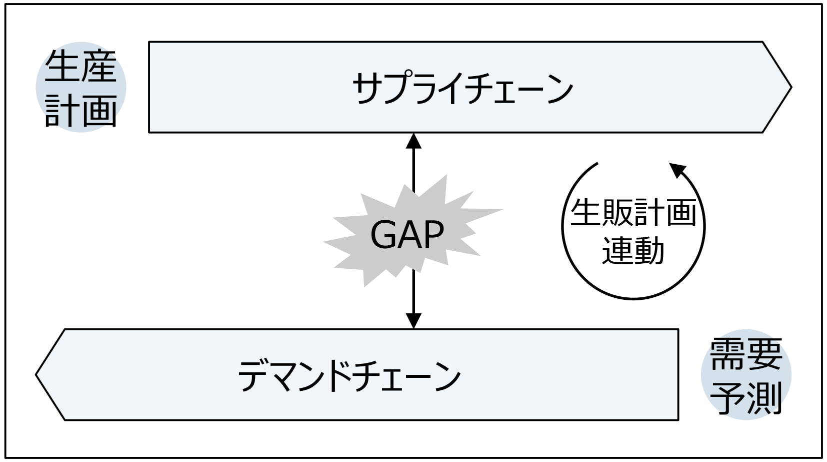
販売の好不調と、それによる在庫数量を見ながら、価格によって需給統制と利益最大化の両立を狙う

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

SCMでは歪みの発生都度、生販計画いずれかの歩み寄りが必要。D-ECMは価格を基点に需給統制し、生産を変えずに販売計画達成。

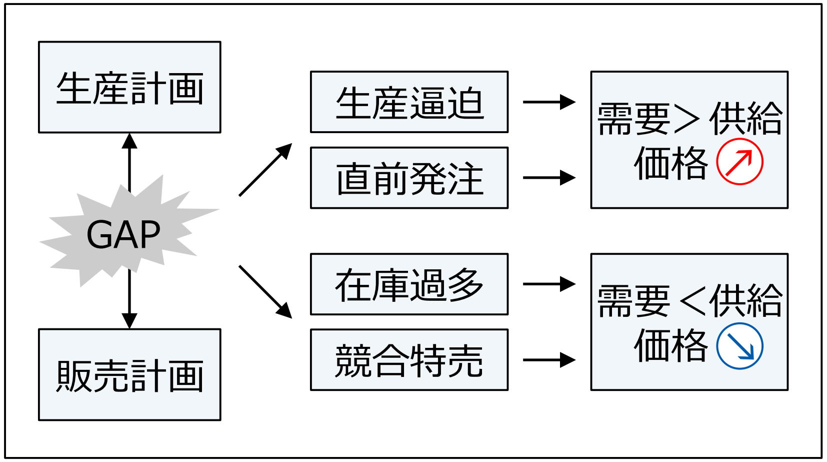
従来のサプライチェーンの生販連動



- 年次計画など、販売側の中期の需要予測に基づいて生産側が事前に構える。
- 月次計画など、足下の実需（受注・受注残）をベースに、中期の生産側の構えを調整。

→ 販売側と生産側のあいだの中期の約束事に対して生じる「歪み」を、短期の需給管理で調整し、生販計画を連動させる。（生販のどちらかが歩み寄ることで調整が成立）

デジタルエンタープライズチェーンの生販連動



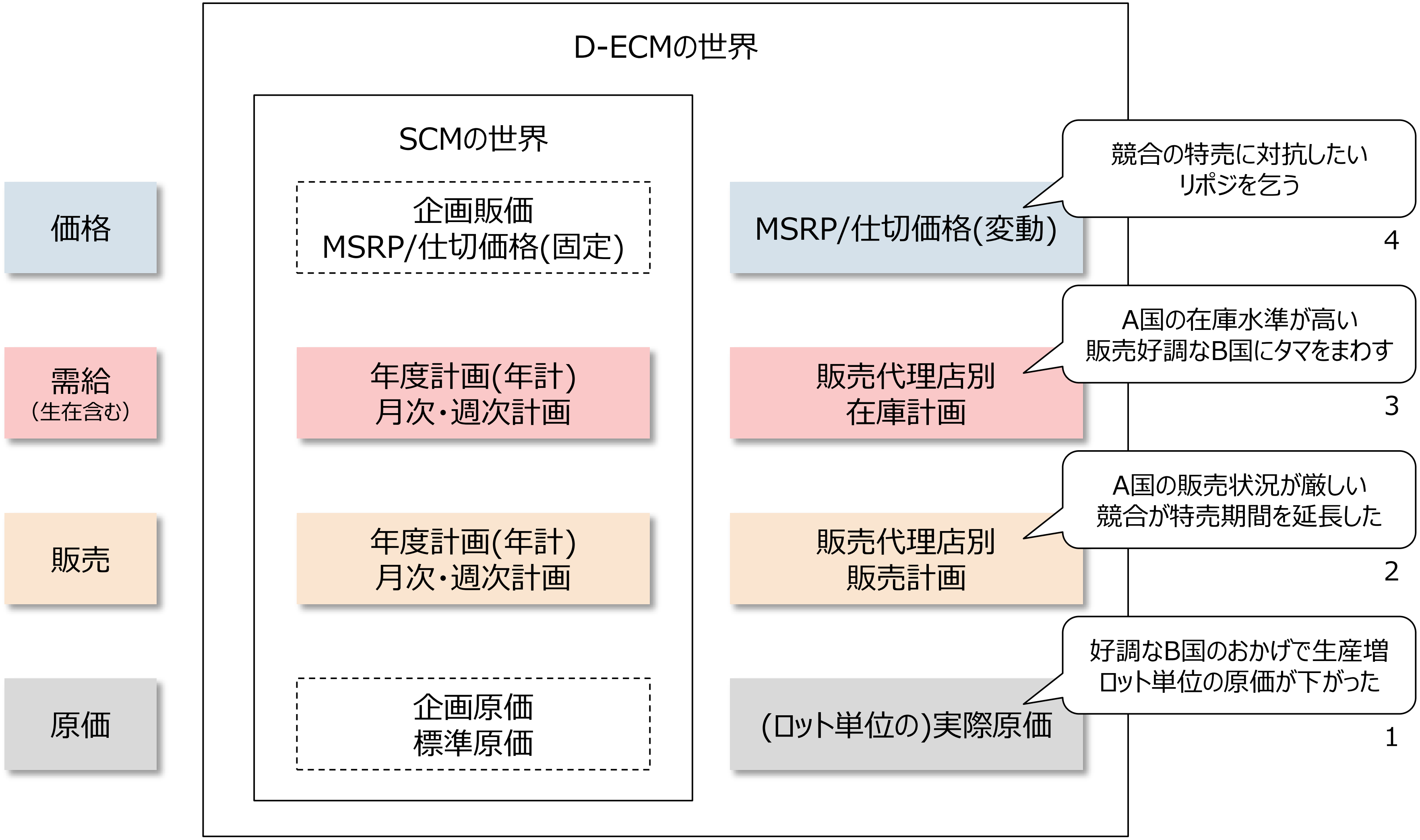
- これまでは生販のどちらか柔軟性の高い計画をやむを得ず修正することで需給調整。
- 今後は販売側が、価格を基点として需要を意図的にコントロールする機能を果たし、生産計画に大きく手を入れずに生販計画を連動させる。

→ 短期の販売計画と実需の差分を生産計画に転嫁せず、販売側で価格を調整しながら生産予定数量通りに売りを立てていく。

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

従来のSCMでは需給と販売に重きが置かれ、価格、原価は蚊帳の外。一方で、売上、利益の最大化のためには4つの連携が不可欠。



Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

D-ECMと似たような仕組みは流通・小売業では以前から盛ん。ダイナミックプライシングと呼ばれ、AIによる値決めの自動化も進む。

しまむら自動値引き

- 各店舗の売上と在庫の消化率、立地条件、長期の天気予報といった多数の情報から店舗毎に値下げ幅や時期を決定。
- 人手に頼っていた計算を2017年稼働の新システムで完全自動化予定。

International

日本経済新聞

2016年9月5日（月）

Web刊　速報　ビジネスリーダー　マーケット　テクノロジー　アジア　スポーツ　マネー　ライフ　朝刊・夕刊　Myニュース　人事ウオッチ

トップ　紙面連動　連載　社説・春秋　特集　映像　ＦＴ　オピニオン　統計　米大統領選　記事　株価

しまむら、値下げを自動指示　出店増に備え新システム

2016/7/7 1:09｜日本経済新聞　電子版

保存　その他

カジュアル衣料品店「ファッションセンターしまむら」を運営するしまむらは、商品の値下げをほぼ自動で店舗に指示するシステムを2016年中に実用化する。立地条件や在庫の消化率などから値下げ幅や時期を決める。しまむらは商品発注などを自動化するシステムを稼働したばかり。人手に頼ってきた業務をIT（情報技術）の活用で効率化する。

同社は17年2月期からの3年間で、直近3年間を3割上回る270店規模の出店を目…

＜電子版トップ

主な市場指標			世界の市況一覧＞
日経平均(円) 9/5 大引	17,037.63	+111.95	+0.66%
NYダウ(ドル) 9/2 終値	18,491.96	+72.66	+0.39%
ドル(円) 9/5 18:00	103.37-38	-0.20円高	-0.19%
ユーロ(円) 9/5 18:02	115.41-45	-0.51円高	-0.43%
長期金利(%) 9/5 15:08	-0.025	±0.000	
NY原油(ドル) 9/2 終値	44.44	+1.28	+2.96%

日経平均について（銘柄一覧）　Quick

ウォルマート競合在庫調査

- 競合のWEBサイトの在庫情報、価格情報をリアルタイムにウォッチ。
- EDLPから、競合に売り負けない値付けへと変更。競合が在庫切れの場合、値上げするなど、毎日700万品目の価格を最適化。

Walmart Save money. Live better.

VS

amazon　Best Buy

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

個々の業界特有の制約こそあれ、これまでよりもタイムリーに販売とコストの状況を把握し、短サイクルで価格改定を行う必要がある。

自動車における柔軟な価格改定の制約

カタログ
刷り直し

WEBページ
更新

納車待ち
顧客への説明

制約ばかり目に浮かぶ企業が多い
これを逆にチャンスと捉えられるか

自動車におけるD-ECM浸透の必要性

そもそも自動車業界では現在も1ヶ月に1回、為替、代理店マージンなどを考慮しながら、

○ **メーカー小売希望価格（MSRP）**
○ **DLRへの仕切り価格**

を見直している企業もある。

制約を理由に、いつまでも死蔵在庫を抱えていたり、好調な製品の欠品状態を続けていては、利益の最大化は難しい。

供給逼迫や原価高騰時には多少値上げし、逆に供給過多時には多少値下げするなど、サプライチェーンとプライシング、コストの統合管理が求められるようになる。

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

D-ECMは5つのステップで検討と導入を進める。本日はSTEP2＆3のポイントと具体的な施策例をご説明する。

	構想具体化フェーズ			導入・運用フェーズ	
STEP	1 現状調査	2 シミュレーションの土台作り	3 D-ECMの施策具体化	4 パイロット拠点運用トライアル	5 他拠点への本格展開
TASK	• 現状調査（価格見直し頻度、原価管理、セントラル在庫活用状況、代理店間取引等）	• PSI情報の見える化 • 価格弾性値の算定 • 製品仕様調整価格の算定	• 施策設計 • フィジビリティスタディ（実現性） • 効果算定	• パイロット拠点の選定 • 運用トライアル	• 拠点展開計画作成 • ロールアウト
POINT	• 業務プロセス、取引条件、組織体制、システムで見れる情報の粒度・頻度を確認	• 正確でリアルタイムのPSI情報の収集 • 価格と販売数量の関係性把握	• 現状業務の制約に捉われない施策設計（解消可能な制約は多い）	• トライアルでは大きなシステム改修は行わず、業務運用でカバー	• 拠点共通で標準化すべき部分と、拠点毎にカスタマイズする部分の見極め

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

１．はじめに　～データ活用の意義～

２．デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

３．シミュレーションの土台作り

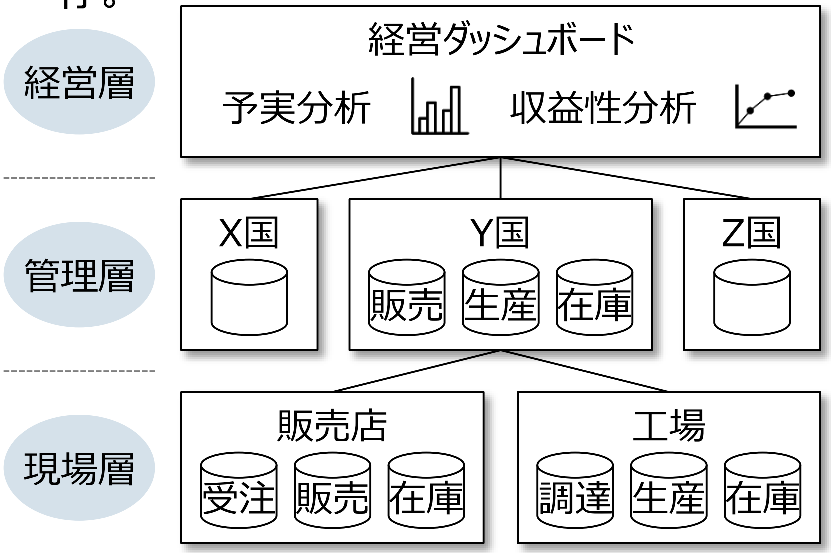
４．D-ECMの施策具体化

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

D-ECMにとって、PSI情報と価格弾性値は両輪の役割。価格弾性値は、重要でありながら、実践できている企業は少ないのが実態。

PSI情報の見える化

- SCMの要である需給管理業務を円滑に実施するために、P（生産・調達）、S（販売）、I（在庫）の正確且つリアルタイムの情報を可視化したもの。
- 本社から販売店、工場等、多数のデータを集計するため、情報インフラのレベルに依存。



価格弾性値の算定

- 価格が販売数量に与える影響度を数値化したもの。（価格を1%上下した場合に数量が何%上下するかの値）

$$\text{価格弾性値} = \frac{\text{数量の変化率}}{\text{価格の変化率}}$$

（例）価格弾性値＝－2 の場合

価格：50万円 → 55万円　　10% ↗

数量：100個 → 80個　　20% ↘

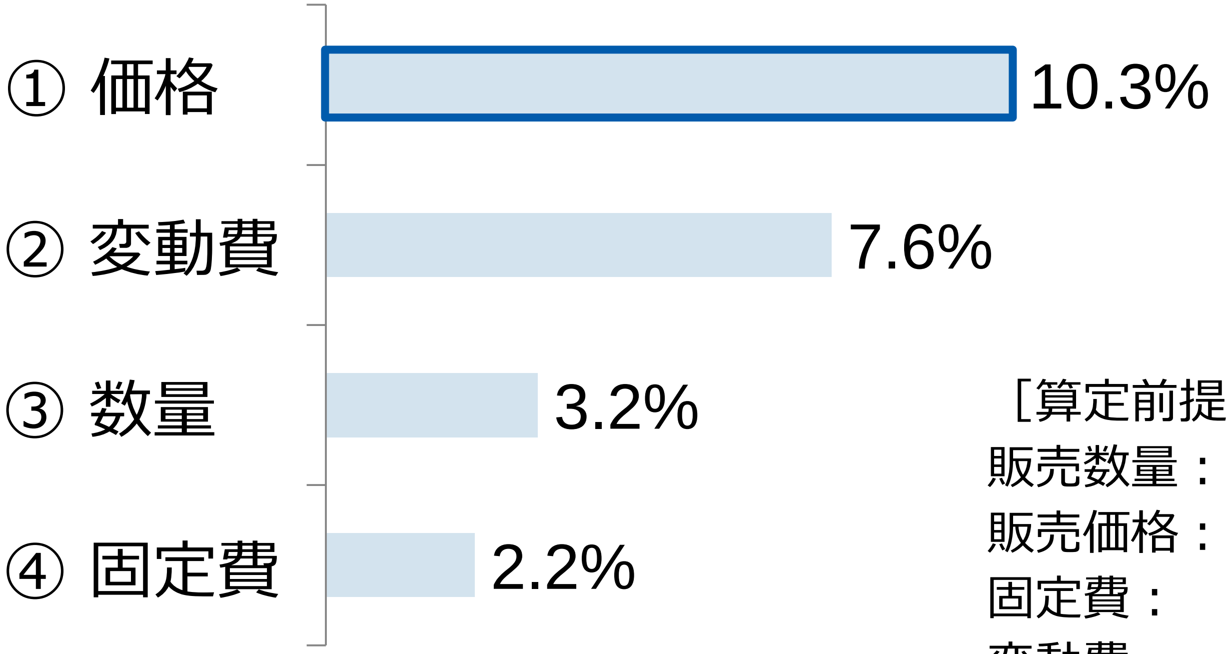
算定方法	調査	①顧客調査で推計
	過去実績	②長期の販売実績から辿る
		③価格の影響だけ取り出す

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

利益を伸ばすためには、販売数量の増加やコスト削減に目が行きがち。実は価格の改善が最も利益に直結する。

利益改善のインパクト （トヨタ自動車の場合）

～各指標を1%改善することによる利益の改善率～



［算定前提］

販売数量： 900万台
販売価格： 280万円／台
固定費： 5兆円
変動費： 200万円/台

出所） 各種外部公開情報をもとにNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国内Cセグセダンの価格比較。高い順に並べると、どうなるでしょうか？

Q.

カローラアクシオ 1.3X
20.6km/L
？？？円 （税込）

ラティオ 1.2S
22.6km/L
？？？円 （税込）

アクセラセダン 15C
20.6km/L
？？？円 （税込）

インプレッサG4 1.6i
16.4km/L
？？？円 （税込）

出所）各種外部公開情報をもとにNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

大手日系製造業をはじめ、プライシングを本格的に改革した経験のある企業は少なく、改善の余地が大きい分野である。

よくある価格担当者の声　（大手日系製造業各社）

[競合より少し安くすればOK]

競合の値段より少し安く出している。ある程度売れているので問題は感じないが、もう少し高くしても売れるのでは、という経営の声に答えられない・・・

[調査結果にお任せ]

顧客調査で直接値段を聞いているので、市場の声で値付けしている感覚はある。ただしなぜか数量や利益の着地見込は毎回はずれる・・・

[コスト・イン]

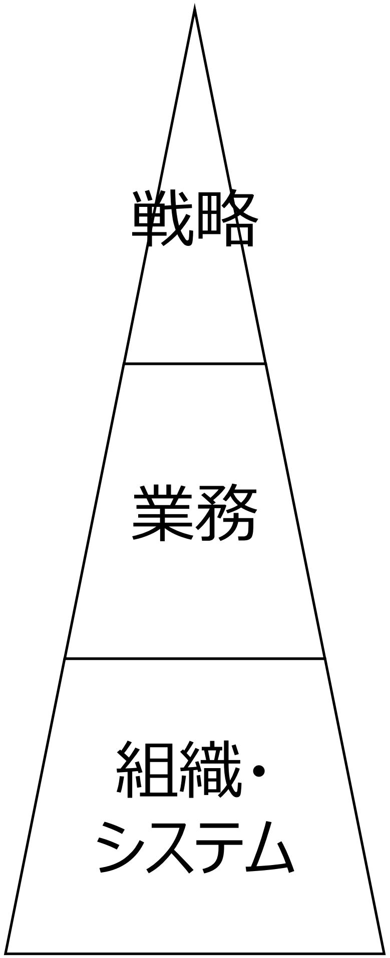
原価企画部門から提示される**標準原価をマークアップしている**。市場に受け入れられるかどうかは製品を出してみないと分からない・・・

[企画販価の呪縛]

製品企画部門が開発提案時に設定した**企画販価で上市している**。下手に販価を変えて売れなかった場合、販売側では責任取りたくない・・・

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

弊社のこれまでの改革事例をベースにすると、各社のプライシングが奏功していない原因は、大きく三点に集約できる。



① そもそもプライシングの戦略がない

➡ 販売戦略・マーケ戦略はあるが、価格戦略はない

② 価格の付け方が人によってバラバラ

➡ 統一のルールがなく、KKD頼り（経験、感、度胸）

③ プライシングの専任担当者がいない

➡ 守備範囲は広いが、営業や経企が片手間で検討

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

①そもそもプライシングの戦略がない
⇒ マーケティング戦略は製品、チャネル、販促のみ。

プライシング戦略がない理由

1. 戦略や方針がなくても何とかなっている
   → 値付けには専門知識が求められる一方で、知識がなくても誰でも適当に付けられる（振れ幅が大きい）

2. 価格の重要性を感じたことがない
   → 売れた／売れなかった原因を製品やチャネルの側面中心に見ていて、価格のインパクトを振り返った経験がない

3. しっかり考えたいが良く分からない
   → 価格の重要性は理解しているが、経営にも現場にも知識がないため、戦略がつくれず後回しになっている

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

②価格の付け方が人によってバラバラ
⇒ 属人化を許容してしまっている原因は4つ。

ノウハウの問題

- 世の中に方法が色々ありすぎて何が合うかよく分からない
- 自社内のナレッジがその人止まりで形式知化されていない

データの問題

- 価格検討に使うべきデータが定義されていない
- 取りたいデータが取れない

ツールの問題

- 価格設定を支援するためのツールやシステムがない（各人が独自に作成）

管理の問題

- 組織として統制が利いていない（人、製品、地域によってバラバラの状態を許している）
- 決裁の基準・視点もバラバラ

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

③プライシングの専任担当者がいない
⇒ 業務量が多いにも関わらず、片手間で扱われている。

価格担当者の主な業務

- 市場調査（新製品・切替）
- 実売価格調査（競合・自社）
- 仕様評価額調査・推計
- 販売状況モニタリング
- 価格設定（新製品・切替）
- ・・・

価格担当の位置づけと対応

自動車メーカーA社の場合

➡ 経営企画が兼務
十分な情報を集めずにほとんど勘

建設機械メーカーB社の場合

➡ 商品企画が兼務
外部に調査を丸投げして最後は勘

産業機械メーカーC社の場合

➡ 営業が兼務
考える時間が取れずにいつも勘

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

１．はじめに　～データ活用の意義～

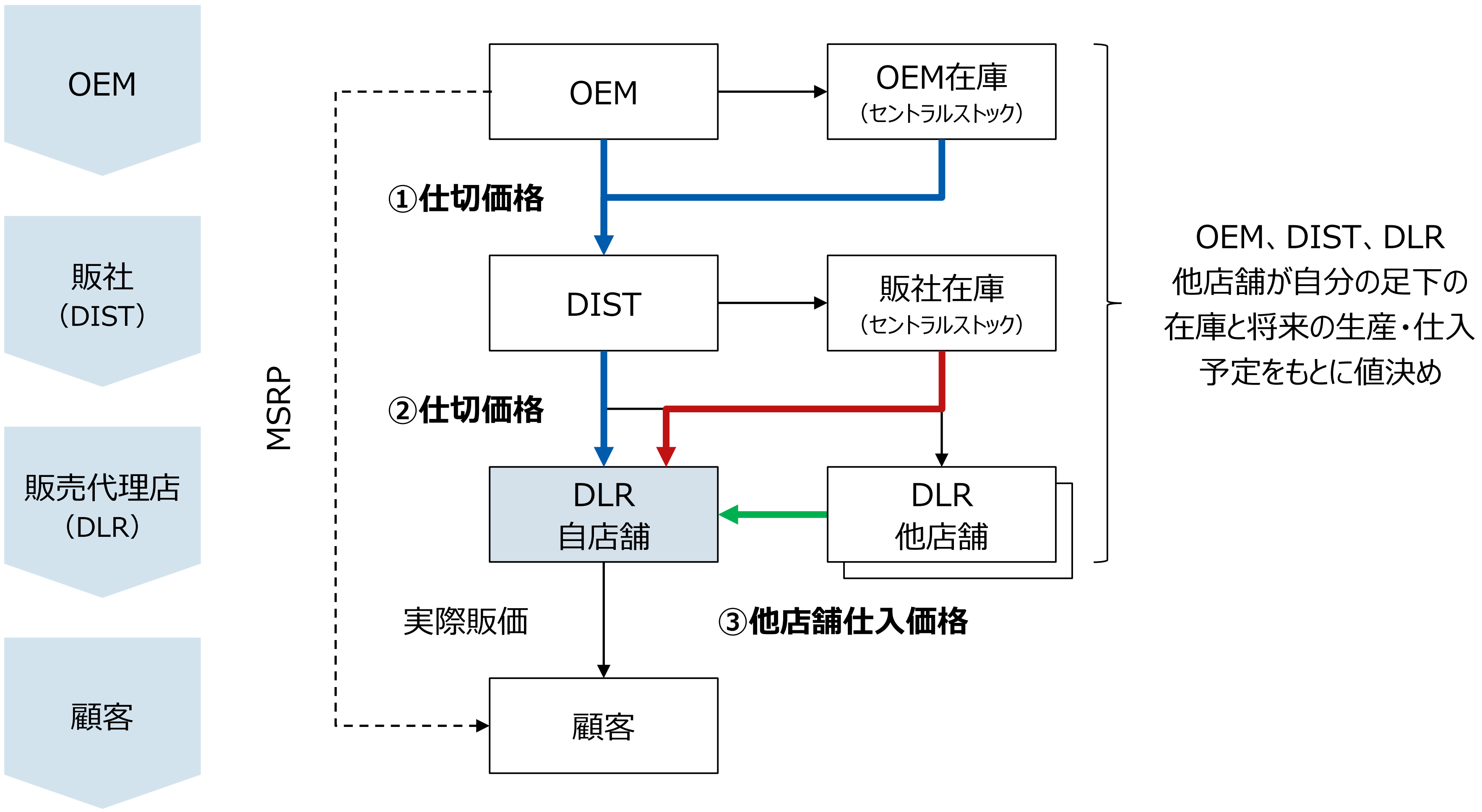
２．デジタルエンタープライズチェーンマネジメント（D-ECM）とは

３．シミュレーションの土台作り

４．D-ECMの施策具体化

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

DLR各店舗は①②③の仕入れルートがあり、自社の販売・在庫状況と各ルートから仕入れた場合の価格を見ながら、発注先を決める。

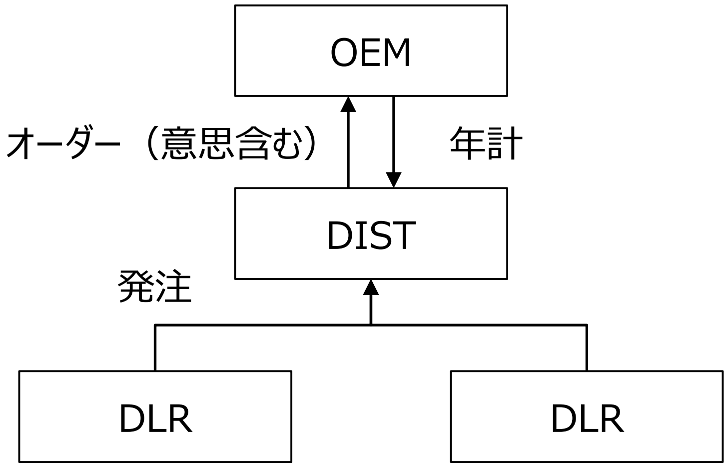


Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

①②OEM&DISTの通常オーダーサイクルに関する施策例

考えられるシチュエーション

- 販社レベルでは年計など予めOEMと合意した販売目標を元にオーダーを決めるが、DLRレベルでは足元の受注状況を見ながら、オーダーを決定している
- （販売力に自信がない店舗をはじめ）在庫を多く持ちすぎることはリスクになるため、敢えて薄めに持ち、万が一顧客から急ぎのオーダーが入った場合、緊急オーダーとしてOEM側に要望する



施策例

- （取引枠の上限などの制約は設けるものの）早くオーダーをすればするほど、仕切価格を安くする制度をつくり、直前のオーダーのブレ幅を小さくする
- その際、将来の生産予定の製品をどれくらい安くDLRに卸せるかについては、OEM側で原材料等をバルクで安く仕入れることができ、製造原価が下がる分から算定する
- また、為替や資源価格など、原価変動要素と連動して、DLRへの仕切価格を値上げする場合、予めDLR側に情報を提供し、値上げ前に前もってオーダーすることを推薦する（逆に仕切価格を維持＆値下げする場合は前もって情報を開示しない）

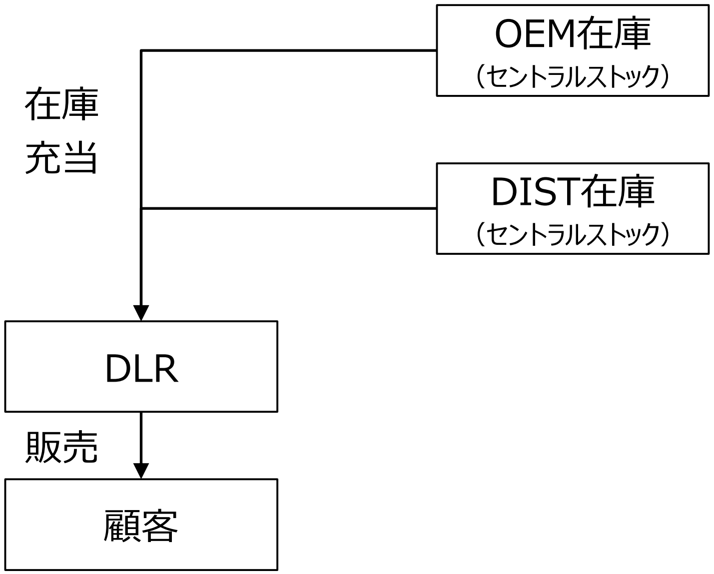
ほぼ見えた発注に対する「オーダー」という概念から、予め中長期で「予約」して仕入れるというコンセプトに意識変革を行う

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

①②OEM&DISTのセントラルストックに関する施策例

考えられるシチュエーション

- DLRが自店舗に在庫がない製品に関して、顧客から急ぎの納期でのオーダーを受け、次回のオーダーサイクルまで納期を待てない
- OEM、及び販社のセントラルストックに在庫があり、そこから仕入れるのが最もリードタイムが短い



施策例

- DLR各店舗からOEM、DISTのセントラルストックの状況と概算納期を参照できる状態とする（販社への照会依頼が不要）
- OEM、DISTは完成品として自社で備蓄している在庫を活用することで、DLRに早く製品を納品できるため、その分の付加価値をDLRへの仕切価格に上乗せする
- OEM、DISTはセントラルストック各製品をDLRに納品する際の価格をシステムに登録し、OEM、DIST、DLR間で情報を共有する

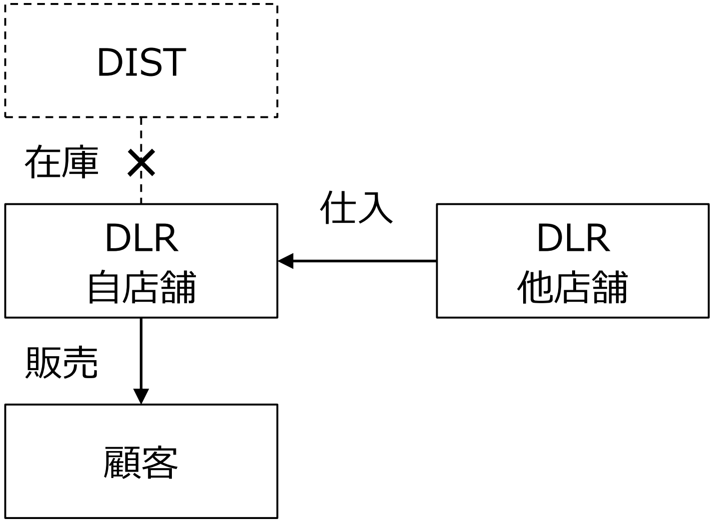
DLRにセントラルストックの在庫を通常の製品の仕切価格よりも高く販売できることは、OEM、DISTにとって、生産の平準化に重きを置き、ある程度セントラルストックとして在庫を引き受けることに対するインセンティブにもなる

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

③DLR店舗間取引に関する施策例

考えられるシチュエーション

- DLRが自店舗に在庫がない製品に関して、顧客から急ぎの納期でのオーダーを受け、次回のオーダーサイクルまで納期を待てない
- 販社のセントラルストックに在庫はない
- 他のDLRの店舗に在庫があり、そこから仕入れる、またはスワップするのが最もリードタイムが短い



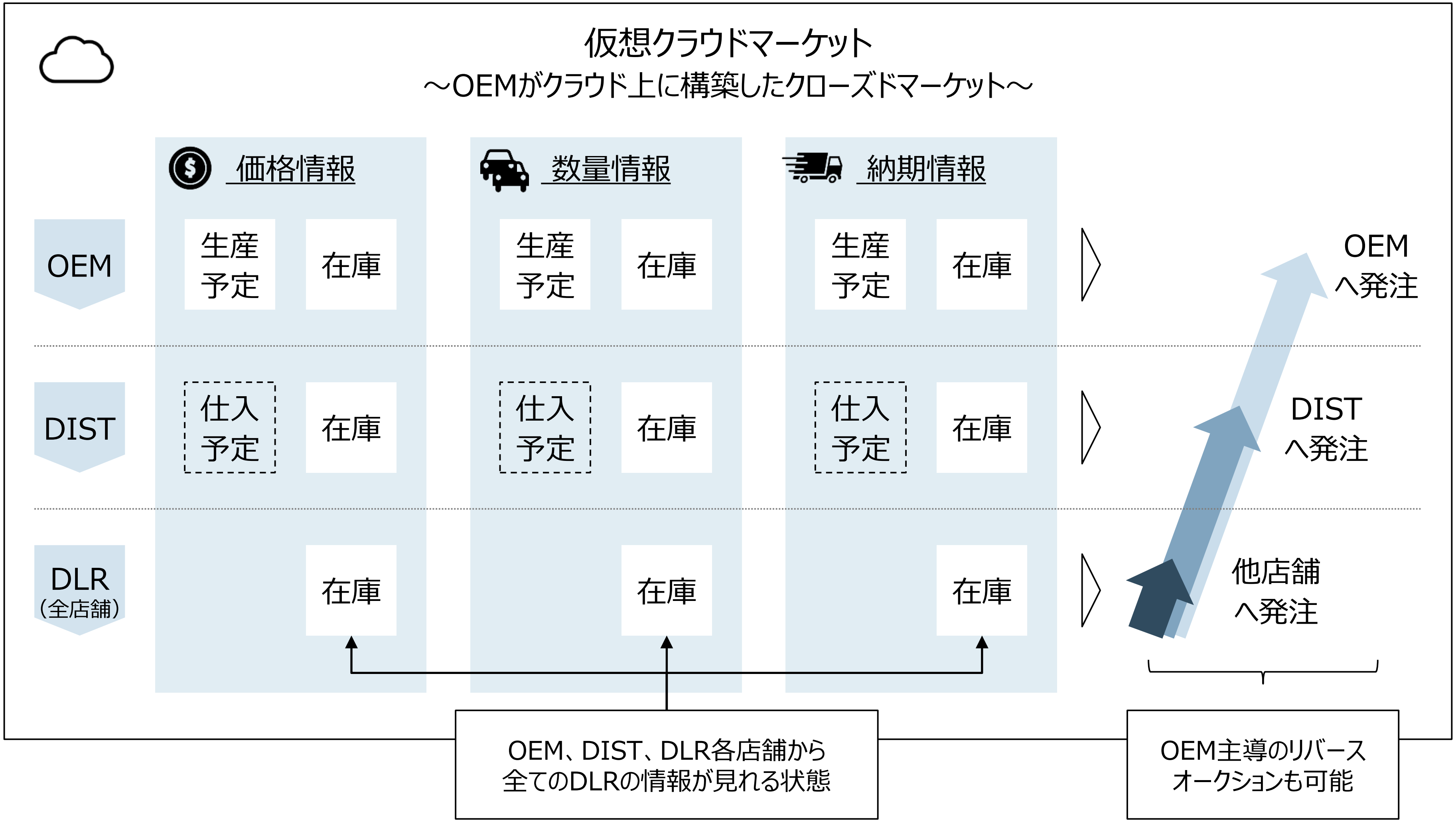
施策例

- DLR各店舗から他の資本が入っているDLR含めて全DLR在庫と概算納期を参照できる状態とする（販社への照会依頼が不要）
- 在庫を譲る店舗のメリットとして、各店舗は自分が所有する在庫を他店舗に販売する際に、販社からの仕切価格よりも高い値段での販売を許可する
- 他店舗への販売希望価格をシステムに登録し、DLR間で情報を共有する
- スワップに関しても、各店舗が希望条件を予めシステムに登録しておき、受諾する際に適用する

DLR側にとっては、従来の顧客相手の販売以外に、
他店舗への販売も可能になることから、
普段はリスク回避のために敢えて在庫を薄く持ち、
足りなくなったらOEMに緊急オーダーを行うという
DLRの自己都合的な運用の回避にもつながる

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

OEM、DIST、DLR間で価格、在庫、納期に関する情報を共有するためのクラウド基盤を構築。OEMが元締めとなってサービスを提供。



Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

本件に関するお問い合わせは下記までお願い致します。

株式会社野村総合研究所
グローバル製造業コンサルティング部

主任コンサルタント
下　寛和　（しも　ひろかず）

Tel： 03-5533-2119　　E-mail： h-shimo@nri.co.jp

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

NRI 未来創発

Dream up the future.