
第49回 関東購買ネットワーク会
スペシャルトーク#1

成功するバイヤーの条件/バイヤーが
求められる成果

2015年2月7日

寺島 哲史

2033年の購買 (Future of Procurement)

“The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?(雇用の未来 – コンピュータ化によって仕事は失われるか) ”
が描き出す世界では多くの購買職が消滅するとしています。

論文
表紙

THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW
SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO
COMPUTERISATION?*

Carl Benedikt Frey[†] and Michael A. Osborne[‡]

September 17, 2013

以下の確率で18年後の購買職の消滅が予見されています

業務	消滅する確率
購買マネジャー (Purchasing Manager)	3%
流通業バイヤー (Wholesale and Retail Buyers, Except Farm Products)	29%
一般バイヤー (Purchasing Agents, Except Wholesale, Retail, and Farm Products)	77%
農産物バイヤー (Buyers and Purchasing Agents, Farm Products)	87%
購買事務職 (Procurement Clerks)	98%

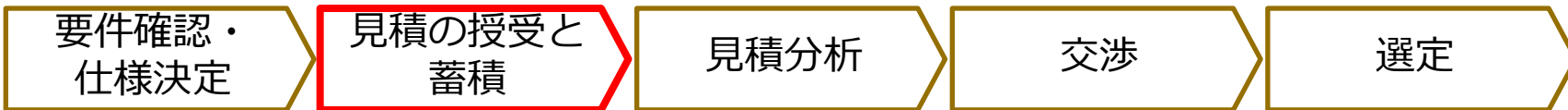
このような事態が、現実になる見通しがあります。

このスペシャルトークでは、どのように購買職種が消滅し、どのような職種が残るかを見ることにより、今後必要な成功条件を長期展望から見ていきます。

これまでの電子見積購買(e-Sourcing)

これまで、電子見積業務のシステム化は、「見積の授受と蓄積」の部分が主体でした。もちろん、電子見積に先立って、発注～支払(Order-to-Pay)の部分は、業務効率化が第一に進められてきていました。

現在の日本の購買業務状況



電子化とLCC化で、見積の授受とデータ蓄積は効率化、低コスト化された

電子見積導入前

見積、お願いしますね

紙で手入力で資料化しなければ。項目も各社ばらばらだし...

ああ、過去の類似品の紙の見積がどこにいったかわからない

電子見積導入後

見積、お願いしますね

はい、電子見積を入力しました

見積項目も揃ってるし助かるな
自動的に、システム内に保管されるし

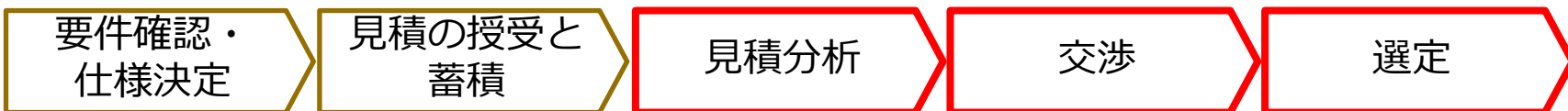
しかも一部の業務は海外の人が分担してくれるんだ!!



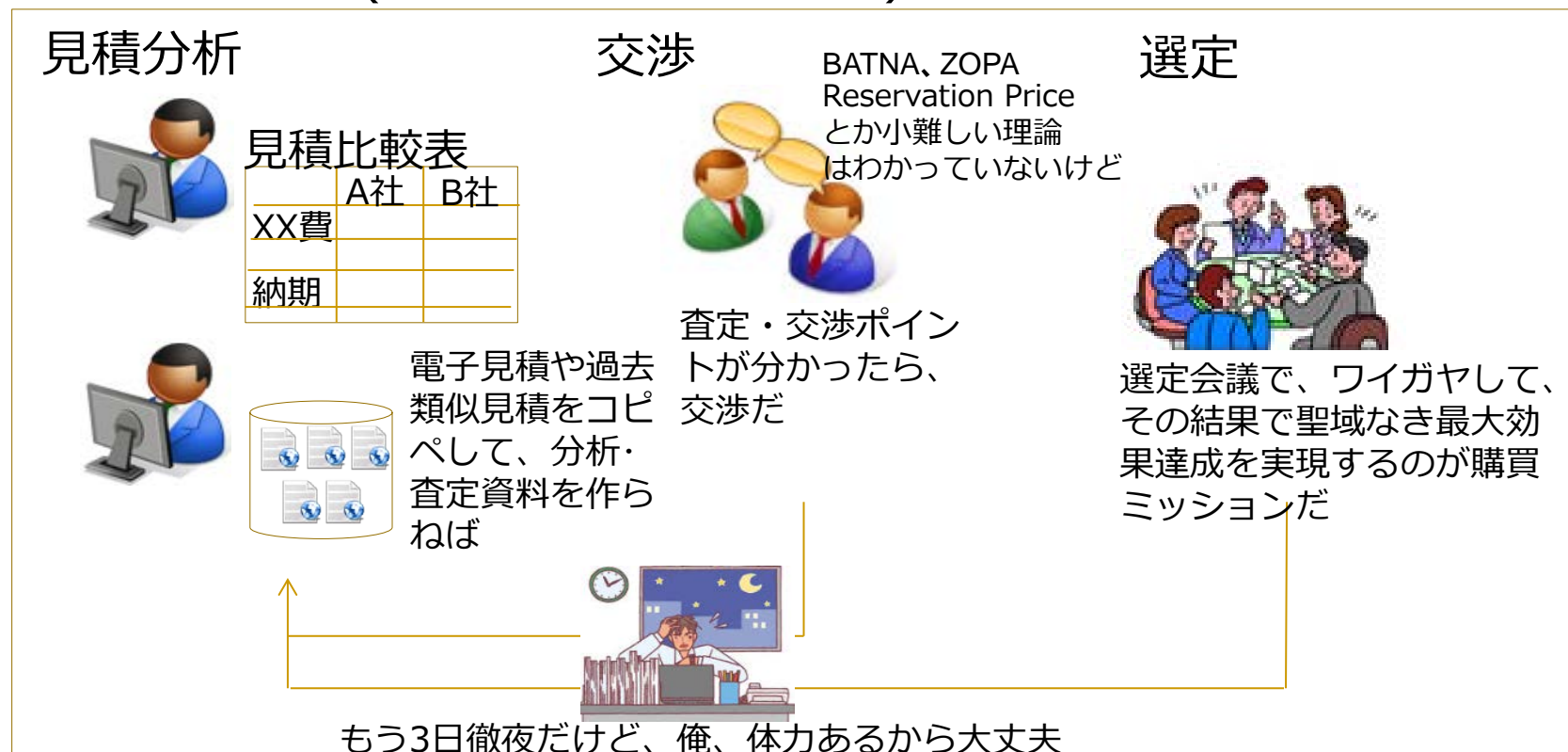
これまでの電子見積購買(e-Sourcing)

では、システム化の対象となっていなかった見積分析・交渉・選定の部分はどのように行われてきたでしょう。見積分析(見積比較表作成)から始まり、選定まで随分と工数と時間をかけて行われてきたのではないのでしょうか。場合によると、期限まで間がある限り、何度でも交渉するといった具合に、作業の完了条件も定めないまま、延々と。

現在の日本の購買業務状況



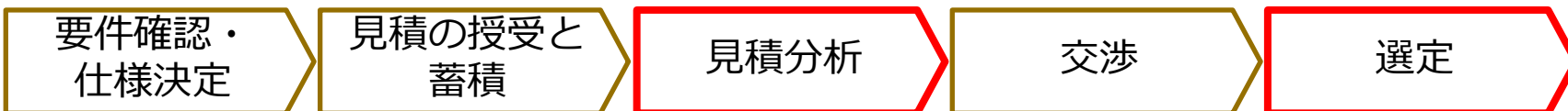
それ以降の業務(見積分析～交渉～選定)は、以下のように行われています



数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

これに対して、価格目標(作業完了条件)を明確に定義・共有したうえで、情報システムを使って、条件シナリオに基いて優越を自動比較・決定することで、成果の上がらない作業工数を最小化し、捌く業務量を最大化することにより、トータルで最大価値をあげようとする方向が、2010年代での標準になってきています。

現在の欧米先進企業の購買業務状況



日本では人海戦術・無限目標型で業務が継続しているのに対して、欧米では見積分析～選定過程の高速化(高スループット化)が進んでいます。

前提条件の設定

電子見積



- ・価格要素
- ・非価格要素
品質, 納入,
技術等

サプライヤー評価



- ・実績評価
- ・将来リスク評価
- ・自社重要性評価



非価格要件の社内関係者評価

	質問票
品質	
納期	
...	

今回のソーシングイベントの社内評価質問票への事前入力
よろしくをお願いします

高速の判断シミュレーション

分析シナリオの設定



見積比較結果の自動作成

	A社	B社
XX費		
納期		



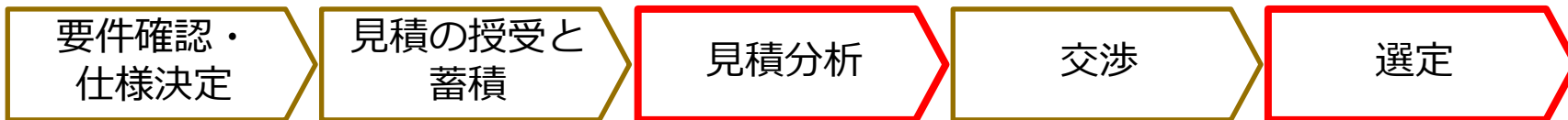
↑ 条件の異なるシナリオ作成

シミュレーション



これで目標を達成する最適解か？

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)



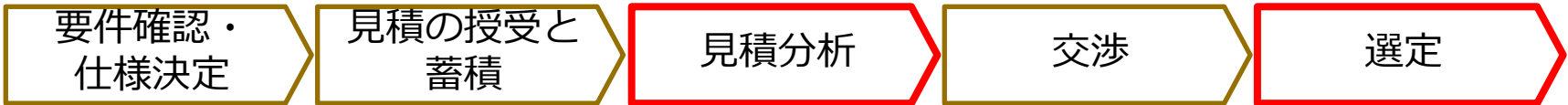
例えば、以下のような案件に対して、A社とB社から入札がありました。

ロット(LOT)	アイテム(Item)	原低基準価格	A社	B社
D:ドイツ分	01.物品A	500€/個	430	460
	02.物品B	400€/個	380	390
	03.物品C	300€/個	310	270
	04.物品D	200€/個	220	180
F:フランス分	01.物品A	530€/個	450	500
	02.物品B	450€/個	380	410
	03.物品C	340€/個	330	300
	04.物品D	220€/個	220	190
S:スペイン分	01.物品A	570€/個	460	530
	02.物品B	480€/個	400	430
	03.物品C	340€/個	340	320
	04.物品D	280€/個	270	200

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

以下のように、シナリオとして判定条件をシステム内に組み込んでおきます。たとえば、「トータルで一番安くなるサプライヤーを選定するシナリオ」は、A社とB社に発注先が分かれても価格が最も安くなることを算出するシナリオです。「最安値入札先を選定するシナリオ」は、A社かB社かのどちらかに全発注を寄せた場合にどちらが安くなるかのシナリオです。サプライヤーには、シナリオ判定に必要な情報を入力できる画面を提示して、入力してもらいます。

シナリオ分析による最適解の高速追及



ロット(LOT)	アイテム(Item)	原低基準価格	A社	B社
D: ドイツ分	01. 物品A	500€/個	430	460
	02. 物品B	400€/個	380	390
	03. 物品C	300€/個	310	270
	04. 物品D	200€/個	220	180
F: フランス分	01. 物品A	530€/個	450	500
	02. 物品B	450€/個	380	410
	03. 物品C	340€/個	330	300
	04. 物品D	220€/個	220	190
S: スペイン分	01. 物品A	570€/個	460	530
	02. 物品B	480€/個	400	430
	03. 物品C	340€/個	340	320
	04. 物品D	280€/個	270	200

最安値入札先を選定するシナリオ
(LowCostOutcome)

削減額合計	A社発注額	B社発注額
430	0	4180

トータルで一番安くなるサプライヤーを選定するシナリオ(SingleSource)

削減額合計	A社発注額	B社発注額
650	2500	1460

納入国(ロットごと)にトータルで安いサプライヤーを選定(SingleSource by Lot)

非価格要件やサプライヤー評価を一定比率で考慮

既存のA社に無条件で50%の発注額を渡す



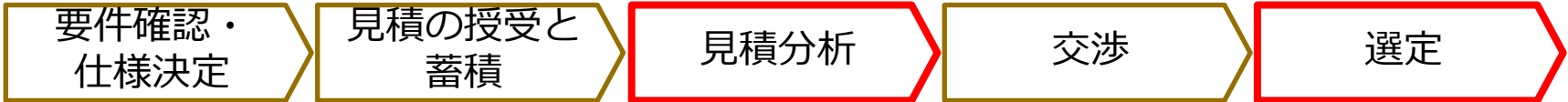
これで目標を達成する最適解か？



数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

設定しているシナリオに基づいて、見積金額および評価結果が瞬時に計算されます。
 次ページのような非数値要素(定性評価要素)も、数値化ルールをシナリオ内に設定して、優越を明確にすることができます。
 いわば、何通りもの見積比較が瞬時に作成されるイメージです。

シナリオ分析による最適解の高速追及



画面事例

Scenarios (2)						
	Name	Total Purchasing Cost	Total Analyzed Cost			
	LowestCostOutcome	EUR 4,381.66	EUR 4,381.66	EUR 0.00	2015/01/07 16:57	Completed
	SingleSource	EUR 4,476.16	EUR 4,476.16	EUR 0.00	2015/01/07 16:57	Completed



シナリオにも基づく計算結果

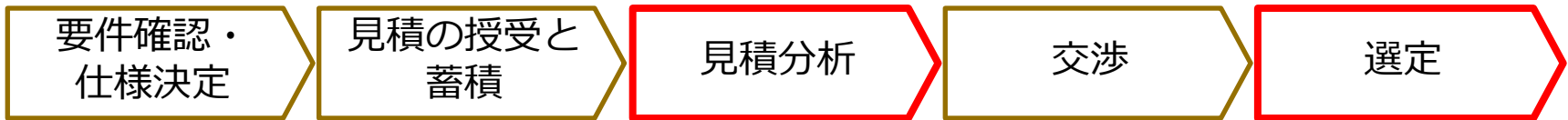
Scenario Summary				Scenario Summary
Total Purchasing Cost	Award % (Quantity)	Savings In Purchasing Cost	Total Performance and Other Costs	
EUR 4,381.66	94.2%	EUR 3,403.00	EUR 0.00	

Scenario Summary					Summary by Supplier
Supplier Organization	Total Purchasing Cost	Savings In Purchasing Cost	Award % (Currency)	Award % (Quantity)	
RN_test1_JP	EUR 495.00	EUR 105.00	11%	8.4%	
RN_test2_JP	EUR 3,886.66	EUR 3,298.00	89%	85.7%	

Scenario Summary						Summary by Lot
Lot	Total Purchasing Cost	Min Desired Qty	Award Qty	Award % (Quantity)	Savings In Purchasing Cost	
02_Spain	EUR 1,313.61	679	577	84.9%	EUR 1,330.47	
01_Denmark	EUR 1,503.40	510	510	100%	EUR 993.10	
03_Switzerland	EUR 1,564.65	577	577	100%	EUR 1,079.43	

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

シナリオ分析による最適解の高速追及



画面事例

非価格要素の評価 (画面事例)

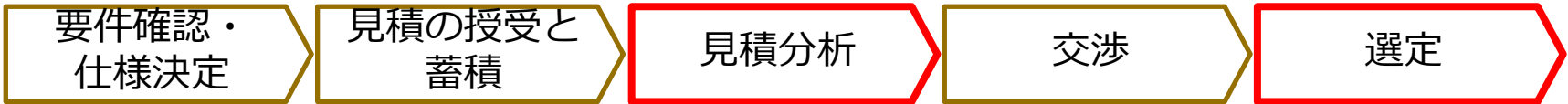
	Questionnaires / Questions	Weights	Show Stoppers	RN_test1_JP	RN_test2_JP
Rank/Totals				1/55.10	2/54.60
<input checked="" type="checkbox"/>	01_Company Information	0.00%			
<input type="checkbox"/>	1.01_Company name	50.00%			
<input type="checkbox"/>	01.02_Number of Employees as of Sept. 30...	50.00%			
<input checked="" type="checkbox"/>	02_Finance	10.00%		56.00	76.00
<input type="checkbox"/>	02/01_What was your turnover for 2013(Eu...	40.00%		80.00	70.00
<input type="checkbox"/>	02.02_What was your net income margin (P...	60.00%		40.00	80.00
<input checked="" type="checkbox"/>	03_Delivery	40.00%			
<input type="checkbox"/>	03.01_% of supplier delivered within agr...	60.00%			
<input type="checkbox"/>	03.02_What is the replacement time to fa...	40.00%			
<input checked="" type="checkbox"/>	04_Logistics	50.00%		99.00	94.00
<input type="checkbox"/>	04.01_Select countries you are able to d...	60.00%		100.00	100.00
<input type="checkbox"/>	04.02_Can you provide Vender management ...	30.00%		100.00	100.00
<input type="checkbox"/>	04.03_If yes to the answer please descri...	10.00%		90.00	40.00

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)



シナリオの条件変更は、見積り結果を検討しているミーティングのその場で行うことができます。例えば、「評価ソース情報の比重配分」では、価格とその他要素の集計比率を変更できますし、「対象ロットの指定」では、例えばデンマーク納入分のみ条件を変えてみるなどの条件調整が行えます。

シナリオ分析による最適解の高速追及



追加シナリオでの検討：新しいシナリオは5分で追加作成でき、1分で自動計算できる
評価ソース情報の比重配分
対象ロットの指定

Advanced Scenario Opt

Advanced Configuration	Factor Weights	Business Constraints
Scenario Factor Weightings		
Price	70.00%	
RFP Question Scores	20.00%	
Performance Scores	10.00%	
Choose Factor	None Selected	
		<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Close"/>

Edit Business Constraint

Please update constraint information

Name	SingleSource
Unique ID	SingleSource
Description	Cost of awarding the entire e
Enable this business constraint	Yes
Apply to each of the selected items, lots or categories?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Generate supplier count sensitivity graph?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Type	Count

Scope

RFP Apply across the entire RFP

Lot

Apply only to specified lot

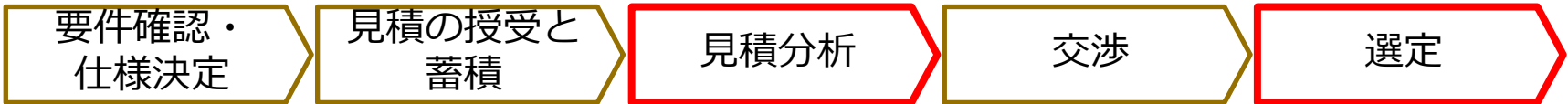
- 01_Denmark
- 02_Spain
- 03_Switzerland
- Default

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)



さらには、特定サプライヤーにのみシナリオ条件を付してみたりといった、条件付与範囲の変更もその場で行えます。見積比較表を担当者が作成し、上司の承認を得て、関係者が集まって検討し、また見積比較表を作りなおしてといった何日もかかった作業を、1時間程度のミーティング内で各種シミュレーションしつつ完了してしまう、これが趨勢です。

シナリオ分析による最適解の高速追及



追加シナリオでの検討：新しいシナリオは5分で追加作成でき、1分で自動計算できる
シナリオ条件の対象とするサプライヤーの指定

Please update constraint information

Name	SingleSource
Unique ID	SingleSource
Description	Cost of awarding the entire
Enable this business constraint	Yes

Please specify the Supplier(s)

All Suppliers

Filtered Suppliers

- RN_test1_JP
- RN_test2_JP

Please update constraint information

Name	SingleSource
Unique ID	SingleSource
Description	Cost of awarding the entire
Enable this business constraint	Yes
Generate supplier count sensitivity graph	No
Type	Count (suppliers)
Scope	RFP (All In Scope)
Supplier	RN_test1_JP, RN_test2_JP

Please specify the Bid(s) affected by the rule:

All Bids Apply the constraint across all bids

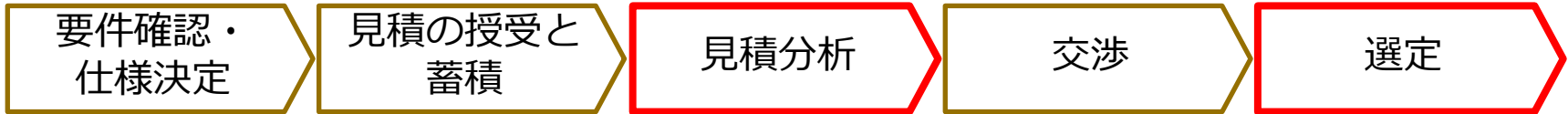
Filtered Bids Search for and select specific bids

The search feature queries on original, not adjusted, bid values

シナリオ条件の対象とする入札範囲の指定

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

もちろん、うまくいわずに再度見積もり提出をサプライヤーにお願いすることもあります。それも集まってきた時点で短時間のミーティングを行い、そのミーティング内で結論を出してしまうようになってきています。



新Roundの実施（Bid条件を修正し、依頼先サプライヤーを見直して、再見積依頼）

RFX(s)
 > ZZZ_Training_TT_20140107

[Edit](#)
[Monitor](#)
[Score Sheet](#)
[Analyze](#)
[Award](#)

Description:
 Contact Information: Tetsufumi Terashima
 RFX Attachments (3)
 RFX Messages (4)

Type: RFP
[Add](#)
[Run Basic Bid Report](#)
[Run RFP Report](#)
[Run Bid Comparison Report](#)
[Run Supplier Participatio...](#)

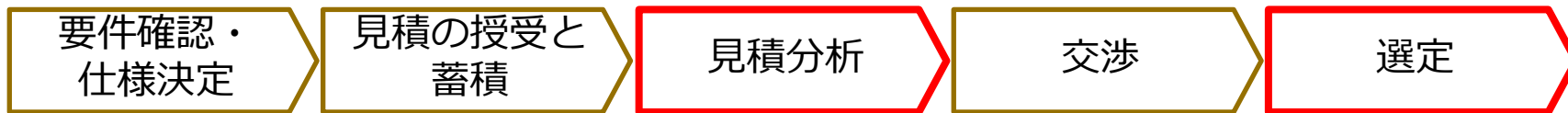
Schedule Information

RFP Name	ZZZ_Training_TT_20140107	
Opening Date/Time*	2015/01/07 16:30 JST	Open Now
Closing Date/Time	2015/01/07 16:57 JST	Close Now
Send Invitations:	Automatically upon scheduling RFP	
Send Reminder	1 Day(s) Hour(s) Minute(s) before opening 1 Day(s) Hour(s) Minute(s) before closing	
Round Name	Round 1	
Round Description		

[Send/Resend Invitations to Co-Hosts](#)
[Resend Invitations to Suppliers](#)

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

短時間のミーティング内で様々なシミュレーションした結果、参加者が合意するベストシナリオを探り出し、決定してしまう...
 このような方式が、今まで人間作業に多く依存していた「見積分析」と「選定」プロセスを大変革しつつあります。



判断シミュレーションを繰り返してのソーシング判断

価格見積

- ・ アイテムグループ
- ・ 購入アイテム
- ・ 単価
- ・ Min/Max数量
- ・ Bundlingなどの条件

非価格 評価要素

- ・ 品質
- ・ 納期/納入条件
- ・ 技術
- ・ 財務/経営状態

(非価格) パフォーマンス実績

- ・ 品質
- ・ 納期
- ・ サービス

評価ルール (シナリオ) 設定

- どういう評価ルールを設定しようか
- ・ 価格のみ
 - アイテムごとに最低価格
 - 合計が最低価格 Or
 - ・ 非価格要素組み合わせ
 - ・ 範囲指定

目標

目標に合致したか判断



システムが自動計算

↑ 違うルール (シナリオ) で試してみよう

それでもダメならばRound2

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

一方で、価格交渉の一形態としてオークションがあります。日本ではEnglish Auctionとして一定時間(半日など)にダラダラと入札を行う非効率方式が主流です。しかし、時間を区切ってより迅速に行う効率的な方式へと変化してきています。Dutch Forward Auctionは、変化間隔ごとに変化幅分、開始価格から価格を上げていき、落札者があったところで終了です。Japanese Reverse Auctionは、変化間隔ごとに変化幅分開始価格から下げていき、落札可能者に落札意思を示し続けさせます。その結果、最後まで手を上げ続けていた(落札意図を示した)者が落札者になります。



決定的に“イケていない”日本のリバースオークション

- Dutch AuctionやJapanese Auctionを誰も知らない
(Auctionはタイムフレームベースになった)

Dutch Forward Auction

#	品目	数量	開始価格	最終価格 Reserved Price	価格変化 幅	価格変化 間隔	分納入札 可否
1	Printer	100	\$50	\$150	\$10	3 mins	No
2	Office equip#1	150	\$20	\$60	\$5	3 mins	Yes

短時間で決着をつける時間枠を区切ったオークションが主流

Japanese Reverse Auction

#	品目	開始価格	ステップ	価格変化 幅	価格変化 間隔	(どのような価格推移か)
1	Office equip#2	\$30	1	\$5	2 mins	25, 20
			3	\$3	2 mins	17, 14, 11, 8
			7	\$1	1 min	7....

1時間もかけずに行うのもはや一般的

数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

ちなみにこれが円滑にできるのは、オークションがサプライヤーから見積提出後の最終落札者を決定するための手段に位置づけられているからです。開始価格、最終価格などは提出された見積もりに準拠して、落札可能想定範囲で設定されます。多くの日本企業のオークションは、事前情報収集がない「見積競争」ですので、ダラダラと時間が掛かるし、成果が上がらない場合も少なくないのです。



決定的に“イケていない”日本のリバースオークション

- Auctionの正しい手順を誰も知らない
そのために、オークションの位置づけ、実施順序も日本とは異なる
(オークションは、最後に決着をつける「交渉」の代替手段)



最新eSourcingツールのAuction生成機能に
このボタンがある意味!!

候補の絞り込み



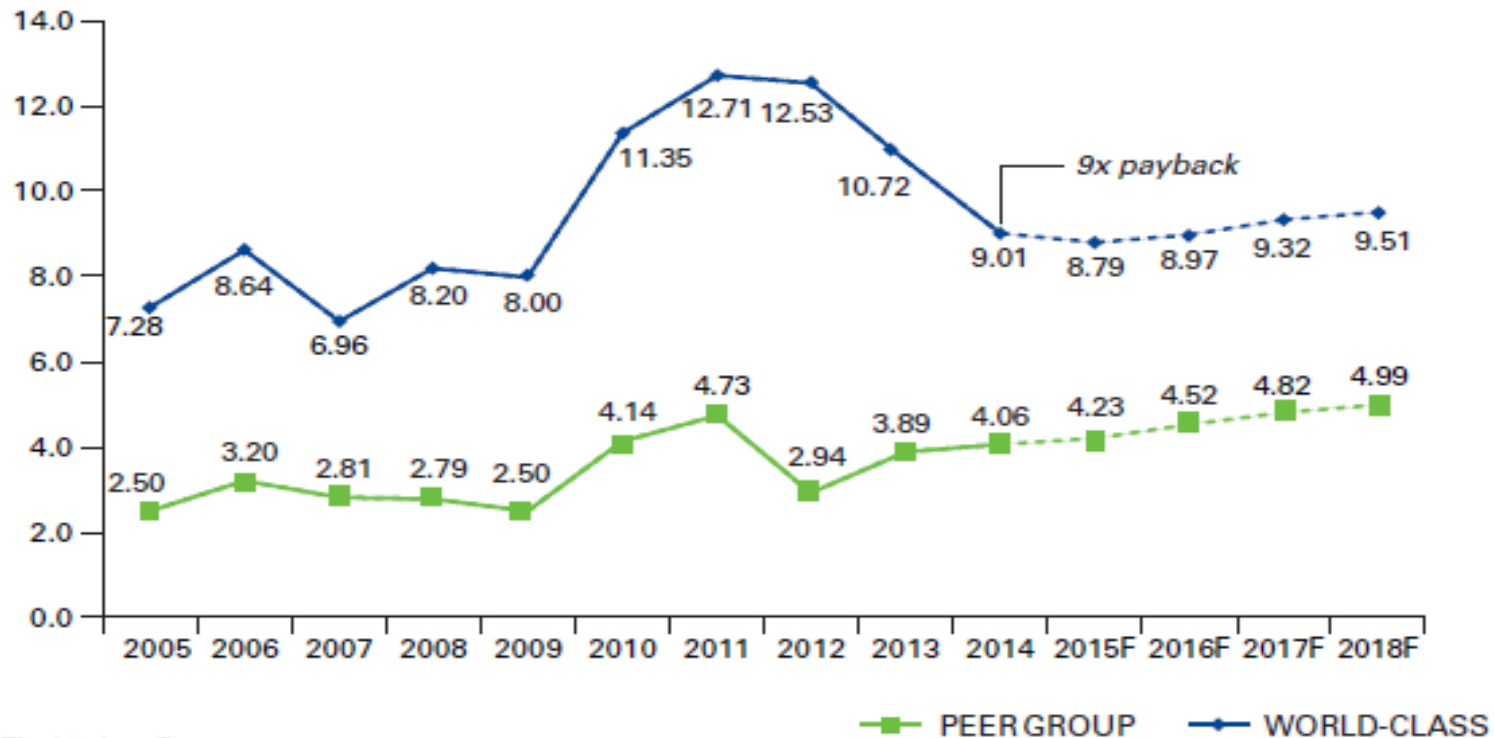
数年後の電子見積購買(e-Sourcing)

ハケットグループのレポートでは、2010年代に入って、購買業績優秀企業(World-Class)のROI(業務生産性)が急上昇したことが示されましたが、このような電子見積の手作業部分をシステム化し、タイムベース(スループット重視)の考え方を取り入れたところが大きく寄与していると考えます。

達成すべき削減額 = 年間給与総額(税込) x 1.8 x 以下のROI係数

(600 x 1.8 x 4 = 4320, 600 x 1.8 x 9720)

FIG. 2 ROI: Ratio of total purchased cost savings to the cost of procurement



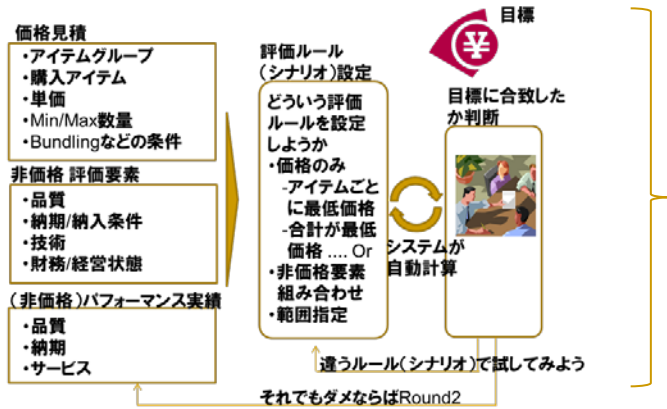
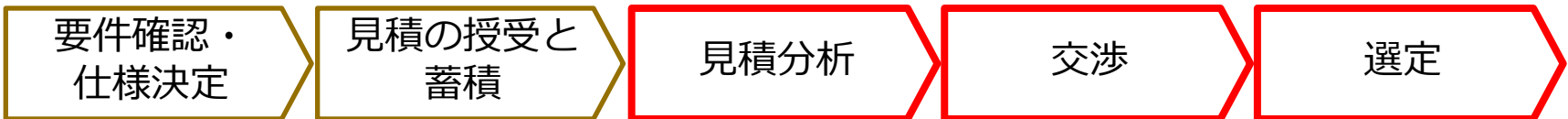
Source: The Hackett Group, 2014

(“Five Characteristics of World-class Procurement Organizations in 2014”, The Hackett Group, May 2014)

2033年の購買 (Future of Procurement)



一方で「見積分析」と「選定」のところで述べた方法は、事前設定された最適解に向けてのシミュレーションでしかありません。また、どのようなオークションを行うかのオークション理論は、ゲーム理論研究の一分野です。ならば、コンピュータ同士がやりあった方がより迅速に行えるのではないのでしょうか。



見積分析と選定は、達成目標に対して、様々な条件を設定して、最適解に到達するかの**ゲームになる**

Dutch Forward Auction

#	Item	Minimum Quantity	Start Price	Reserved Price	Price Change	Price Change Time	Partial Quantity enabled?
1	Processor	100	\$50	\$150	\$10	3 mins	No
2	Hard Disk	150	\$20	\$50	\$5	3 mins	Yes

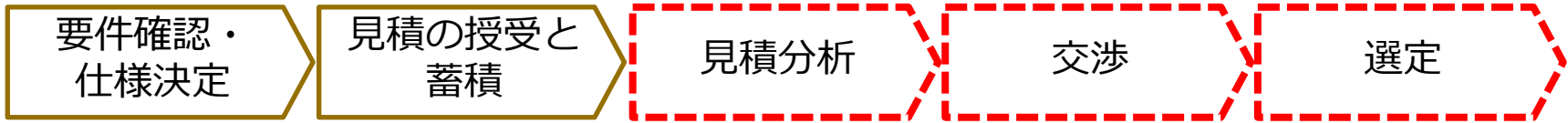
Japanese Reverse Auction

#	Item	Start Price	Step	Price Change	Price Change Time	Price Change
1	Processor	\$30	1	\$5	2 mins	25, 20
			3	\$3	2 mins	17, 14, 11, 8
			7	\$1	1 mins	7....

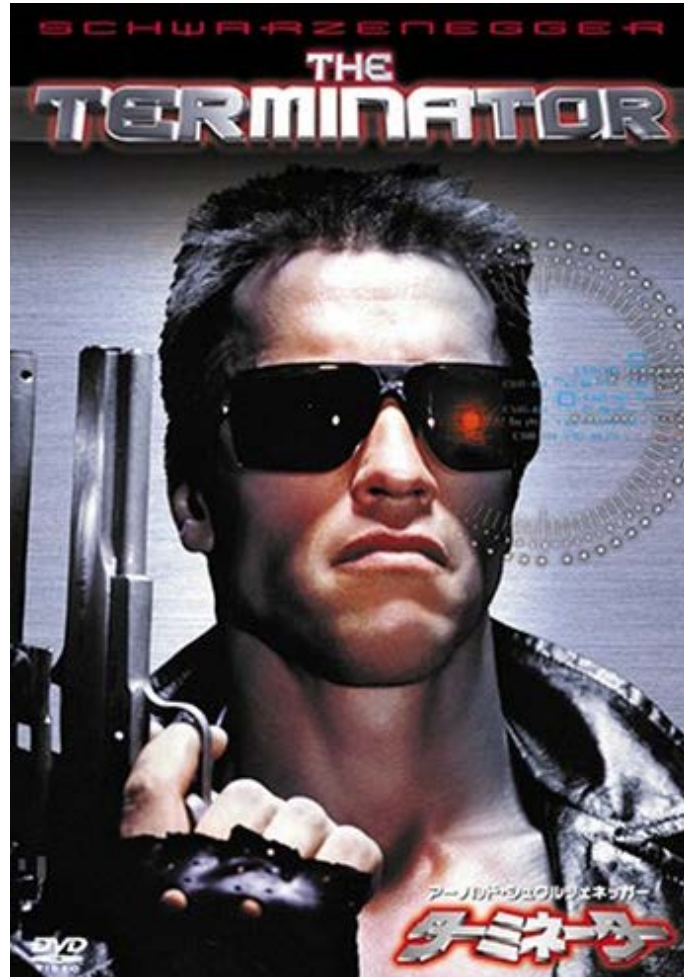
オークションは、どのような条件(Auction Format)を設定できるかの**ゲームになる**

(そもそも、「オークション理論」自体が、ゲーム理論研究の一分野だ)

2033年の購買 (Future of Procurement)



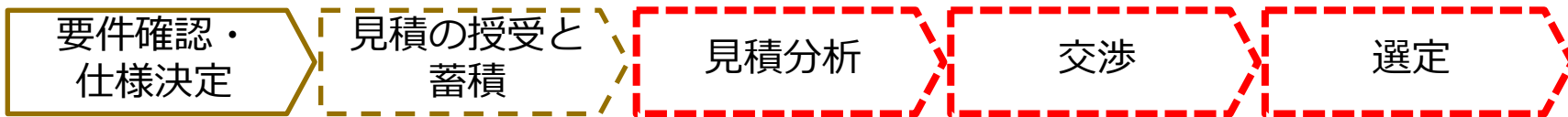
ならば、こいつがやってくる



...ではなくて

2033年の購買 (Future of Procurement)

チェスや碁の対戦と同じロジックの業務のように思えます。つまり、電子見積において、見積の授受と蓄積～選定までは“機械”に任せてしまう方向になるのではないのでしょうか。要件と仕様および購買目標を定義するのは人間の必要がありますが。



ならば、こいつがやってくる



タイラー・コーエンが「大格差(Average is over)」の中で、なぜチェスにこだわるのかもこの辺に理由があると思います。(ゲームにできるものは、すべてコンピュータ化されます)

2033年の購買 (Future of Procurement)

2013年初の読み解くで「たこつぼ」批判をしたのは、このような背景からです



今後、必要とされるのは、"The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?"の購買マネジャー(Purchasing Manager)に該当する人、特に以下の資質は重要になると思われる

- 購買ゲームの環境設定ができる人
周困と調整し、どこまでやるかの目標設定ができる人
- 現在からみれば、恐ろしく高速に業務を処理していく人
設定した目標を確実に達成していく人