

企業のマネジメントと生産性

一橋大学 イノベーション研究センター 准教授
帝国データバンク企業・経済高度実証研究センター (CAREE)

大山 睦

講演内容

- 日本の労働生産性の現状
- マネジメントの質の計測
- マネジメントの在り方と労働生産性
- マネジメントの質のバラツキ要因
- 取引ネットワーク、生産性、ビジネス予測

注1: この講演の一部は一橋大学と帝国データバンク社との共同研究(CAREE)の成果に基づいています。

注2: 中間結果も含む為、講演者の承諾を得ずに引用することはご遠慮ください。

講演内容の要旨

データ分析の主な結果は、

1. 生産性とマネジメントの質には大きなバラツキが存在する
2. 生産性の向上にはマネジメントの役割の余地がある
3. 効率的なマネジメントは安定的な取引関係を築いたり、不確実性を減らす役割がある

誕生日問題

- この部屋に誕生日(月と日)が同じになるペアが、少なくとも1組いる？
- 部屋に40人いると仮定します。誕生日(月と日)が同じになるペアが、少なくとも1組いる確率は？

部屋の人数	確率 (%)
4	1.6
16	28.4
23	50.7
32	75.3
40	89.1
56	98.8

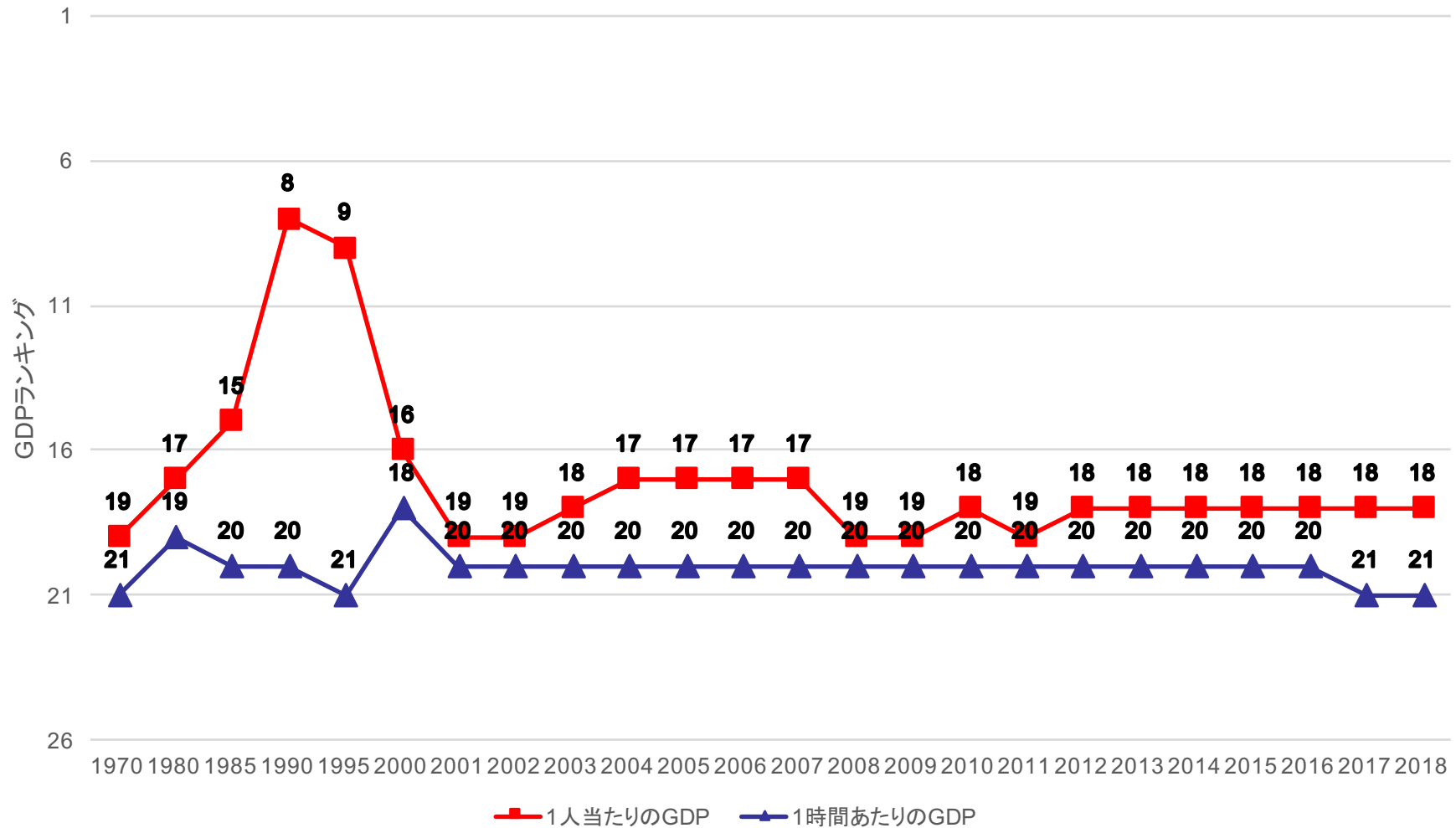
労働生産性 (国民1人当たりのGDP)

1990年			2018年		
順位	国名	米ドル	順位	国名	米ドル
1	ルクセンブルク	29,660	1	ルクセンブルク	113,137
2	スイス	27,267	2	アイルランド	83,081
3	米国	23,835	3	スイス	68,079
・			4	ノルウェー	65,151
・			5	米国	62,835
・			・		
8	日本	19,549	・		
・			・		
・			18	日本	42,823
・			・		

生産性本部「労働生産性国際比較2019」をもとに作成

労働生産性のOECDランキングの推移

1人当たり vs 1時間当たり

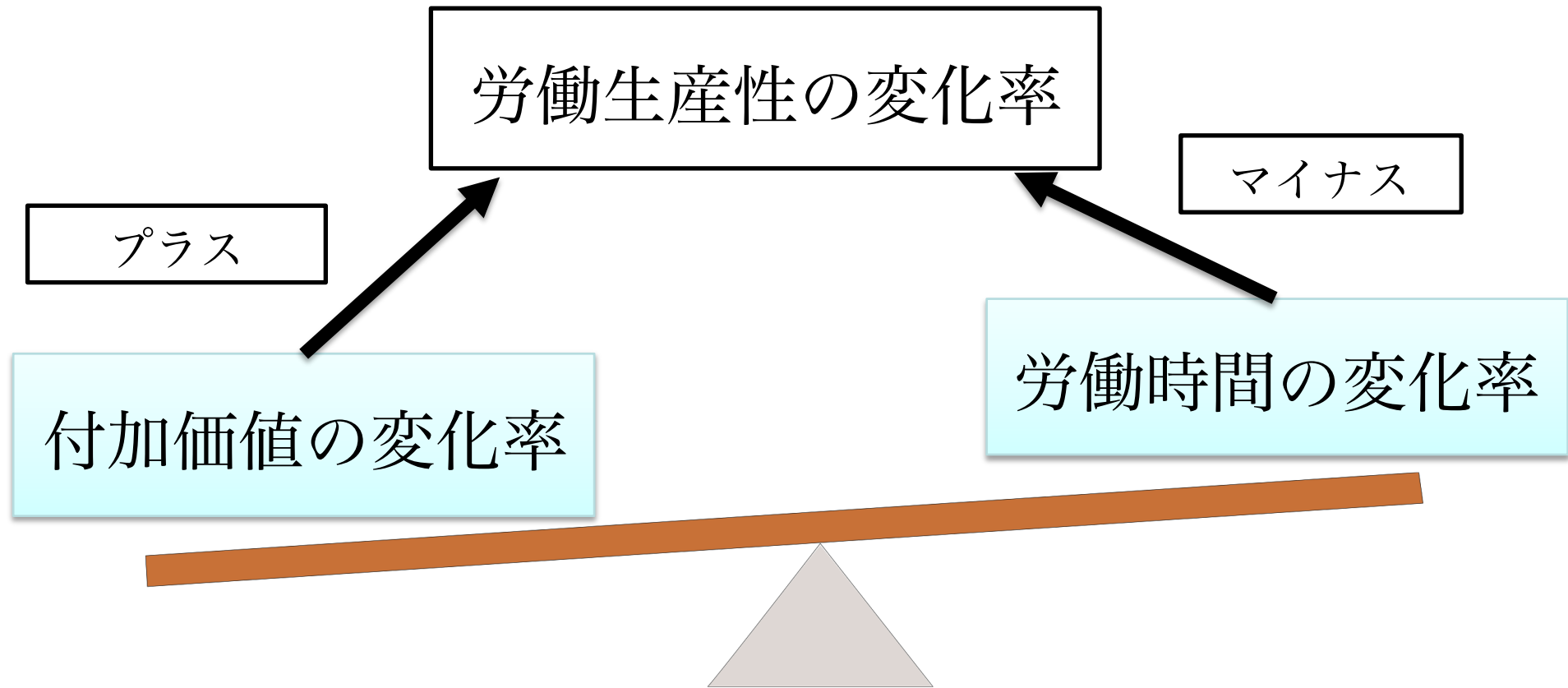


生産性本部「労働生産性国際比較2019」をもとに作成

労働生産性から分かること1

- 労働生産性が低いのは問題？
- GDP の 付加価値面 = GDP の 分配面 (民間+政府)
- 1人当りのGDP \approx 労働生産性 \approx 1人当りの国民所得
- 労働生産性の向上 \approx 勤労者所得の上昇

労働生産性から分かること2

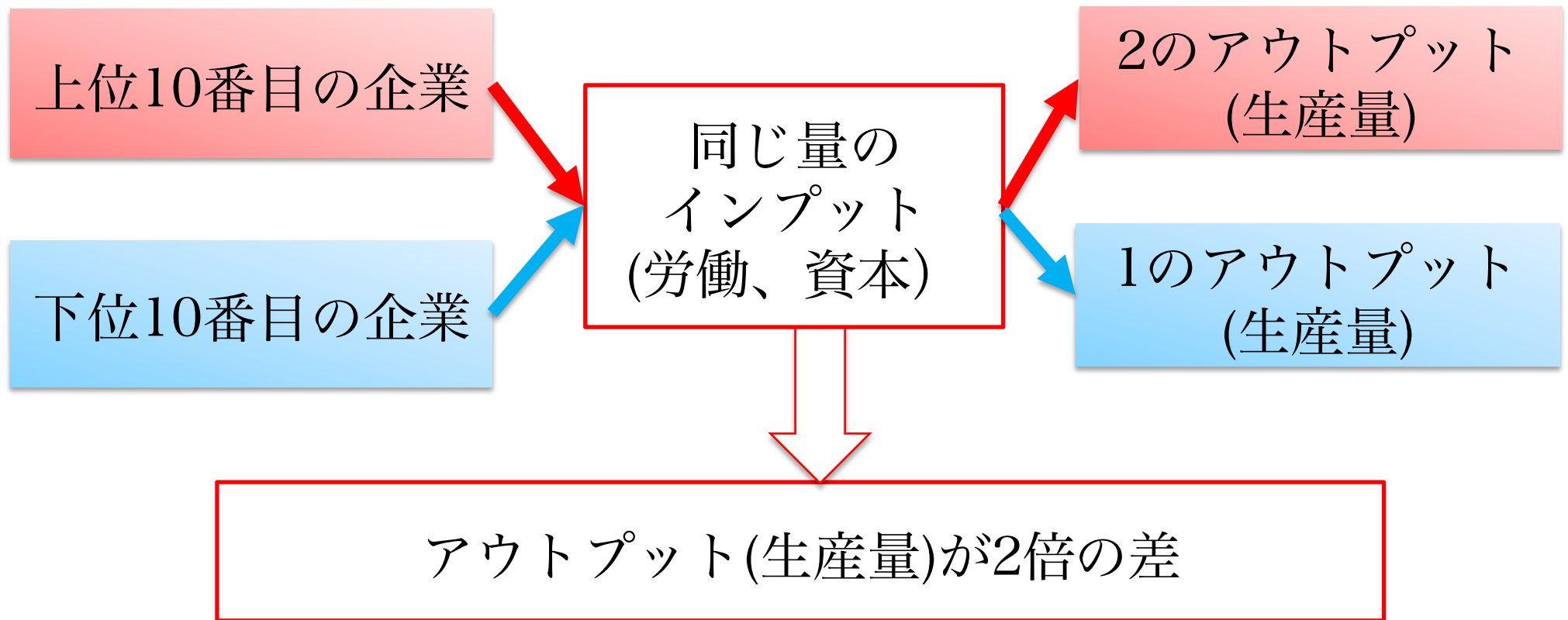


バランスが重要(サービス業)

生産性に関する事実

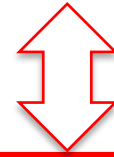
- 事実：企業間の生産性には大きなバラツキがある

同一産業 (標準産業分類4桁)



生産性のバラツキの要因

なぜ生産性にバラツキがあるのか？



生産性を向上させるためには何をすべきか？

- マネジメントプラクティス/経営能力
- 人的資源や物的資本の質、生産技術の差、学習効果、スピルオーバー効果、市場競争効果や規制、生産要素市場の活性化

マネジメントの質の計測

- どのようにマネジメントの質を計測する？
- 経営判断や戦略を数値化するのは難しい
- しかし、生産やサービスの現場での生産/サービス管理、人的資源管理などは数値化できる

マネジメントプラクティス(現場でのマネジメント)

モニタリング
改善

昇進

目標

ボーナス

解雇/配置転換

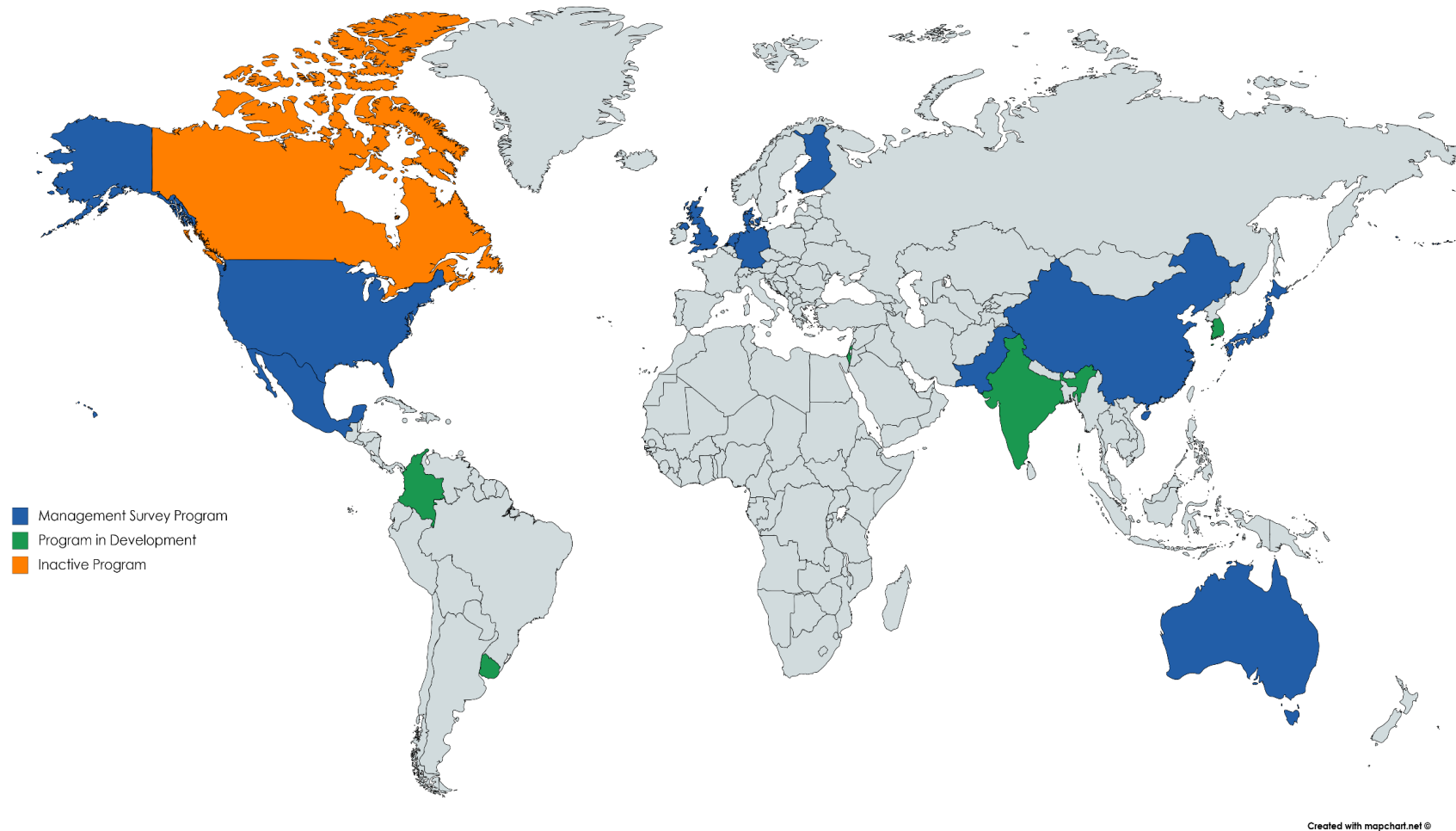
マネジメントの質のデータ

組織マネジメントに関する調査

JP-MOPS (Management and Organizational Practices Survey)

- 内閣府経済社会総合研究所(ESRI)と一橋大学が協力して実施
- 製造業、飲食小売業、卸売業、情報通信サービス業、道路貨物運送業、医療業
- 様々な国で同様なサーベイを実施

マネジメントサーベイ(MOPS)実施国



PLUS: Related programs from EU; World Bank Enterprise Surveys; World Bank Finance, Competitiveness, and Innovation

Scott Ohlmacher氏(米国センサス局)が作成

JP-MOPSの質問

■セクションA <生産管理について>

問1. 貴事業所では、生産工程に問題が生じた時、それにどのように対処しましたか（例：製品の品質上の問題や機械の故障など）。2010年当時と2015年当時について、典型的な対処として最もよく当てはまる回答をそれぞれ1つだけお選びください。

	2010年	2015年
0.3 問題点を解消したが、それ以上のことは行わなかった。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.6 問題点を解消し、再び起こらないよう対策を採った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 問題点を解消し、再び起こらないよう対策を採ったうえ、同様の問題を未然に防ぐための継続的な改善プロセスを設けた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 何もしなかった。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

問2. 貴事業所では、いくつのKPI（Key Performance Indicator:重要業績評価指標）を利用していましたか。2010年当時と2015年当時について、当てはまる回答をそれぞれ1つだけお選びください。

* KPI（重要業績評価指標）は、いわゆる生産目標のことではなく、生産量、コスト、無駄、品質、在庫、エネルギー消費、納期の遵守、労働者の欠勤に関する数値などで、最終目的を達成するため企業活動が順調に進んでいるかどうかを示す指標のことです。

	2010年	2015年	
1～2つの指標	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	} 問3へ
3～9つの指標	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10以上の指標	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
特にKPIを採用していなかった。 （もし両年において、KPIを採用していなかった場合には、問6へお進みください）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ 問6へ

JP-MOPSの質問

問6. 貴事業所における生産目標は、一般に、どの程度の期間で設定されておりましたか。2010年当時と2015年当時について、最もよく当てはまる回答をそれぞれ1つだけお選びください。

	2010年	2015年	
短期目標（1年未満）が中心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	} 問7へ
長期目標（1年以上）が中心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
短期と長期の両方を組み合わせた目標	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
生産目標は採用していなかった。 （もし両年において、目標を採用していなかった場合には、問13へお進みください。）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ 問13へ

問7. 貴事業所では、それらの生産目標を達成するためにどのくらいの努力を要しましたか。2010年当時と2015年当時について、当てはまる回答をそれぞれ1つだけお選びください。

	2010年	2015年
あまり努力をしなくても達成が可能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
多少の努力で達成が可能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
通常努力で達成が可能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
通常以上の努力で達成が可能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
かなりの努力をしなければ達成が困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

JP-MOPSの質問

問12. 貴事業所では、生産目標が達成されたとき、「管理職」のうち何割の人が生産目標の達成度に応じたボーナスを受け取りましたか。2010年当時と2015年当時について、当てはまる回答をそれぞれ1つだけお選びください。

	2010年	2015年
0% (誰も受け取らなかった)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 - 33% (3分の1未満が受け取った)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34 - 66% (3分の1以上3分の2未満が受け取った)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67 - 99% (3分の2以上受け取ったが、全員ではなかった)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100% (全員が受け取った)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
生産目標を達成しなかった。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

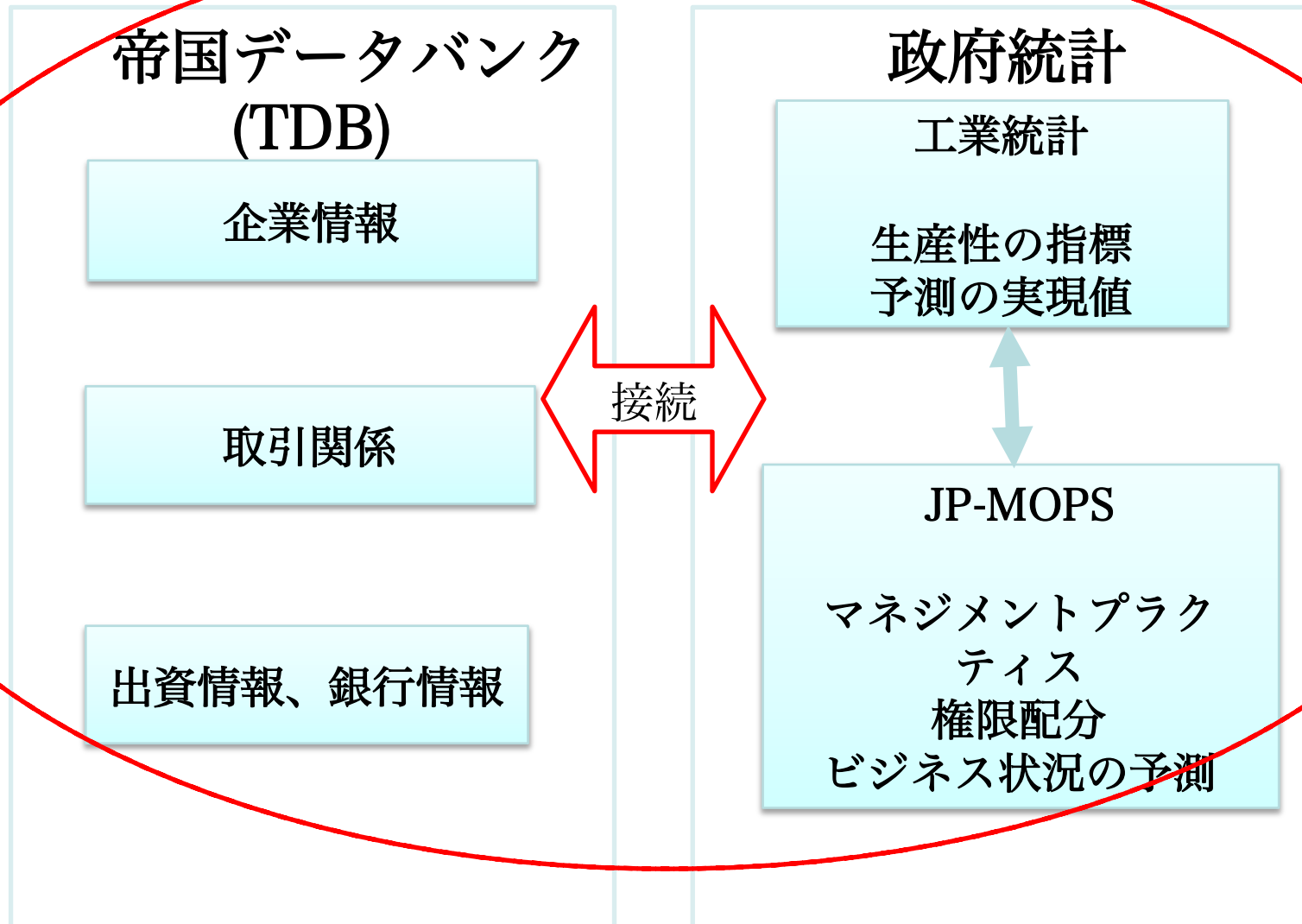
問13. 貴事業所では、「管理職以外の一般従業員」の昇進を決める際に、主として、何に基づいていましたか。2010年当時と2015年当時について、当てはまる回答をそれぞれ1つだけお選びください。

	2010年	2015年
個人の実績と能力だけにに基づいていた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
実績と能力に基づく要素だけでなく、それ以外の要素（例：勤続年数や縁故など）にも基づいていた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
大部分が実績と能力以外の要素（例：勤続年数や縁故など）に基づいていた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
管理職以外の一般従業員は、通常、昇進しなかった。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

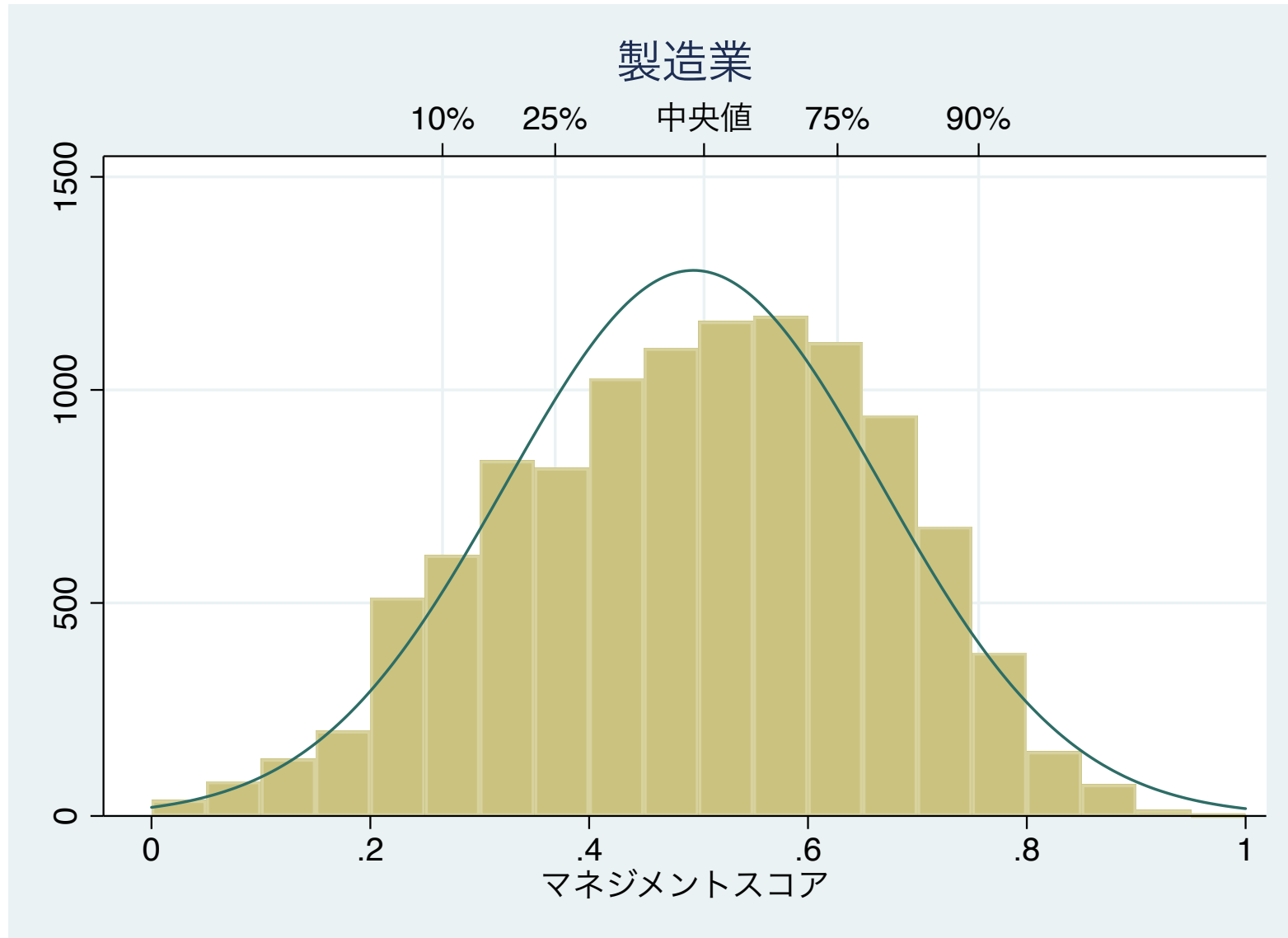
マネジメントスコア

- 適切な生産管理とインセンティブの観点から、マネジメントプラクティスをスコア化
 - 問題対処/改善、KPIの設置とモニター、生産目標の設定と共有、ボーナスの設定と配分、昇進、解雇や配置転換
- この観点から構造化されたマネジメントが生産性を向上するかを考察する
- マネジメントスコアを利用する研究

JP-MOPS、TDB、工業統計

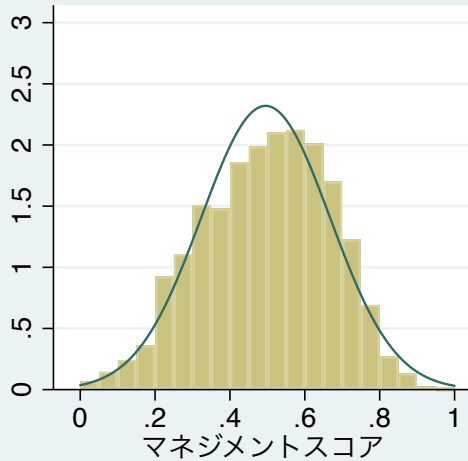


マネジメントスコアの分布(製造業)

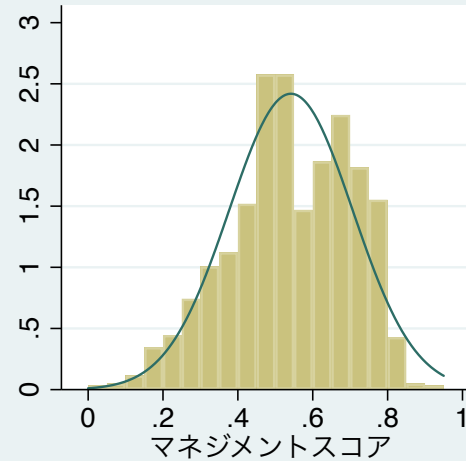


マネジメントスコアの分布

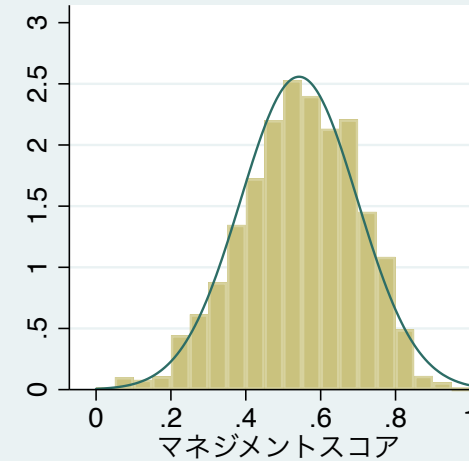
製造業



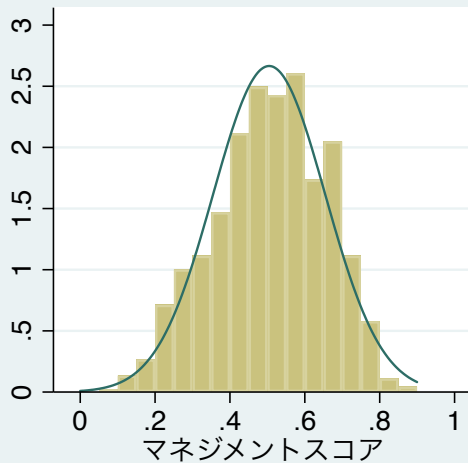
飲食小売業



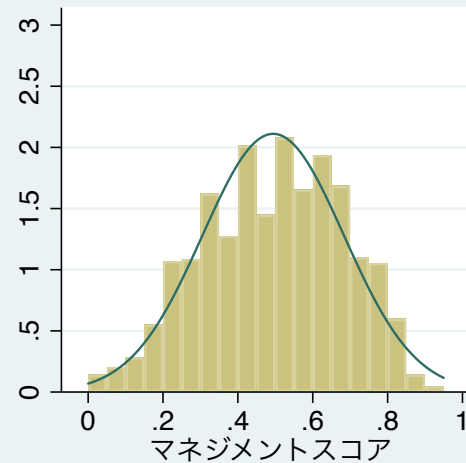
卸売業



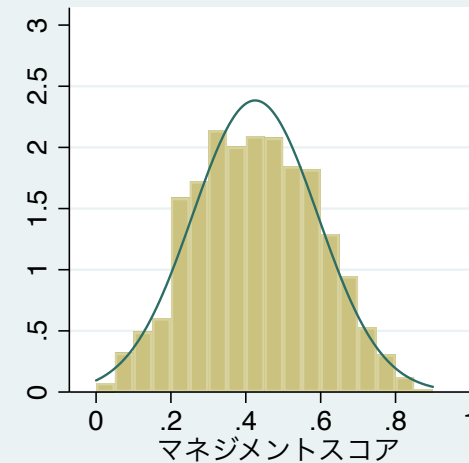
情報通信サービス業



道路貨物運送業



医療業



マネジメントスコア(記述統計)

	平均値	中央値	上位-下位10%の差
製造業	0.495	0.505	0.446
飲食料小売業	0.542	0.536	0.439
卸売業	0.542	0.548	0.408
情報通信サービス業	0.505	0.509	0.407
道路貨物運送業	0.494	0.505	0.508
医療業	0.425	0.423	0.448

マネジメントスコア(記述統計)

	モニタリ ング	目標設定	ボーナス	昇進	解雇
製造業	0.44	0.56	0.47	0.78	0.23
飲食料小売業	0.45	0.62	0.50	0.83	0.38
卸売業	0.37	0.66	0.61	0.82	0.37
情報通信サービス業	0.40	0.63	0.51	0.81	0.19
道路貨物運送業	0.40	0.50	0.51	0.77	0.40
医療業	0.31	0.46	0.37	0.75	0.34

マネジメントスコアのバラツキと要因

製造業

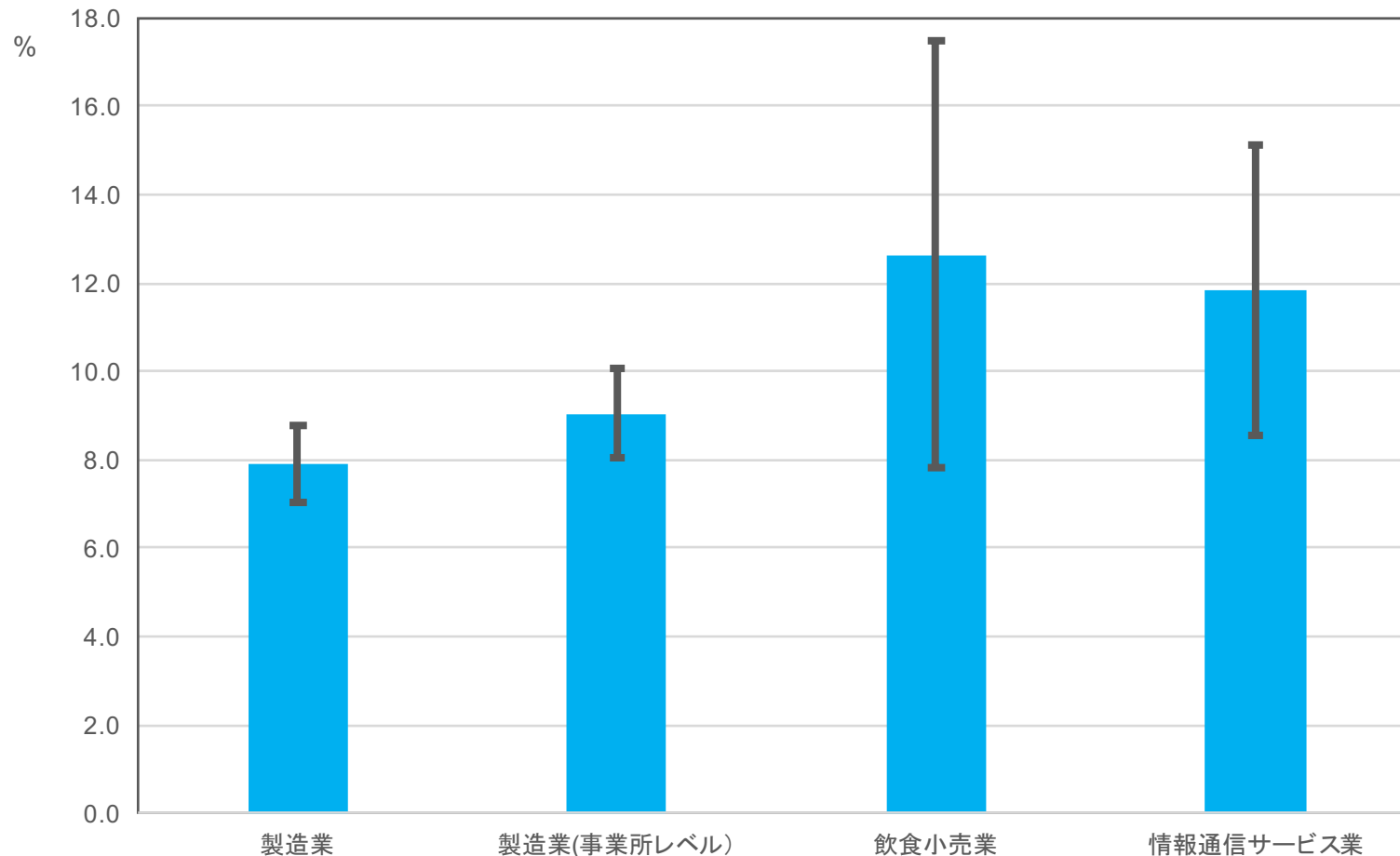
- 事実：第1四分位数は0.37で第3四分位数は0.62
- 解釈：望ましいマネジメントプラクティスの2/3以上を採用している事業所が25%いる一方で、望ましいマネジメントプラクティスの1/3以下しか採用していない事業所が25%いる

生産性を向上させるためにはマネジメントは重要か？



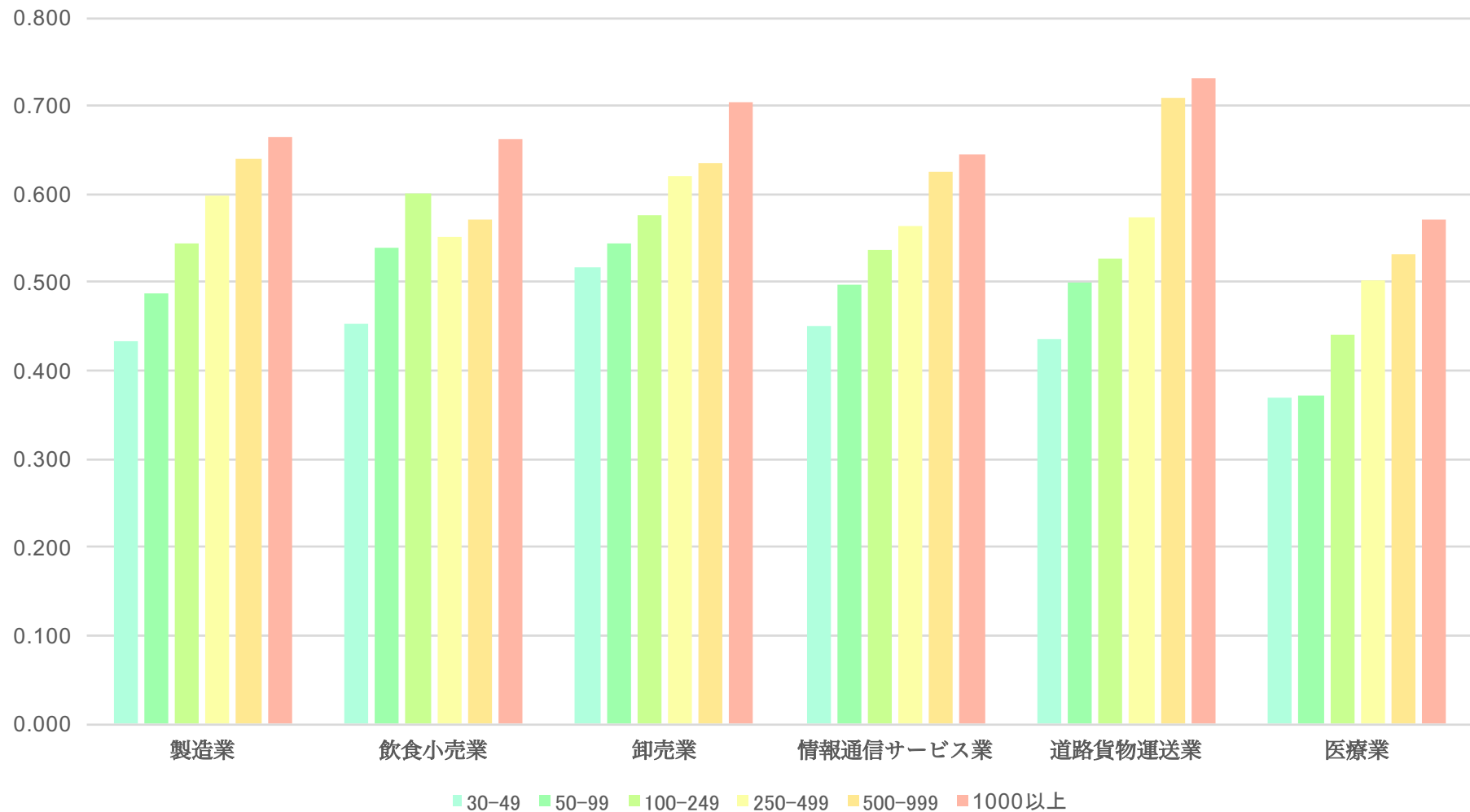
なぜマネジメントスコアにバラツキがあるのか？

マネジメントスコアが労働生産性に与える効果



マネジメントスコアが0.1ポイント高いと、
労働生産性も8%~12%高い(解釈に注意!)

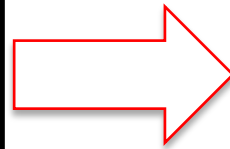
マネジメントスコアと事業所規模



事業所の規模(従業員数)が大きいと、
マネジメントスコアが高い

マネジメントスコアと権限の関係

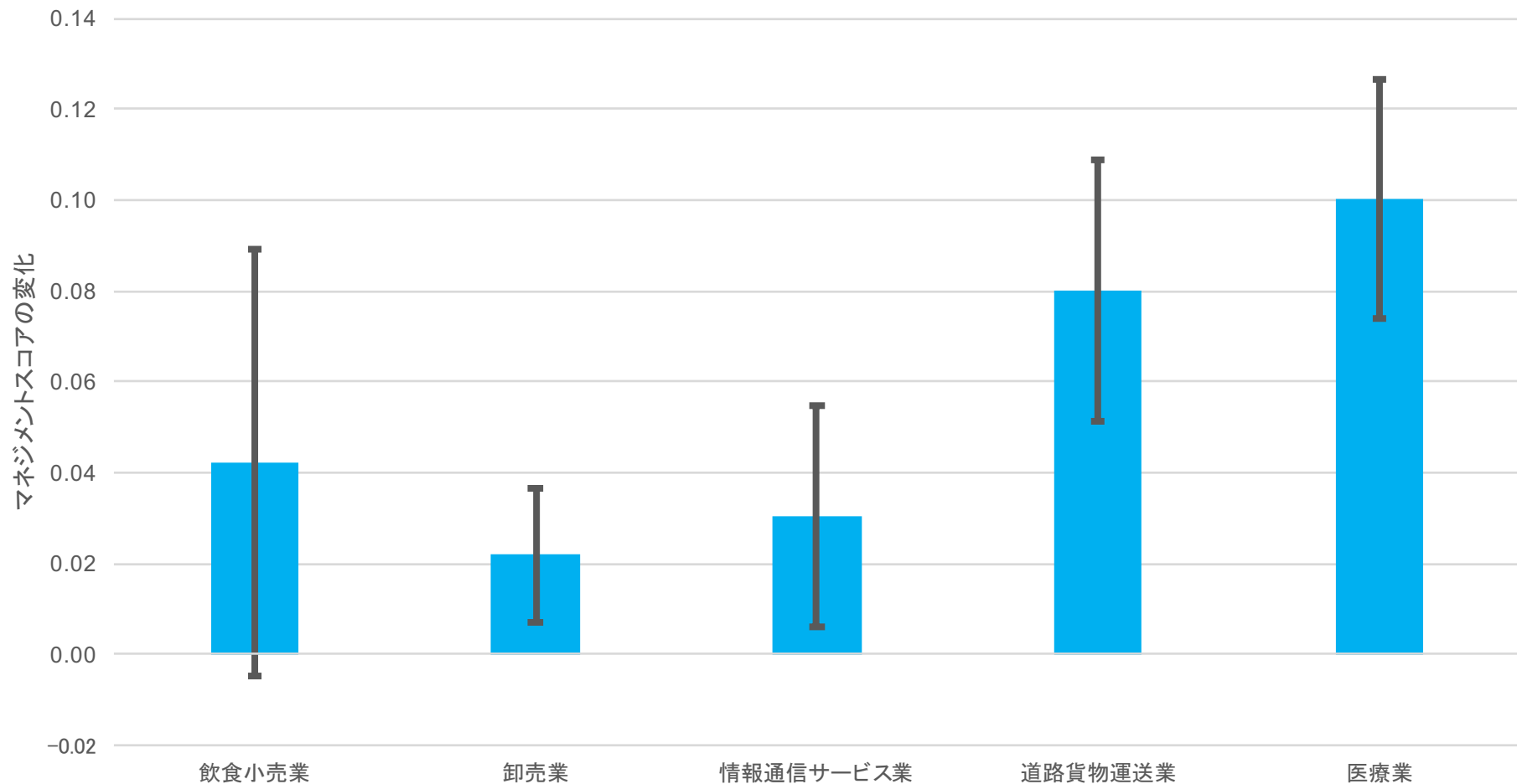
支社/支店の権限が
0.1ポイント高まると、
マネジメントスコアは



製造業	-0.004
飲食料小売業	-0.018
卸売業	-0.006
情報通信サービス業	-0.004
道路貨物運送業	-0.015
医療業	-0.006

本社の権限が強まると、マネジメントスコアが高くなる

競争の効果

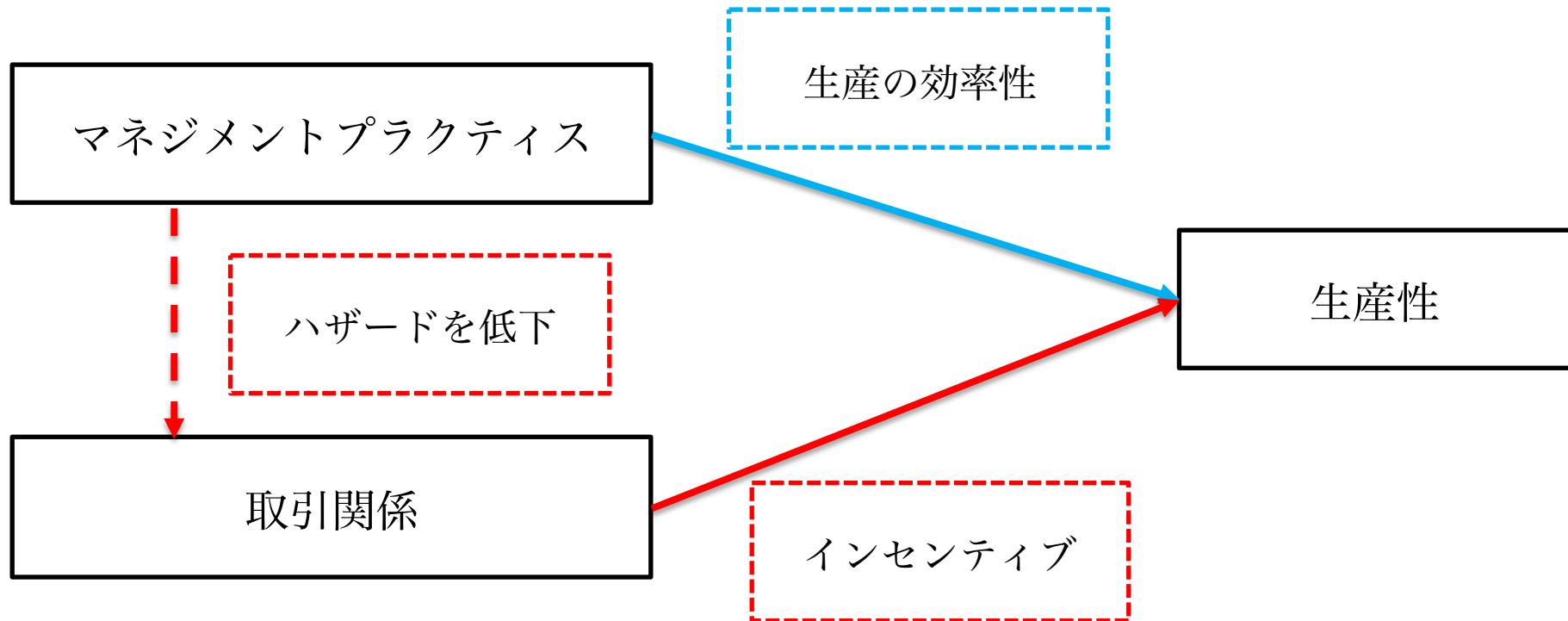


競合相手がいない時と比較して、11事業所以上になると、
マネジメントスコアが0.04~0.10ポイント高くなる

マネジメントスコアに関するまとめ

- 現場でのマネジメントの質は、労働生産性に影響を与える
- 生産性のバラツキと同様に、なぜマネジメントの質のバラツキは無くならないか？
- 多くの疑問の出発点にすぎない
 - 相関関係であり、因果関係ではないかもしれない
 - 規模が大きいと、マネジメントが良くなるのか？それとも、マネジメントが良いと、規模が大きくなるのか？
 - 競争によってマネジメントが良くなるのか？それとも、マネジメントが良い事業所が生き残るのか？

リサーチクエスチョン



- 構造的なマネジメントプラクティス(ベストプラクティス)は取引関係のハザードを下げ、インセンティブに基づいた取引関係を可能にするのか？

使用するデータ

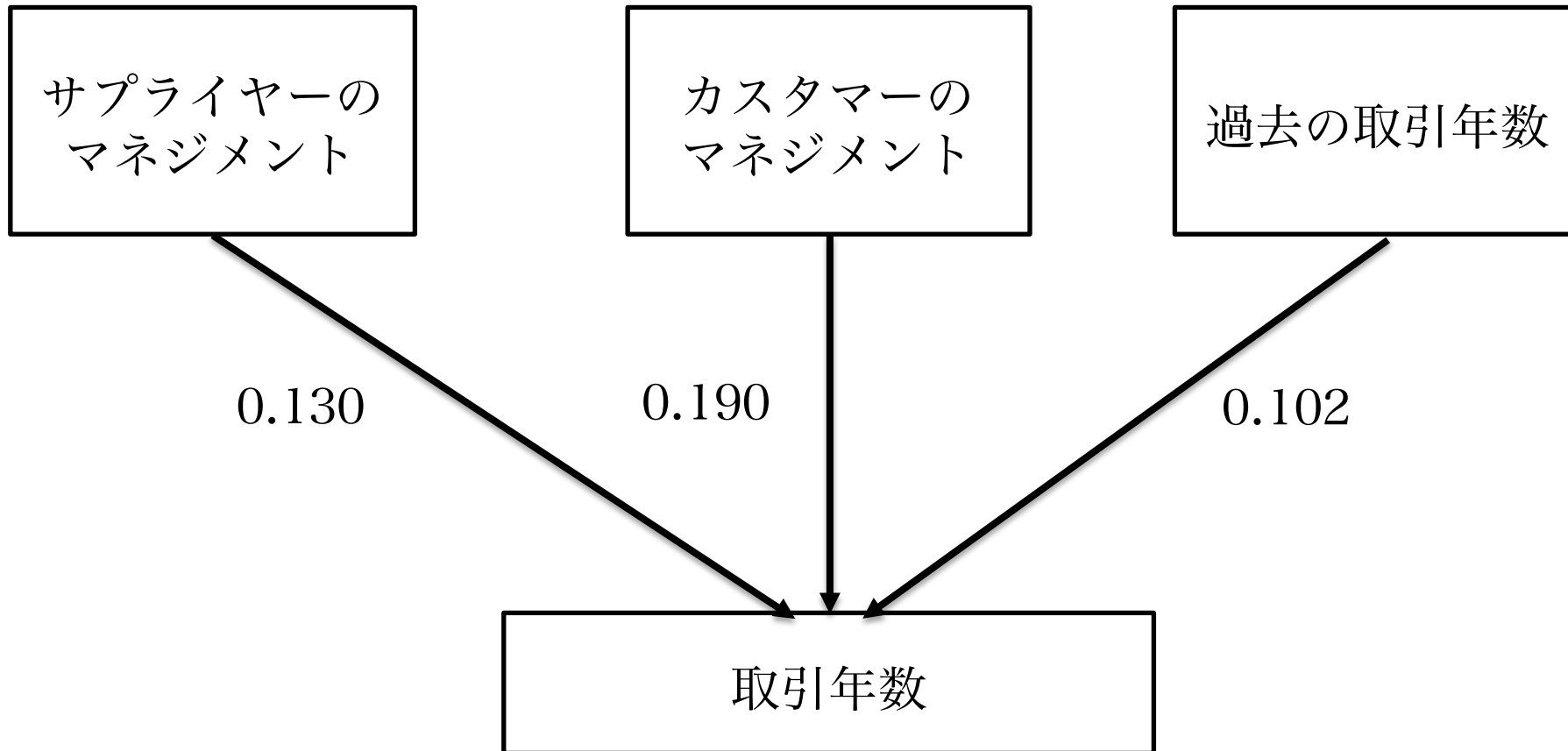
- マネジメントスコア
 - JP-MOPSの16の質問項目
- 生産性
 - 工業統計の事業所レベルのデータ、帝国データバンクからの企業情報
- 取引関係
 - 帝国データバンクからの取引関係のペア、取引相手数、取引年数、取引ネットワークの指標
- 不確実性
 - JP-MOPSより2017年と2018年の出荷額予測
 - 2017年の工業統計と組み合わせて、予測のエラー(事後的な不確実性)
 - 2018年の出荷額予測の分散(事前的な不確実性)

マネジメントスコアと取引相手数

取引相手数 (売り手)	事業所規模(従業員数)			
	30 から 49	50から99	100 から 249	250 以上
1 から 4 企業	0.409	0.448	0.505	0.591
5 から 9 企業	0.425	0.478	0.509	0.579
10 から 19 企業	0.456	0.490	0.533	0.602
20 から 49 企業	0.511	0.552	0.545	0.595
50 から 249 企業	0.558	0.561	0.589	0.616
250 企業以上	0.585	0.602	0.615	0.650

事業所規模を一定とした時に、取引相手数が増えると、平均のマネジメントスコアが増加する

マネジメントと取引年数



効率的なマネジメントと安定的な取引関係は取引関係の継続を促す

JP-MOPSの質問

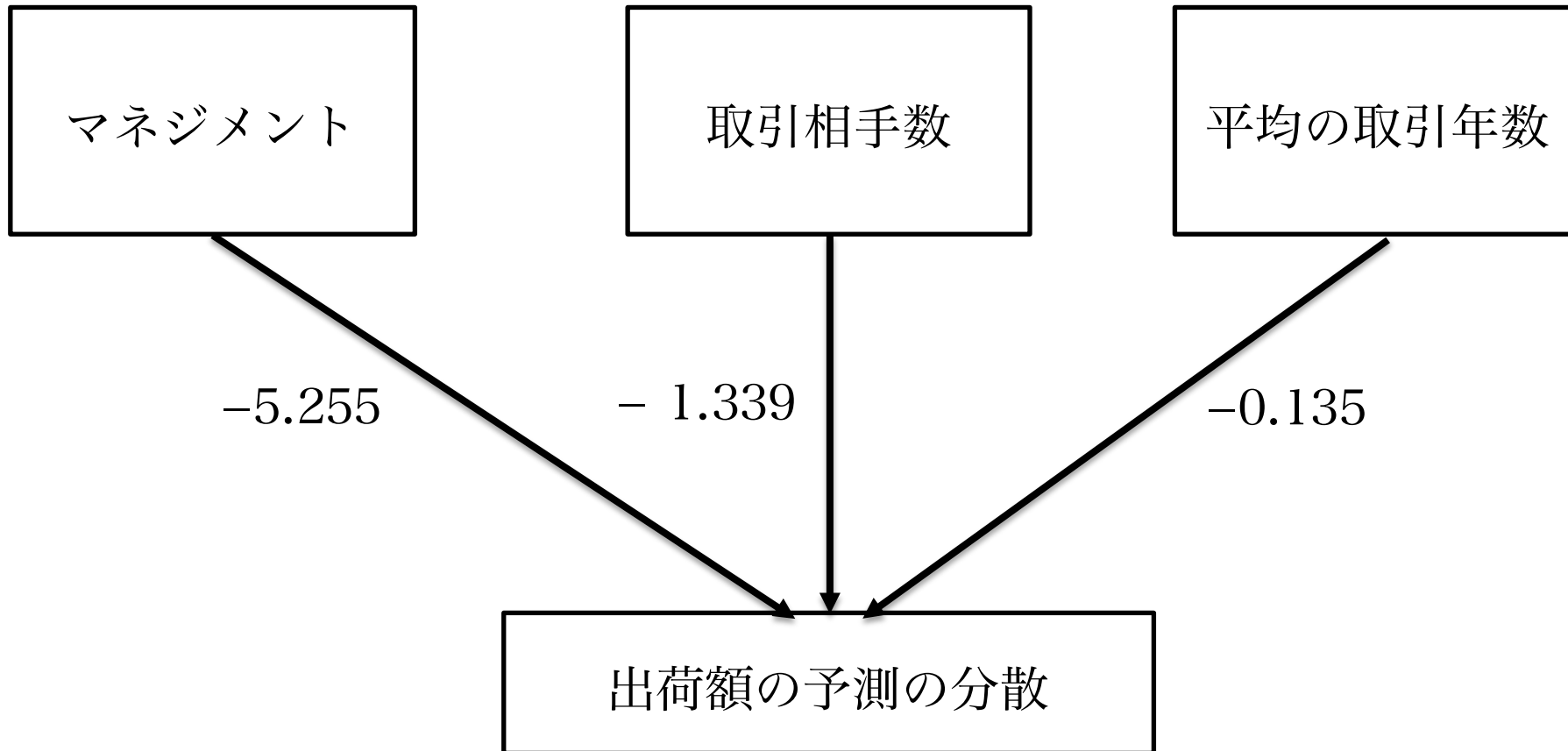
問24. 貴事業所の 2016年のおよその出荷額及び 2017年のおよその出荷額の見込みはいくらですか。
消費税込みの金額を記入してください。企業内取引、委託生産品、輸出品も含めてください。ただし、出荷額を積込料、運賃、保険料及びその他諸掛を除いた金額で記入してください。

	出荷額 (単位：万円)								
	兆	千億	百億	十億	億	千万	百万	十万	万円
2016年(1月から12月)の実績値									
2017年(1月から12月)の予測値									

問25. 貴事業所の 2018年(1月から12月)の出荷額の予測について質問します。表中の3つのシナリオを考えた時、貴事業所のおよその出荷の予測額はそれぞれのシナリオに対してどのような数値になるとお考えですか。またそれぞれのシナリオが起こりうる可能性について、確率を割り当ててください。貴事業所としての予測値が用意されていない場合には、御回答者の最善の判断に基づいた予測でもかまいませんので、御回答ください。

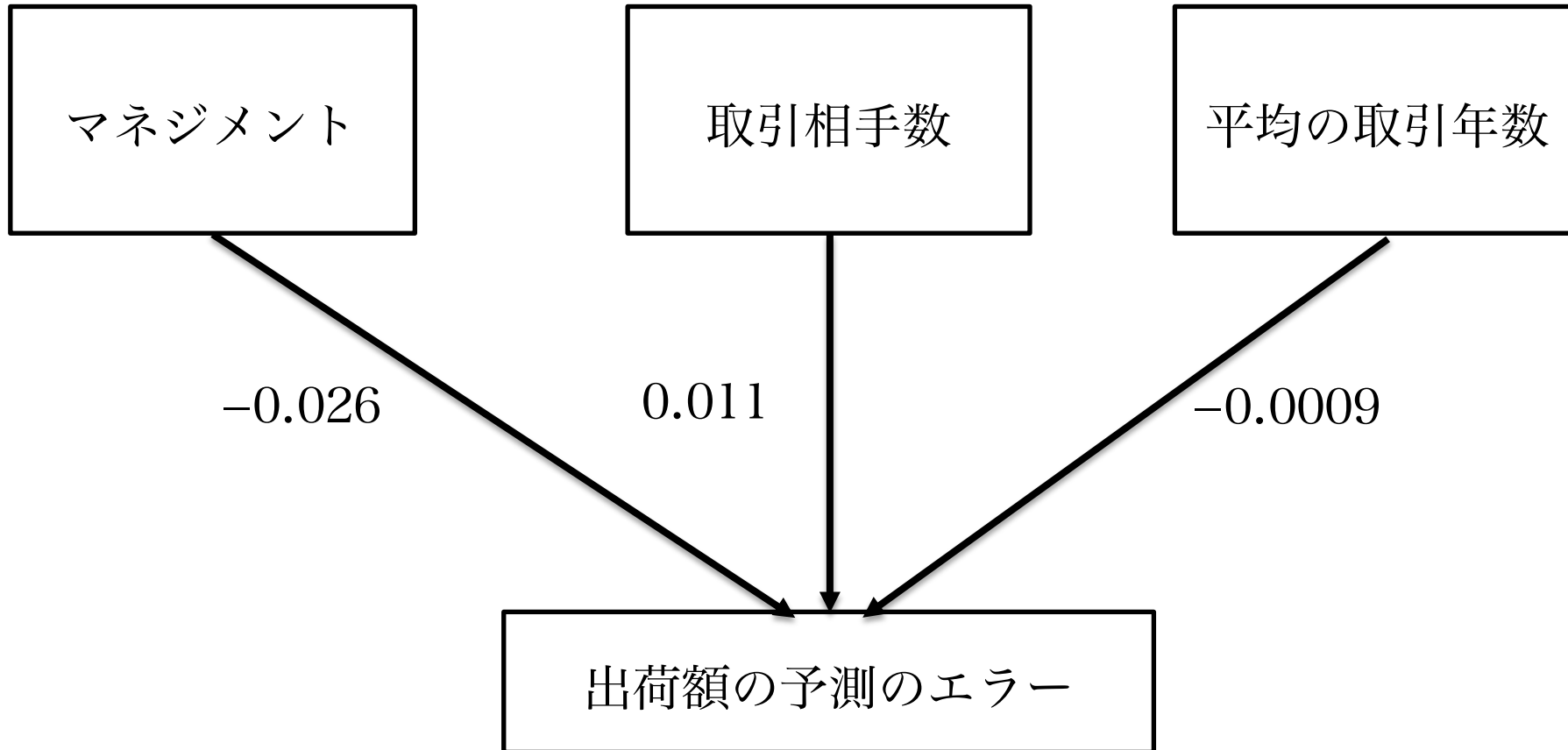
2018年のシナリオ	出荷の予測金額 (単位：万円)									起こりうる可能性 (合計は100%)			
	兆	千億	百億	十億	億	千万	百万	十万	万円	百桁	十桁	一桁	
予測の最低値													%
予測の中間値(平均値)													%
予測の最高値													%
合計										1	0	0	%

マネジメントとビジネス予測



効率的なマネジメントは事前の不確実性を減らす
安定的で多様な取引関係は事前の不確実性を減らす

マネジメントとビジネス予測のエラー



効率的なマネジメントは予測のエラーを減少
安定的な取引関係は予測のエラーを減少
多様な取引関係は予測のエラーを増加

マネジメントと取引関係に関するまとめ

- 効率的なマネジメントは、継続的な取引関係を促す
- なぜそうなのか？
- 仮説：効率的なマネジメントは不確実性を下げる
 - マネジメントスコアと予測の分散は負の相関関係
 - マネジメントスコアと予測のエラーは負の相関関係
 - 取引年数と予測のエラーは負の相関関係、取引相手数と予測のエラーは正の相関関係
- 更なる検証が必要

まとめ

- 生産性の向上を考える際に、現場のマネジメントや取引関係が重要な役割を果たす
- 生産性とマネジメントの質にはバラツキが存在
- なぜバラツキが消えないのか？
- データの役割も重要：政府統計と帝国データバンクのデータを組み合わせた研究