

**ユーザー企業 システム運用
ソフトウェアメトリックス調査2019**

運用コストの内訳と管理指標に関する調査・分析

**4月18日(木) 9:45-10:15
JUAS IT運用コスト研究プロジェクト**



一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
Japan Users Association of Information Systems

はじめに

- JUASでは、システム品質向上、開発・保守・運用の効率化を目指していただくための一助として、2004年よりITユーザー企業から開発・保守・運用プロジェクトの実態を収集し「ユーザー企業ソフトウェアメトリックス調査報告書」としてまとめた。
- 調査期間は2018年11月10日～12月20日、JUAS会員企業を中心に実施
- 2016年度、2017年度、2018年度のデータを活用して分析を実施
 - 3章:2018年度データ 90件の結果を報告
 - 4章・5章:2016年度、2017年度、2018年度データのうち、良好なデータ(欠落・不整合を含むデータ以外)の 142件を分析
- 分析手法は、2017年度調査に引き続き、「回帰分析」と「比率分析」を採用
- 運用コスト適正化の取り組みについて企業数社にインタビューを実施

運用調査の経緯

運用調査は、「IT運用コスト研究プロジェクト」が主体となり、調査項目の設計および結果分析を行った。2018年度の活動の経緯を以下に示す。

開催日	活動内容
5月17日	2017年度活動の振り返り、2018年度活動の方向性など
6月22日	年間活動計画の確認など
7月13～14日	メトリックス調査目的の確認 調査票改訂方針
8月20日	調査票修正検討、レビュー
9月14日	調査票確定、インタビュー項目の検討
10月	インタビュー票作成、インタビュー企業調整
11月9日～12月20日	調査票発信、調査回答受け取り・データ化 インタビュー実施
12月3日、21日	回答データのクレンジング方針検討 報告書構成検討
1月9日、25日	分析方針の確認、異常値対応方針の検討、分析案提示
2月8日、22日	分析案提示、報告書作成・レビュー
3月7日、14日	報告書作成、レビュー

「IT運用コスト研究プロジェクト」はマスキングされたデータをJUASから受け取り、個別のデータの確認・分析は一切行っていない。

IT運用コスト研究プロジェクト プロジェクトメンバー

	所属(2019.3現在)	氏名
リーダー	JXアイティソリューション株式会社	上野 耕司
メンバー	EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社	百々 忠一
	NSSLCサービス株式会社	久住 智幸
	株式会社NTTデータ	三好 寛
	株式会社NTTデータ	宇都宮 潔
	株式会社NTTデータ経営研究所	早乙女 真
	ガートナー ジャパン株式会社	片山 博之
	JFEシステムズ株式会社	大林 素生
	株式会社ダイバーシティ・コンサルティング	柏 陽平
	内閣官房	長谷川 和人
	政井技術士事務所	政井 寛
	みずほ情報総研株式会社	平野 奈歩
	Walmart Japan/合同会社 西友	田邊 正則
事務局	JUAS	西村 光司
	JUAS	五十井 薫

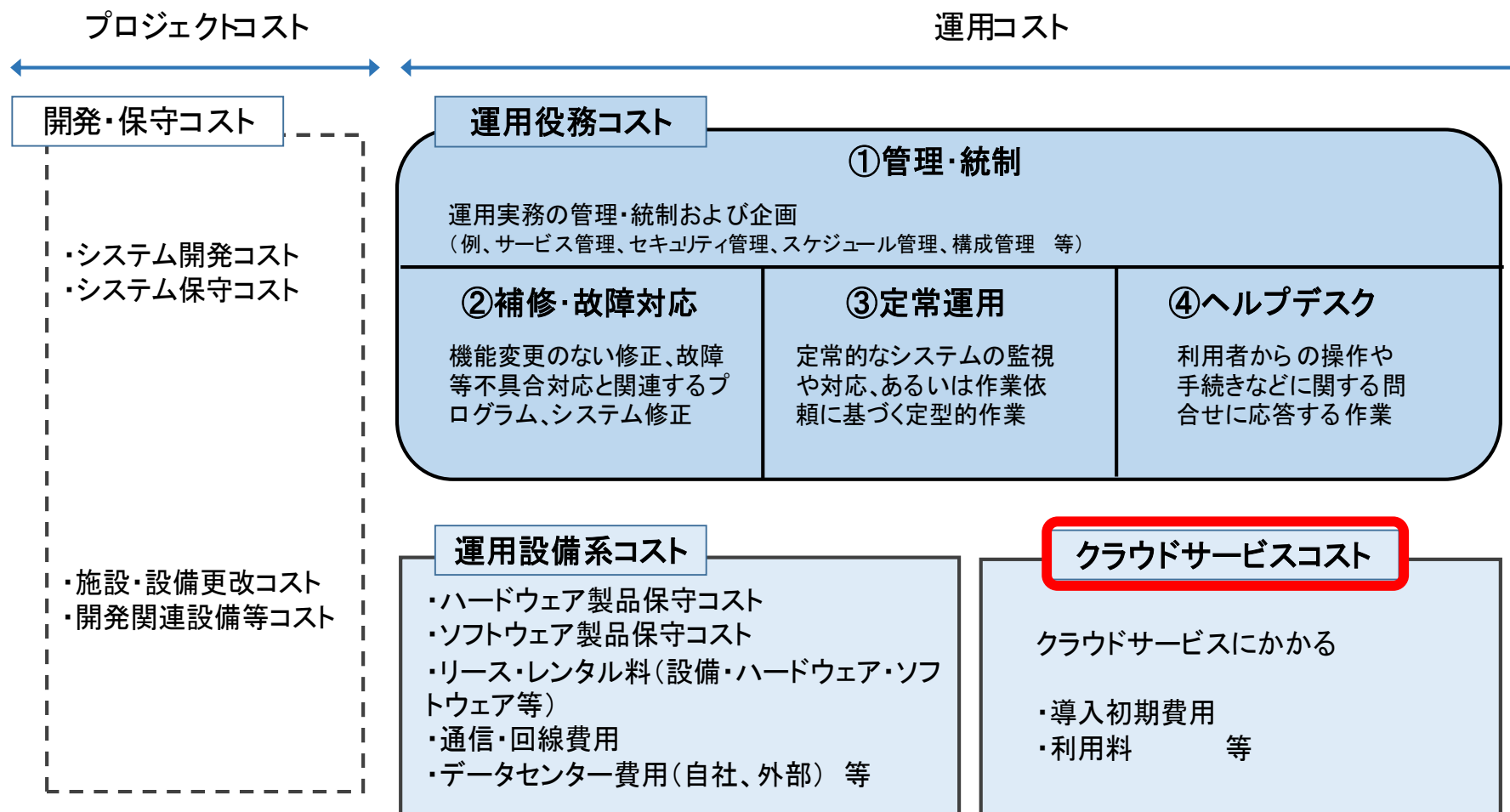
目次・プレゼンター

目次	プレゼンター	
1. 調査の概要と調査結果	JXアイティソリューション株式会社	上野 耕司
2. 運用コストおよび周辺項目の 回帰分析	みずほ情報総研株式会社	平野 奈歩
3. 運用コストと各指標の比率に ついての分析	内閣官房	長谷川 和人
4. 活用事例の紹介	JFEシステムズ株式会社	大林 素生
5. インタビュー調査より	株式会社NTTデータ経営研究所	早乙女 真
6. 今後の取り組み	JXアイティソリューション株式会社	上野 耕司

1. 調査の概要と調査結果

【第3章】

JUAS:IT運用コストモデル（図表3-1）



本調査で想定する運用コスト体系(図表3-2)

コスト項目	
運用役務コスト	以下に対応する費用 ①管理・統制 ②補修・故障対応(注2) ③定常運用 ④ヘルプデスク
運用設備系コスト	・ハードウェア製品保守コスト ・ソフトウェア製品保守コスト ・リース・レンタル料(設備・ハードウェア・ソフトウェア等) ・通信・回線費用 ・外部サービス利用料 (ハウジング、ホスティング、その他利用料) ・データセンター費用(自社、外部) ・その他
クラウドサービスコスト	クラウドサービスにかかる費用 ・導入初期費用 ・利用料 等
開発・保守コスト	一定規模以上、または予算想定外の保守作業 等

運用役務の管理指標(単位:件、%)(図表3-9)

コスト項目	管理指標名	管理指標として採用(A)	全回答のうち採用すると回答した割合(A/90件)	実績値あり(B)	全回答のうち実績値ありの割合(B/90件)
①管理・統制	1.稼働工数(人月/年)	11	12.2%	24	26.7%
	2.担当者の人数	12	13.3%	37	41.1%
②補修・故障対応	1.稼働工数(人月/年)	11	12.2%	27	30.0%
	2.担当者の人数	10	11.1%	34	37.8%
③定常運用	1.稼働工数(人月/年)	12	13.3%	26	28.9%
	2.担当者の人数	13	14.4%	38	42.2%
	3.監視センターコール数(年間)	3	3.3%	16	17.8%
④ヘルプデスク	1.稼働工数(人月/年)	16	17.8%	31	34.4%
	2.担当者の人数	13	14.4%	37	41.1%
	3.問い合わせ数(年間)	24	26.7%	35	38.9%
⑤共通	1.障害件数(ユーザー業務に影響を与えたもの)(年間)	33	36.7%	40	44.4%
	2.作業依頼件数(年間)	24	26.7%	32	35.6%
	3.管理対象システム数(年間)	15	16.7%	30	33.3%
	4.本番移行回数(年間)	4	4.4%	24	26.7%

運用役務コストが高くなる主な特性や課題(図表3-8)

選択肢	回答数(件)	回答数(85件)に対する割合(%)
①管理対象システムの増加	49	57.6%
②リスク対策や再発防止策の不足	21	24.7%
③外部委託に関するコスト増	26	30.6%
④品質要求の高度化	27	31.8%
⑤自動化ツール(RPA等)の導入	20	23.5%
⑥IoT・AI等新技術関連業務増	16	18.8%
⑦セキュリティ要件の増加	51	60.0%
⑧運用要員のスキル不足や属人化	43	50.6%
⑨クラウドサービス導入関連業務増	29	34.1%
⑩システムの老朽化や複雑化	49	57.6%
⑪作業依頼や問い合わせの増加	40	47.1%
⑫働き方改革によるシステム対応	23	27.1%

2. 運用コストおよび周辺項目の 回帰分析

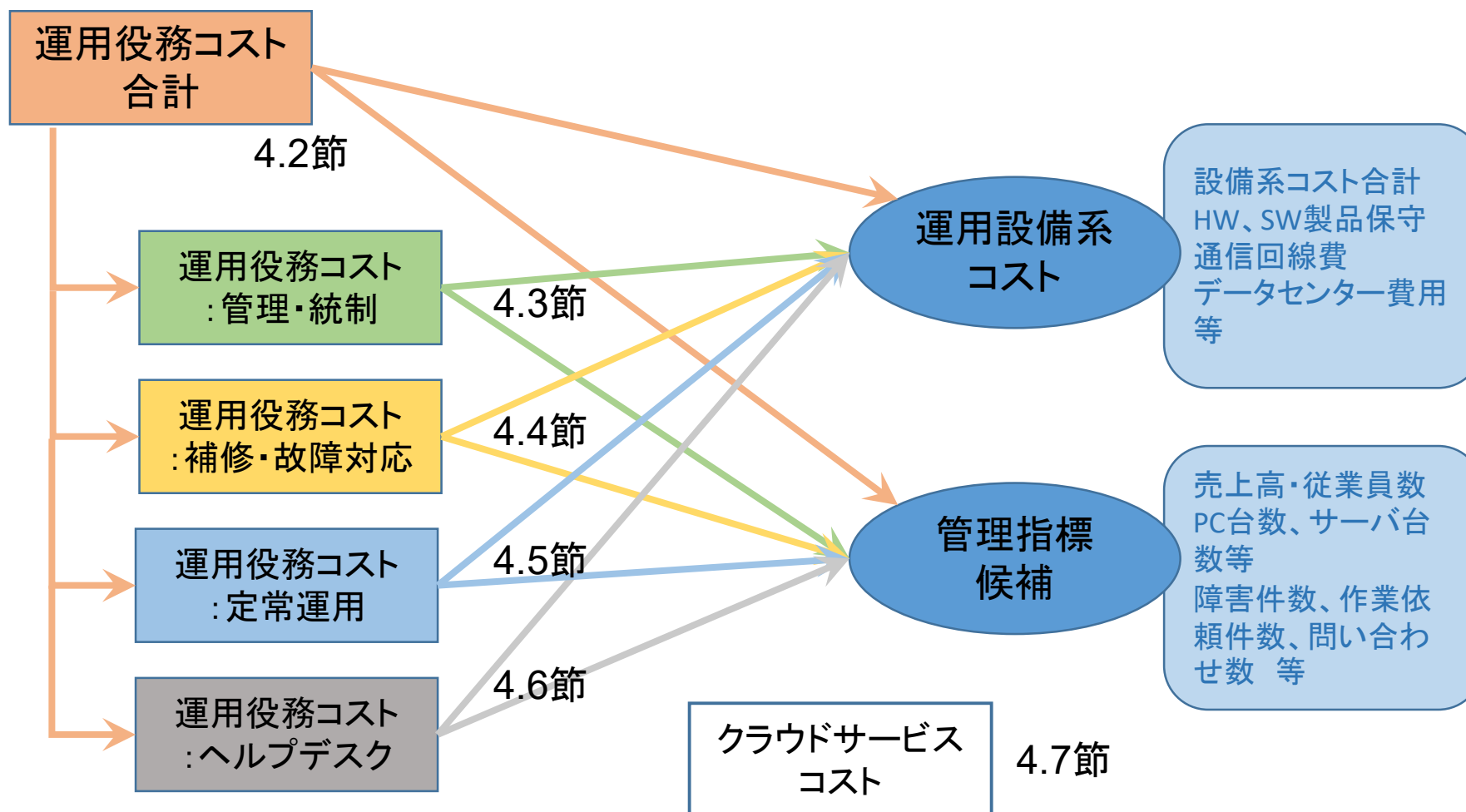
【第4章】

第4章 運用コスト及び周辺項目の回帰分析

- 調査結果データ(142件)をもとに、運用役務コスト関連の値と周辺の関連する項目(運用設備系コスト、管理指標となる諸数値)の相関について回帰分析を行う。
- 項目間の決定係数値に着目し、仮説として採用し得ると判断した数式、グラフを掲載する。
 - 原則として、**決定係数の値が0.500以上を「関係性が認められる」、0.400未満を「関係性が認められない」とした。**
 - なお、極端な傾向を持つ一部の調査データにより分析結果の精度が乱れることを避けるため、外れ値を除く処理を行っている。
- 調査結果における決定係数及び回帰分析の結果については、調査結果すなわち各調査元の様々な特性の影響を受けた値の産物であり、この値による予測が当たることを保証するものではない。

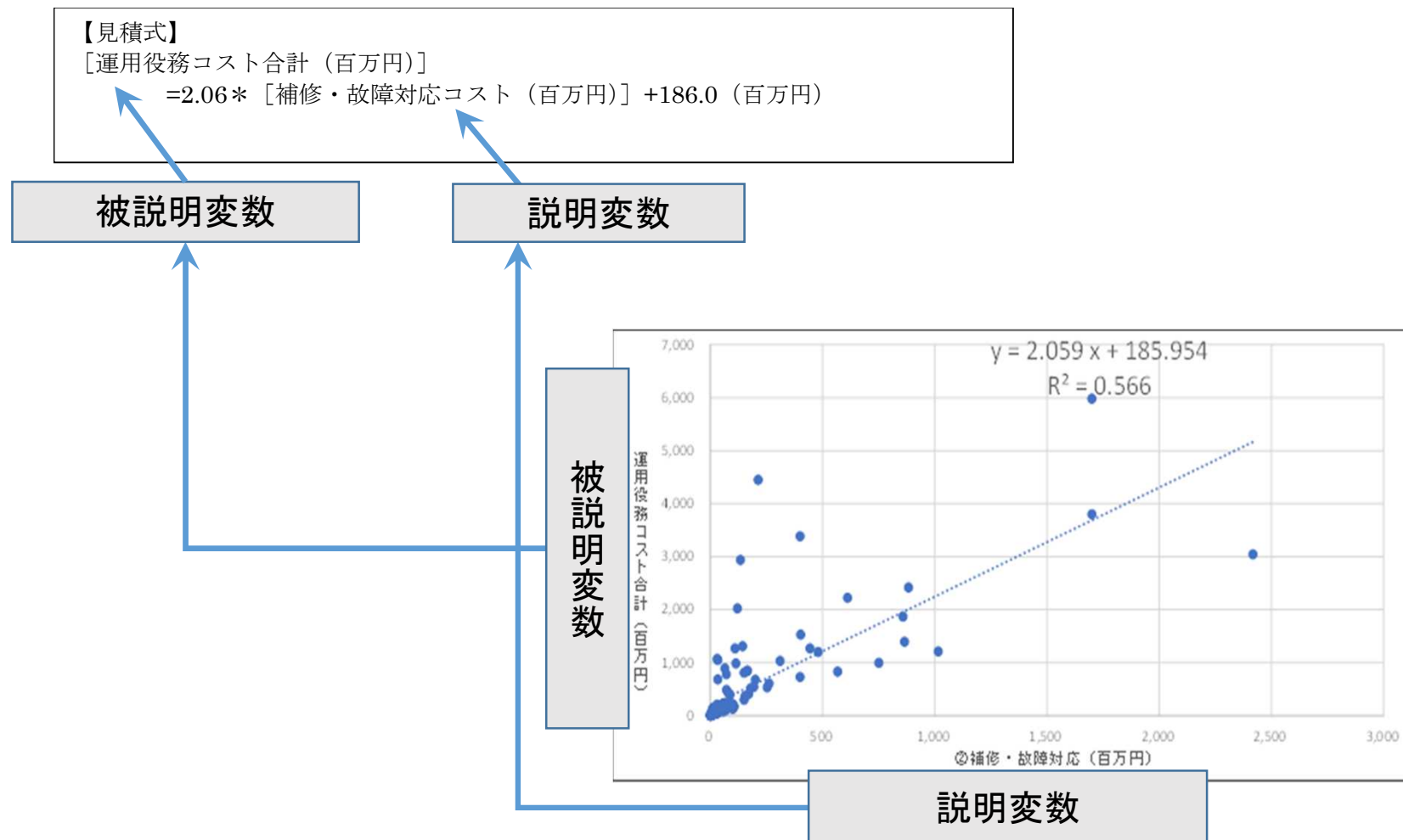
各節の構成

- 第4章では各節に運用役務コストそれぞれと周辺項目の回帰分析結果を述べている。4.7節にクラウドサービスコストを追加した。



見積式とグラフについて

- 見積式は、「被説明変数」の値を「説明変数」の1次関数($aX+b$)で求める形式で示し、概観できるようにグラフを添えている。



提示した見積式

- 決定係数が0.500を超えるものを基本に「運用役務コスト」に関して11の見積式(+2は参考)を提示する。

被説明変数	見積式:説明変数	同左参考
運用役務コスト合計	補修・故障対応コスト 定常運用コスト PC台数	SW製品保守
管理・統制コスト	管理・統制稼働工数 管理・統制担当者人数	
補修・故障対応コスト	運用設備系コスト合計 設置面積 障害件数	
定常運用コスト	定常運用担当者人数	
ヘルプデスクコスト	ヘルプデスク稼働工数 ヘルプデスク担当者人数	
クラウドサービスコスト		運用役務コスト合計

【参考】2018版で提示した見積式

- 2018年版では、15の見積式(+2は参考)を提示した。

被説明変数	見積式:説明変数	同左参考
運用役務コスト合計	定常運用コスト HW製品保守 SW製品保守	汎用OS搭載サーバ台数
管理・統制コスト	管理・統制稼働工数 管理・統制担当者数	
運用・補修コスト	運用設備系コスト合計 運用・補修稼働工数 障害件数	
定常運用コスト	定常運用稼働工数 定常運用担当者数 障害件数 作業依頼件数	SW製品保守
ヘルプデスクコスト	ヘルプデスク稼働工数 ヘルプデスク担当者数 問い合わせ件数	

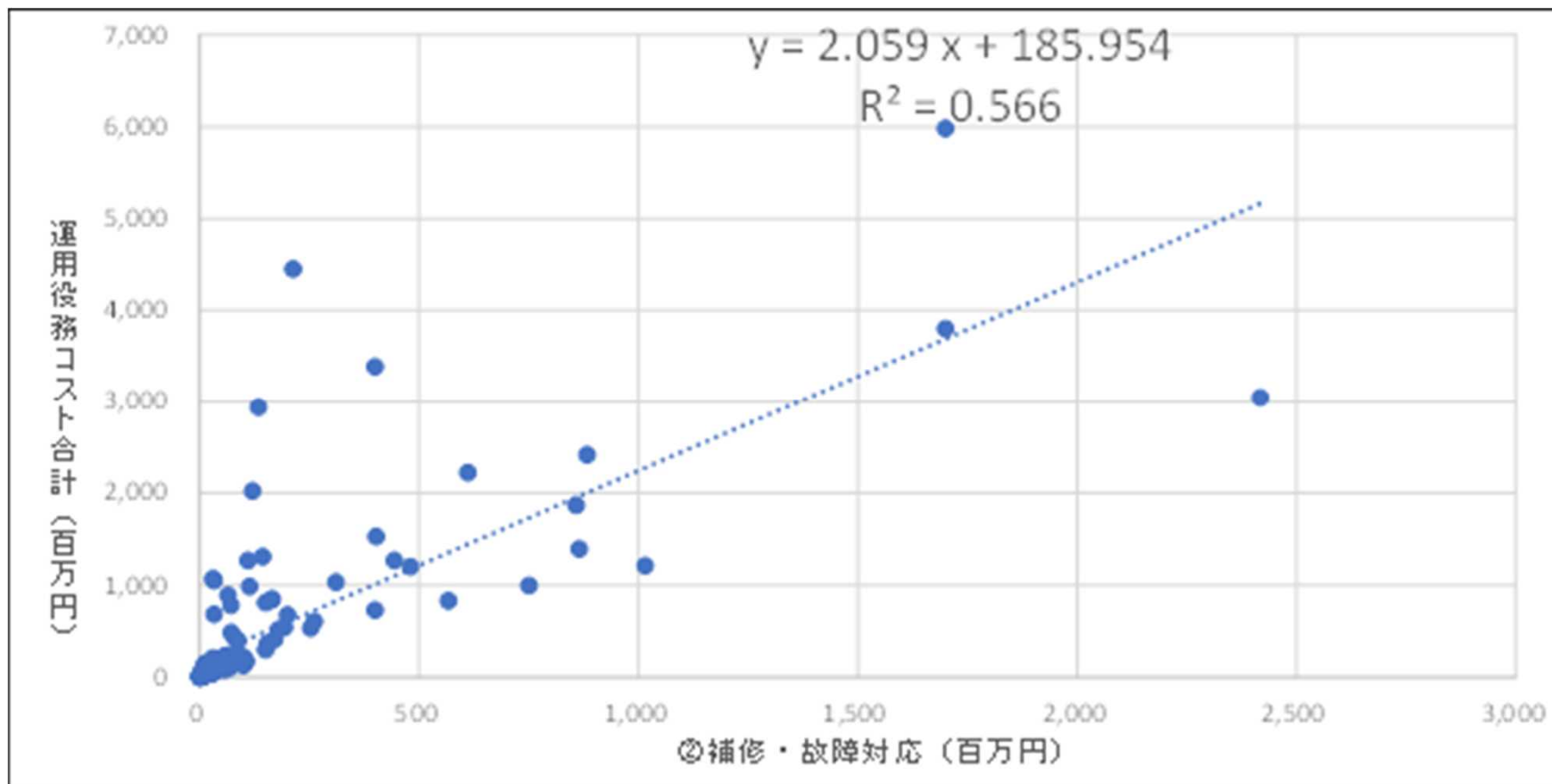
「運用役務コスト合計」

「補修・故障対応コスト」との回帰分析結果(図表4-2)

【見積式】

[運用役務コスト合計 (百万円)]

$$=2.06 * [\text{補修・故障対応コスト (百万円)}] +186.0 \text{ (百万円)}$$

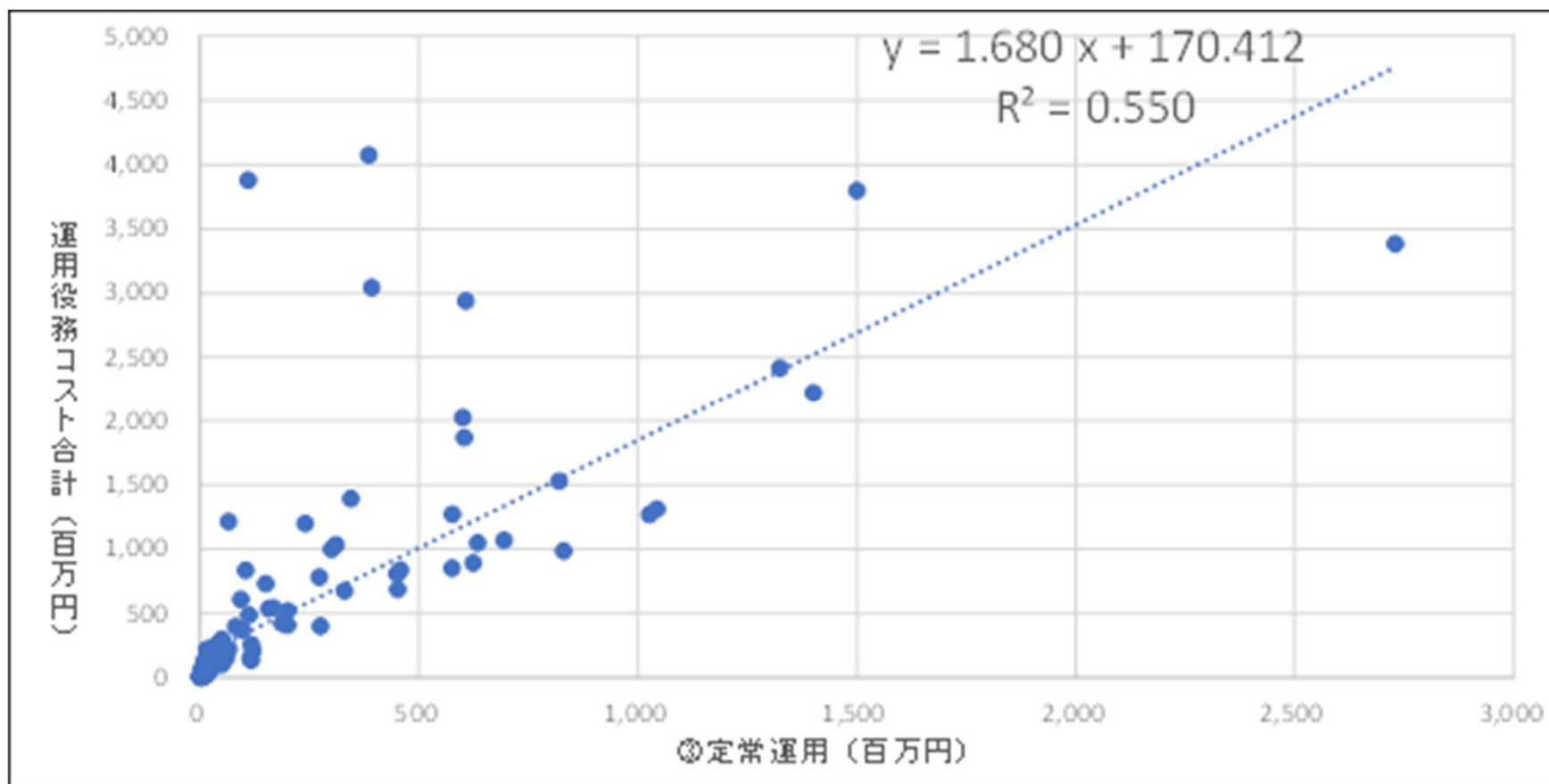


「運用役務コスト合計」 「定常運用コスト」との回帰分析結果(図表4-3)

【見積式】

[運用役務コスト合計 (百万円)]

$$=1.68 * [定常運用コスト (百万円)] +170.4 (百万円)$$

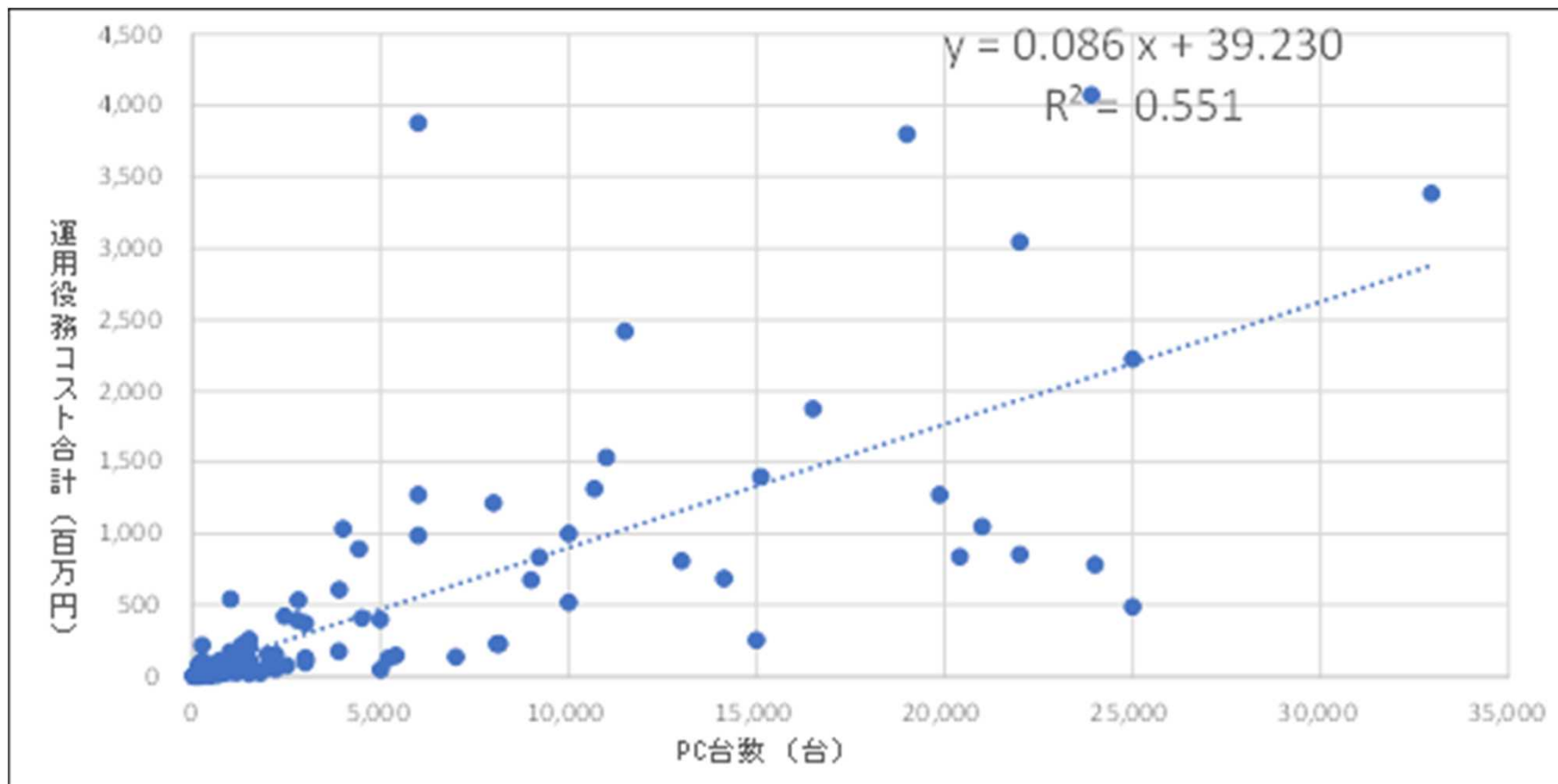


「運用役務コスト合計」 ※今年はサーバ台数よりPC台数と相関 「PC台数」との回帰分析結果(図表4-7)

【見積式】

[運用役務コスト合計 (百万円)]

$$=0.09 * [\text{PC台数 (台)}] + 39.2 \text{ (百万円)}$$



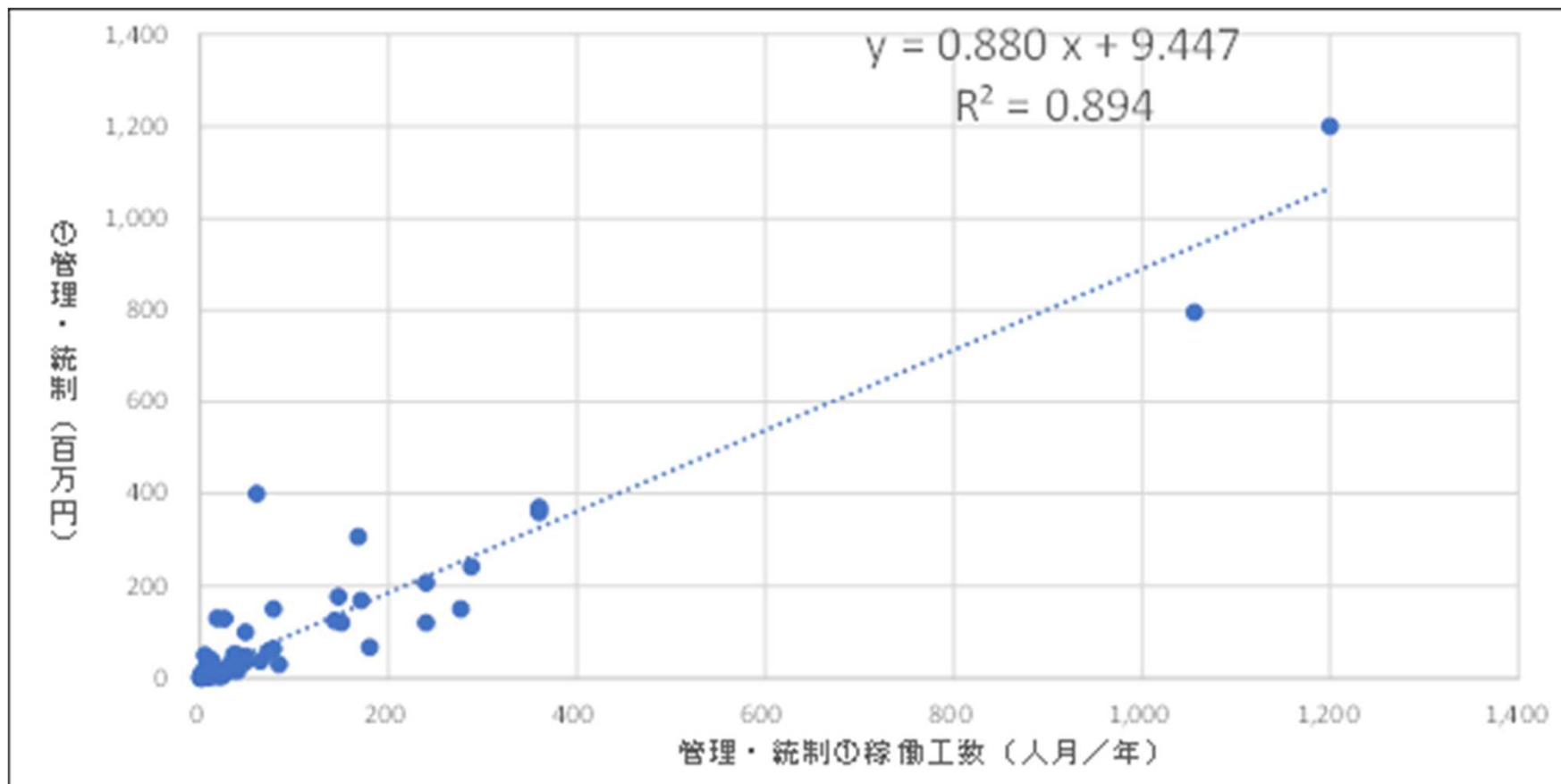
「管理・統制コスト」

「管理・統制稼働工数」との回帰分析結果(図表4-10)

【見積式】

[運用役務コスト：管理・統制（百万円）]

$$=0.88 * [\text{管理・統制稼働工数（人月）}] + 9.4 \text{（百万円）}$$



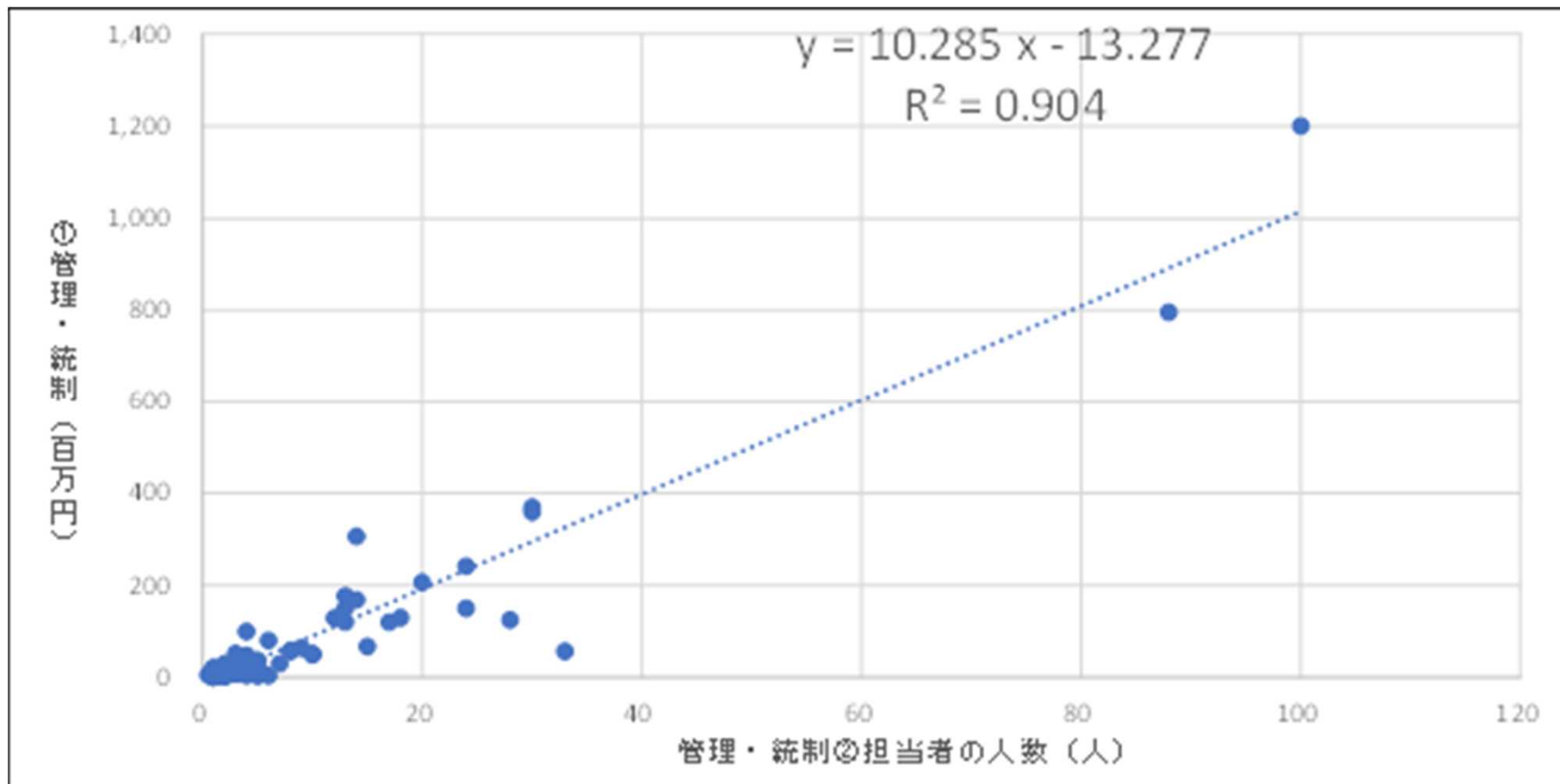
「管理・統制コスト」 ※昨年も今年も稼働工数・担当者人数と相関 「管理・統制担当者数」との回帰分析結果(図表4-11)

【見積式】

[運用役務コスト：管理・統制（百万円）]

$$=10.3 * [\text{管理・統制担当者人数（人）}] - 13.3 \text{（百万円）}$$

※切片の値が負（-13.3）であり、使用時には初期値の補正等が必要である。



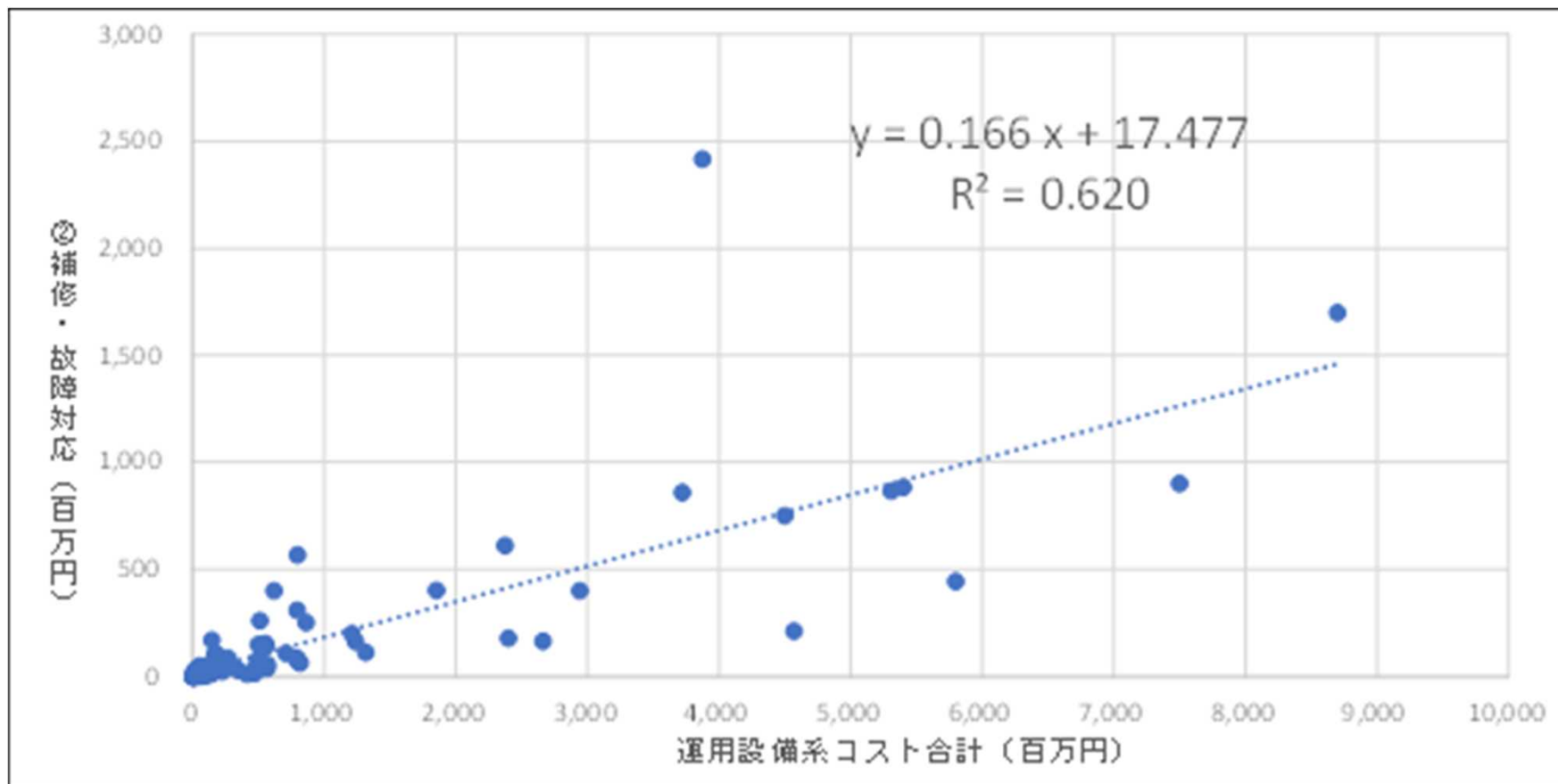
「補修・故障対応コスト」

「運用設備系コスト合計」との回帰分析結果(図表4-13)

【見積式】

[運用役務コスト：補修・故障対応（百万円）]

$$=0.17 * [\text{運用設備系コスト合計（百万円）}] + 17.5 \text{（百万円）}$$

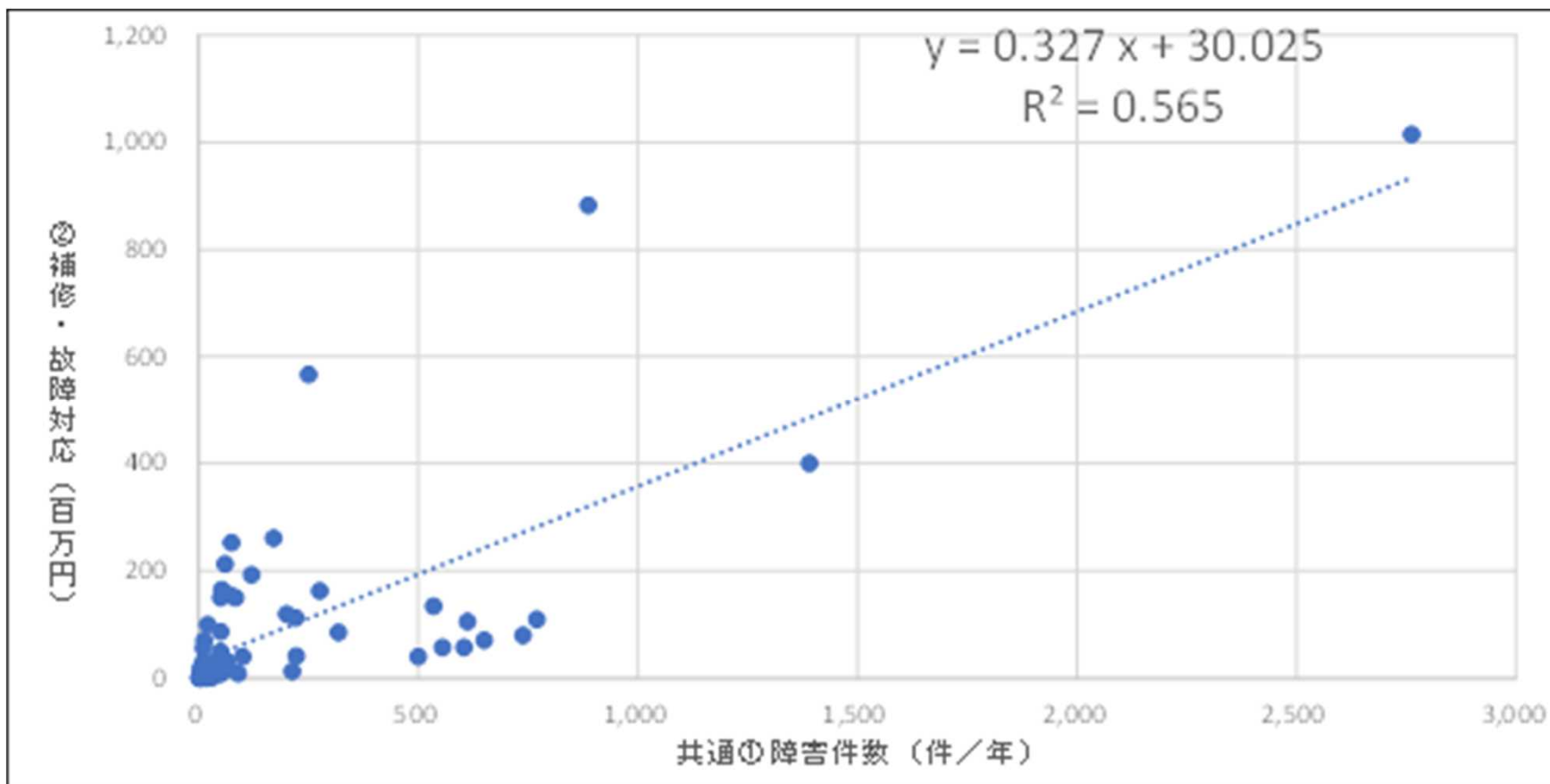


「補修・故障対応コスト」 ※昨年も今年も障害件数と相関 「障害件数」との回帰分析結果(図表4-17)

【見積式】

[運用役務コスト：補修・故障対応（百万円）]

$$=0.33 * [\text{障害件数（件／年）}] + 30.0 \text{（百万円）}$$

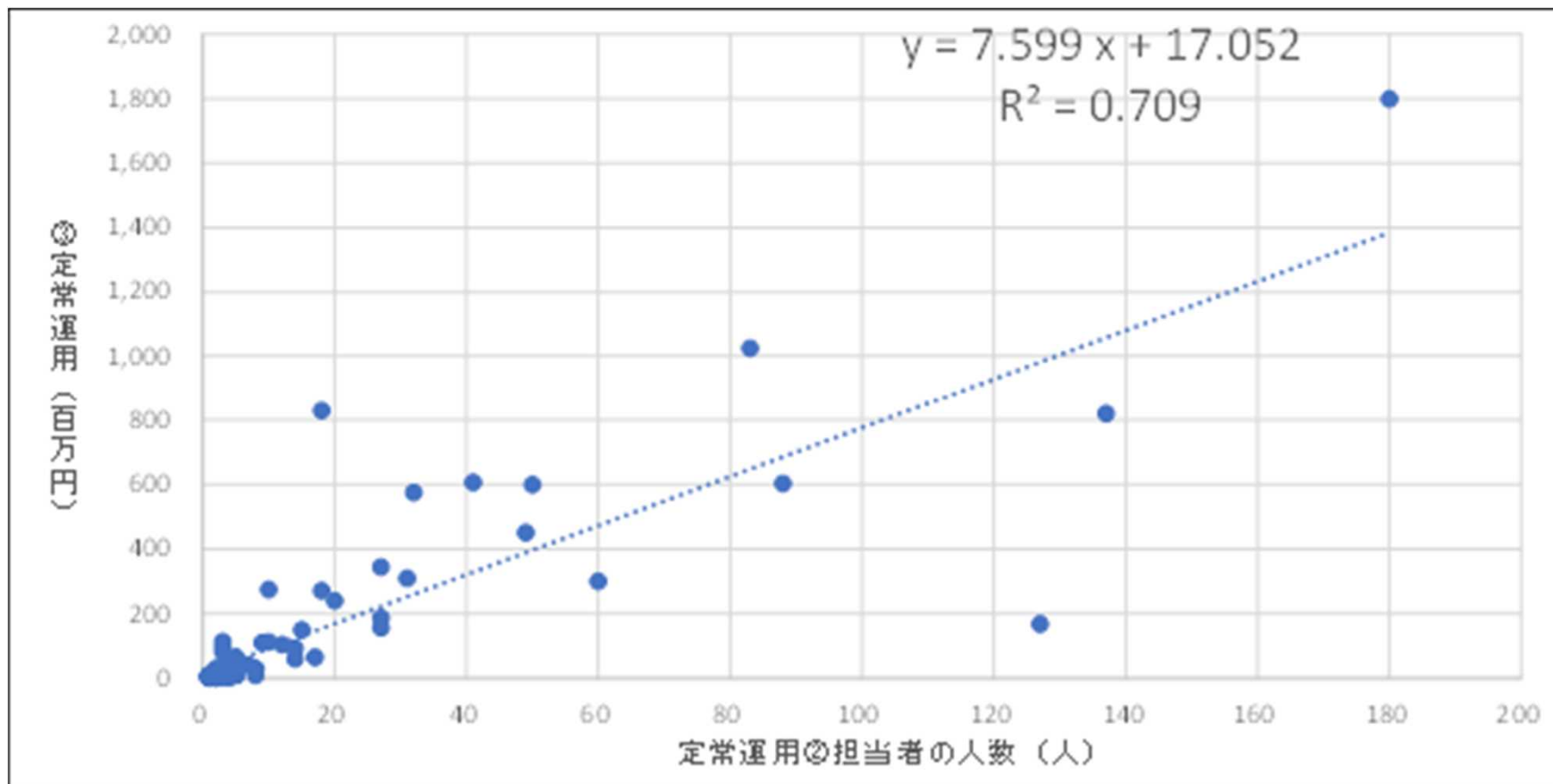


「定常運用コスト」 ※今年は作業依頼件数等の決定係数が減少 「定常運用担当者人数」との回帰分析結果(図表4-20)

【見積式】

[運用役務コスト：定常運用（百万円）]

$$=7.6 * [\text{定常運用担当者人数（人）}] + 17.1 \text{（百万円）}$$



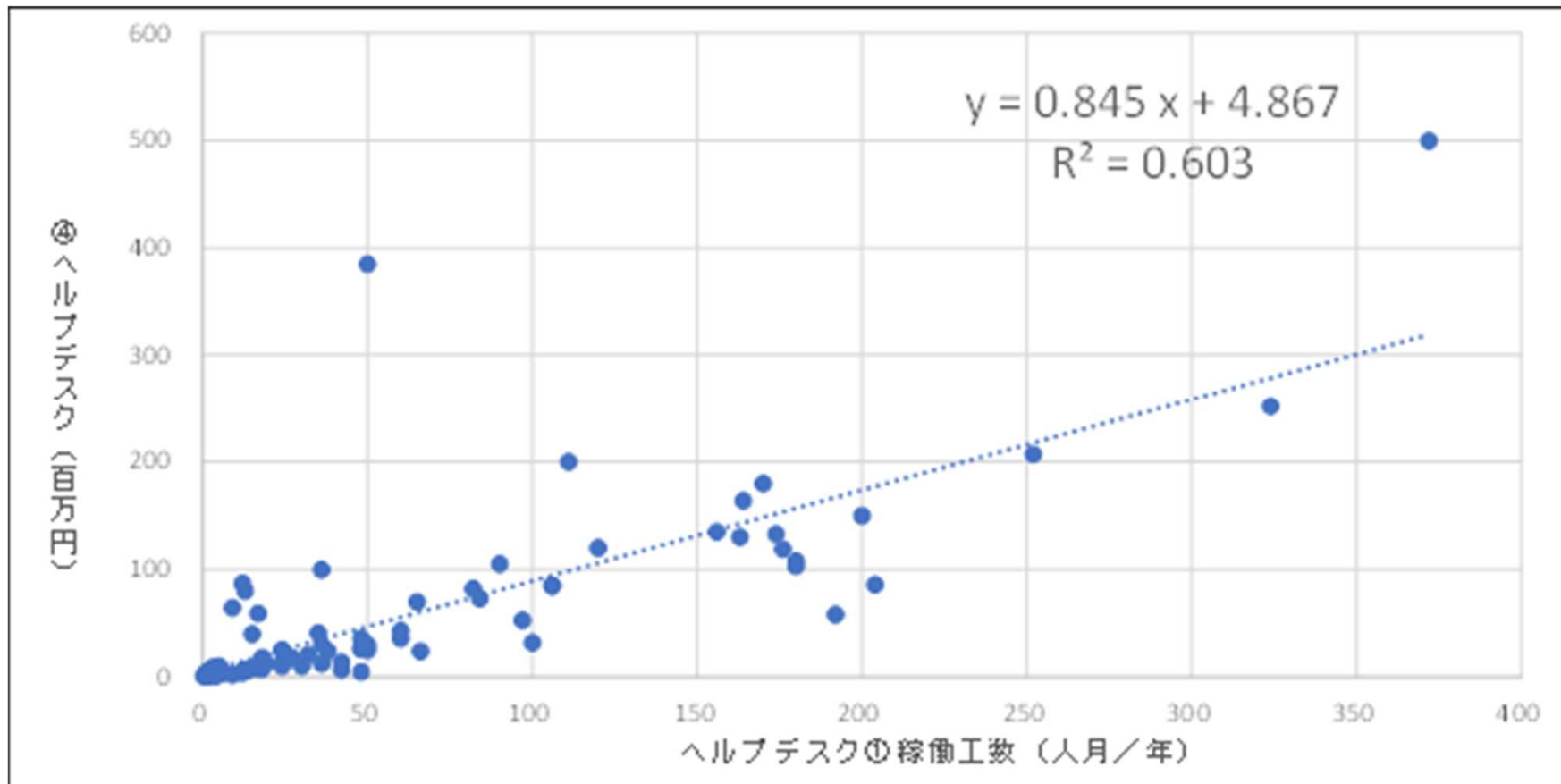
「ヘルプデスクコスト」

「ヘルプデスク稼働工数」との回帰分析結果(図表4-24)

【見積式】

[運用役務コスト：ヘルプデスク (百万円)]

$$=0.85 * [\text{ヘルプデスク稼働工数 (人月)}] + 4.9 \text{ (百万円)}$$



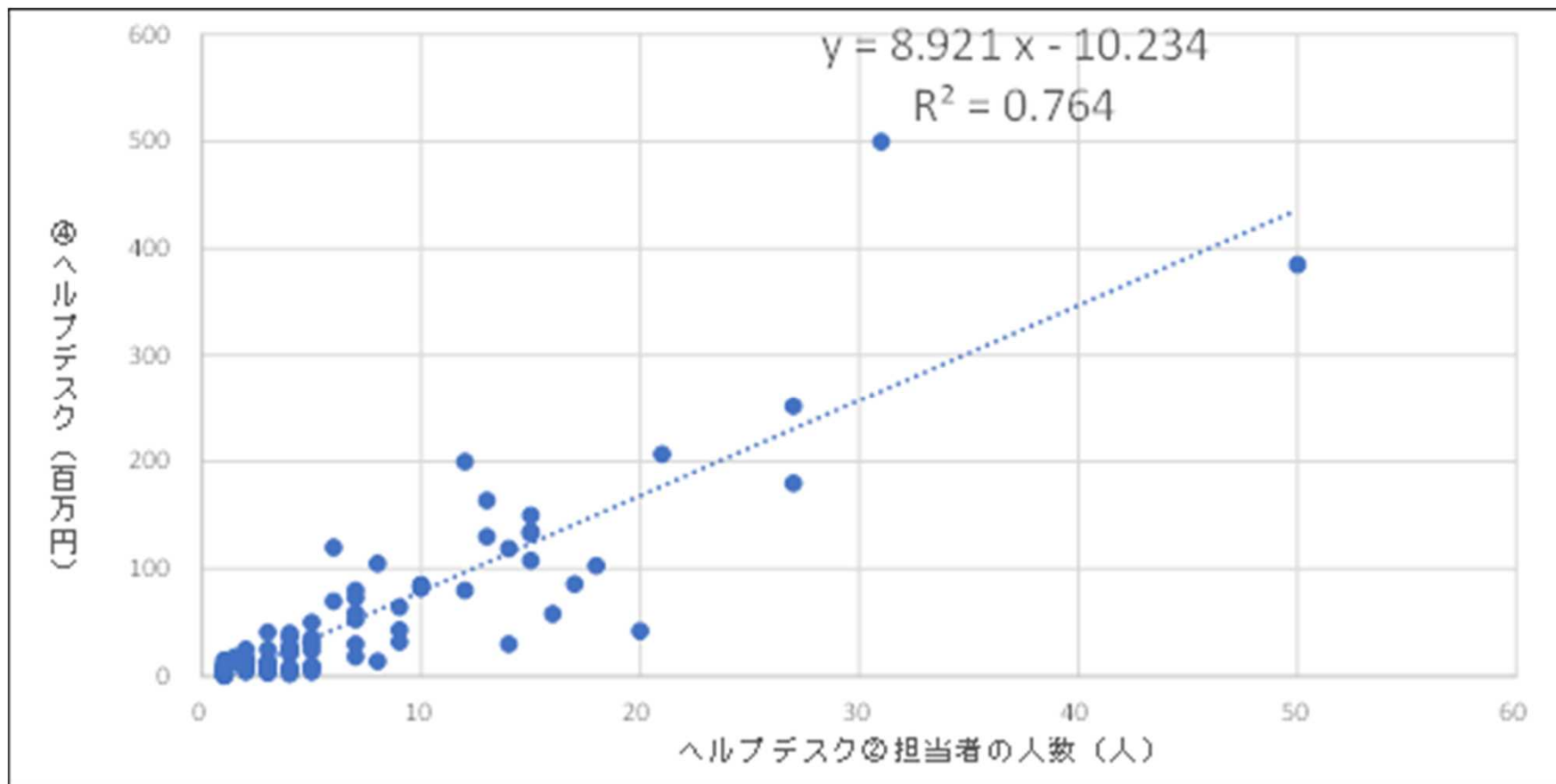
「ヘルプデスクコスト」 ※今年は問い合わせ件数の決定係数が減少 「ヘルプデスク担当者人数」との回帰分析結果(図表4-25)

【見積式】

[運用役務コスト：ヘルプデスク (百万円)]

$$=8.9 * [\text{ヘルプデスク担当者人数 (人)}] - 10.2 \text{ (百万円)}$$

※切片の値が負 (-10.2) であり、使用時には初期値の補正等が必要である。

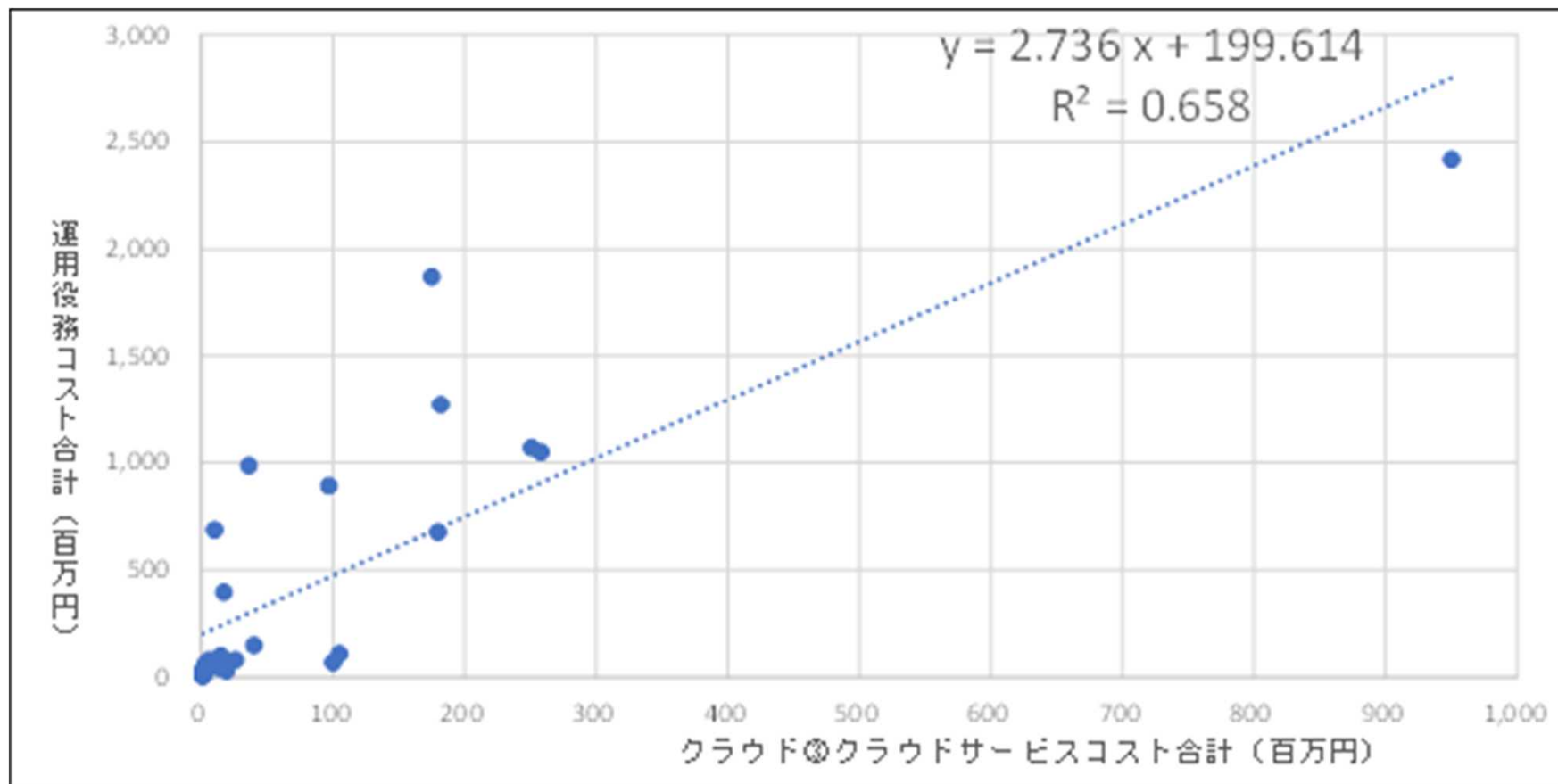


「クラウドサービスコスト」 ※母数が少ないため参考提示 「運用役務コスト合計」との回帰分析結果(図表4-28)

【見積式 (参考提示)】

[運用役務コスト合計 (百万円)]

$$=2.74 * [\text{クラウドサービスコスト合計 (百万円)}] + 199.6 \text{ (百万円)}$$



第4章 回帰分析のまとめ

- 提示した見積式(決定係数値が基準を満たしたものは、昨年より減少した。(15⇒11))
- 昨年提示した式でも決定係数値が基準に満たない見積式は提示を控えた。(ヘルプデスクコスト:問い合わせ件数など)
- 提示した見積式の変化は運用作業の範囲や形態の変化(例えばクラウドの導入など)と関連している可能性もある。(運用役務コスト合計:PC台数の決定係数増など)

3. 運用コストと各指標の比率についての分析

【第5章】

2つ目のアプローチ：「比率」の分布に注目

- 企業規模によらない物差しを見出すための手法として、「比率」の分布に着目した分析も実施

例

ヘルプデスク経費 と ヘルプデスク稼働工数 の関係

$$\text{比率} = \frac{\text{ヘルプデスク経費}}{\text{ヘルプデスク稼働工数}}$$

(1人月あたりのヘルプデスク経費)

70万円
くらい？

80万円
あたりかな？

うちは、100万円
程度かも

比率による分析： 分析結果(例)

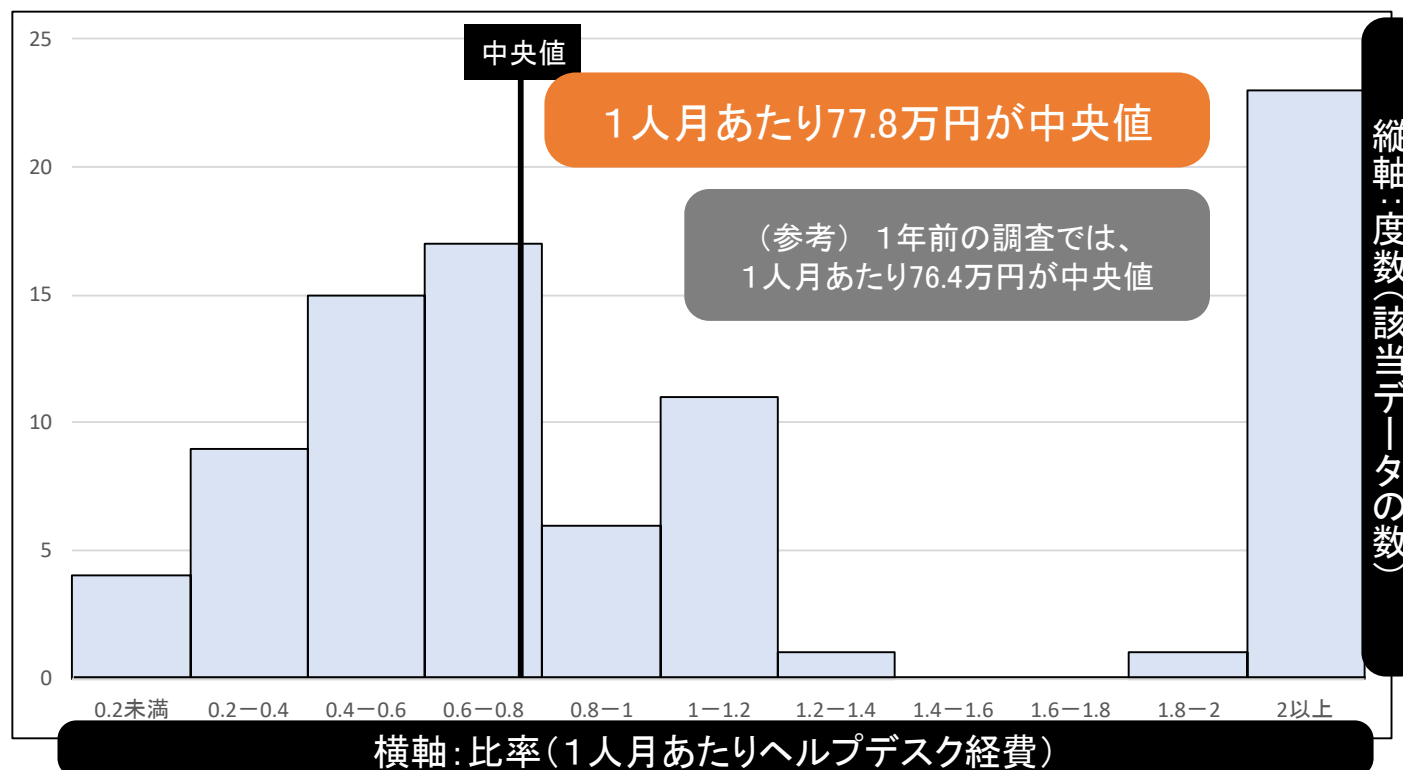
- 調査データに基づいて、比率の分布状況を分析。

(例) ヘルプデスク経費(単位:百万円) と ヘルプデスク稼働工数(単位:人月) の関係

【比率】 ④ヘルプデスク(百万円) / ヘルプデスク①稼働工数(人月/年)

階級	データ数
0.2未満	4
0.2-0.4	9
0.4-0.6	15
0.6-0.8	17
0.8-1	6
1-1.2	11
1.2-1.4	1
1.4-1.6	0
1.6-1.8	0
1.8-2	1
2以上	23

最大値	25.000
75%ライン	2.000
中央値	0.778
25%ライン	0.533
最小値	0.028
(参考) 平均	2.106
(参考) 標準偏差	3.656



比率による分析：25%ライン、75%ラインの意味

最大値	25.000
75%ライン	2.000
中央値	0.778
25%ライン	0.533
最小値	0.028
(参考) 平均	2.106
(参考) 標準偏差	3.656

75%ライン
200.0万円/人月

中央値
76.4万円/人月

25%ライン
53.3万円/人月

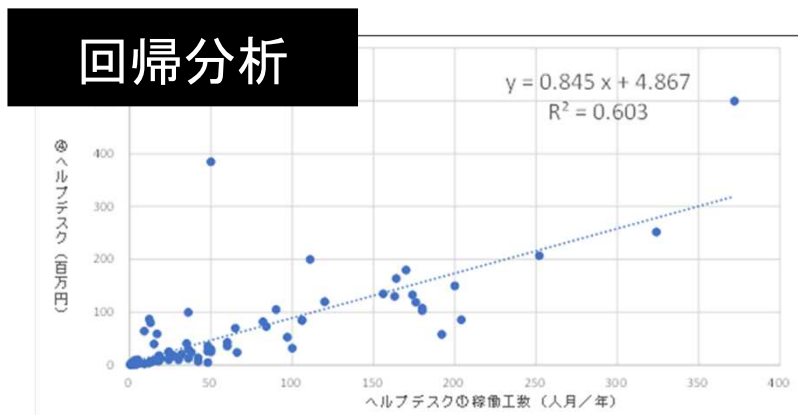
企業	比率
A社	25.000
B社	13.333
C社	10.000
...	10.000
...	10.000
...	7.000
...	7.256
...	7.164
...	6.250
...	4.000
...	3.512
...	3.333
...	3.000
...	3.000
...	2.778
...	2.667
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	2.000
...	1.800
...	1.844
...	1.171
...	1.167
...	1.077
...	1.059
...	1.042
...	1.042
...	1.000
...	1.000
...	1.000
...	1.000
...	1.000
...	1.000
...	0.899
...	0.899
...	0.865
...	0.833
...	0.821
...	0.802
...	0.802
...	0.799
...	0.778
...	0.778
...	0.764
...	0.750
...	0.750
...	0.717
...	0.684
...	0.676
...	0.667
...	0.667
...	0.656
...	0.632
...	0.600
...	0.600
...	0.600
...	0.600
...	0.600
...	0.585
...	0.572
...	0.571
...	0.563
...	0.546
...	0.542
...	0.529
...	0.500
...	0.500
...	0.500
...	0.471
...	0.444
...	0.422
...	0.417
...	0.394
...	0.347
...	0.333
...	0.333
...	0.333
...	0.320
...	0.302
...	0.296
...	0.225
...	0.167
...	0.104
...	0.083
...	0.028

それぞれの企業について
計算した比率(ヘルプデスク)

この範囲内であれば、
調査対象のちょうど半数
(75% - 25% = 50%)が占める
分布内に入っている
→「世間並」の範囲

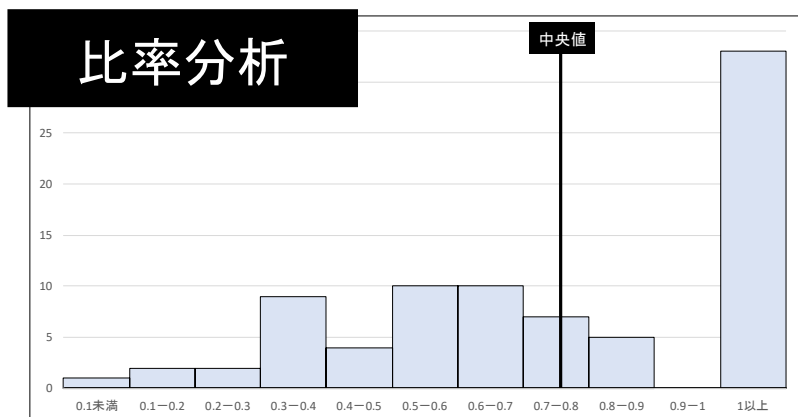
回帰分析との比較（ヘルプデスク事例）

- 分析手法が異なるため、分析結果も異なる。



$$\overline{\text{ヘルプデスク経費}} = 0.845 \overline{\text{ヘルプデスク稼働工数}} + 4.867$$

(単位:百万円) (単位:人月)



$$\overline{\text{ヘルプデスク経費}} = 0.778 \overline{\text{ヘルプデスク稼働工数}}$$

(単位:百万円) (単位:人月)

- この例では、回帰分析の方が「金額が高め」に分析されている。
(違う例をとると、逆に回帰分析が「低め」に分析されること等もある)

回帰分析と比較分析の特徴の違い

- 2つの分析手法は、それぞれメリット、デメリットがある

回帰分析

$$y = 0.845x + 4.867$$

- 定数項(上例の2.795)があることで、変動費用だけでなく**固定費用分も考慮**した分析となっている

- 分析結果が、**運用規模が大きな企業の影響を強く受ける**傾向有

- 「**予測の材料**」に活用できる
※ IT構成を変更した際の運用経費変動予測等

比率分析

$$y = 0.778x$$

- 中央値をとる**ことで、極端に比率が大きい(または小さい)データの影響を受けず、「世間並」のラインが見えやすい

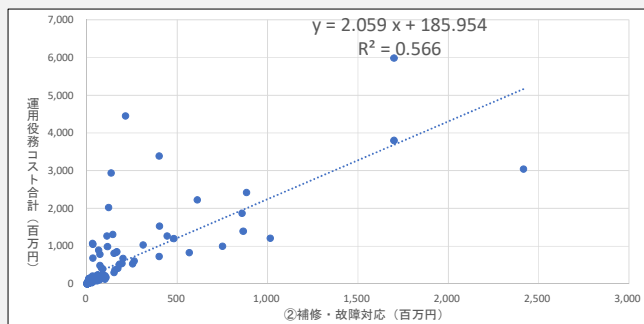
- 運用規模に関わらず、**全体的な散らばり具合**を導出(精度はあまり高くない)

- 「**位置づけの把握**」に活用できる
※ 他社との比較による改善ポイントの洗い出し等

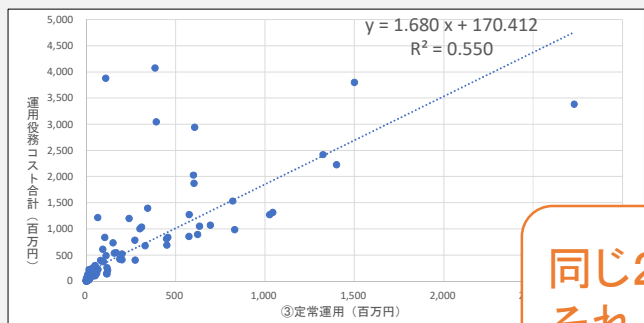
分析結果について

第4章 回帰分析

「運用役務コスト合計」と「補修・故障対応コスト」

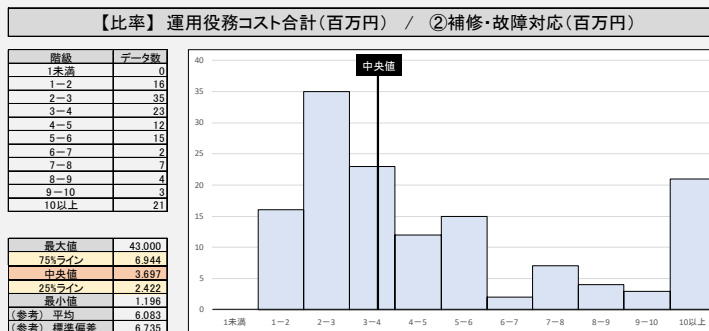


「運用役務コスト合計」と「定常運用コスト」

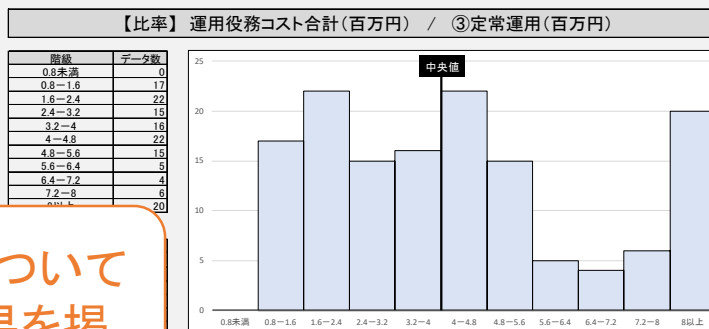


第5章 比率分析

「運用役務コスト合計」と「補修・故障対応コスト」



「運用役務コスト合計」と「定常運用コスト」



同じ2軸での分析について
それぞれの分析結果を掲載している

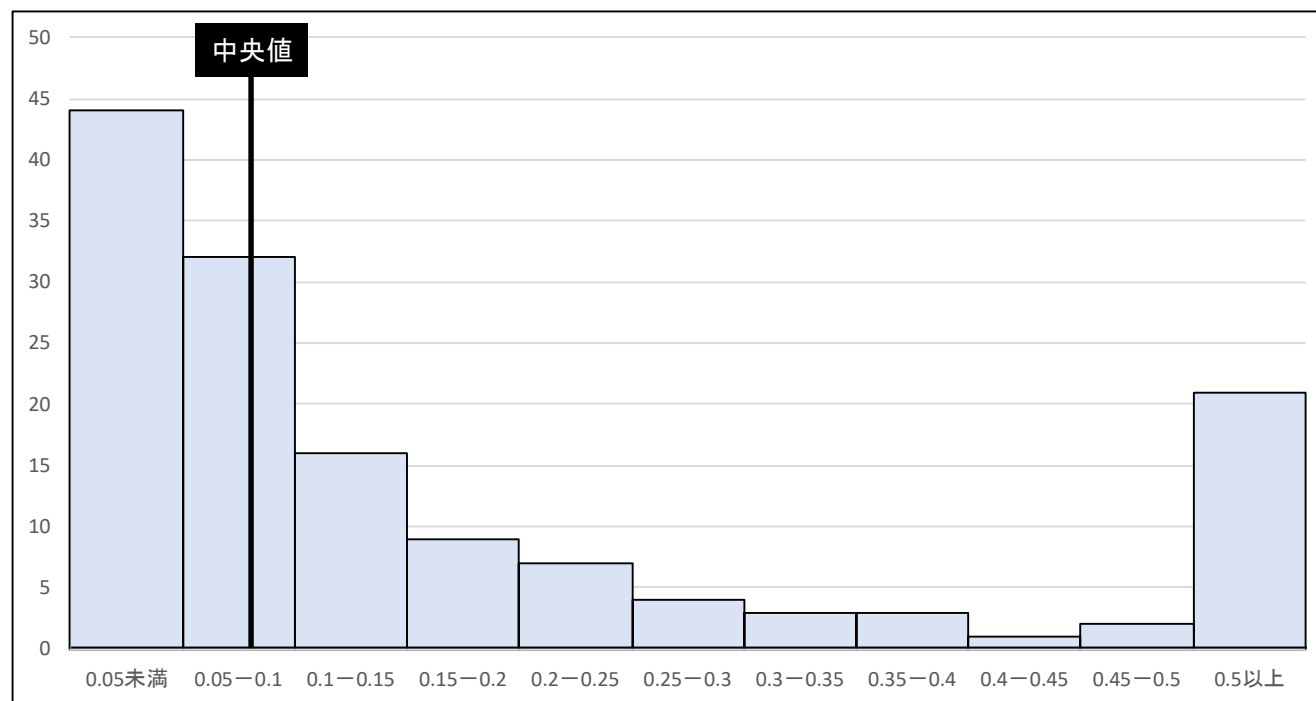
比率分析の例 ①従業員1人あたり (図表5-7)

- 従業員1人あたりの運用役務コストは、**8.1万円**が中央値 (4.0万円 ~ 23.4万円の範囲が「世間並」)

【比率】 運用役務コスト合計(百万円) / 従業員数(人)

階級	データ数
0.05未満	44
0.05-0.1	32
0.1-0.15	16
0.15-0.2	9
0.2-0.25	7
0.25-0.3	4
0.3-0.35	3
0.35-0.4	3
0.4-0.45	1
0.45-0.5	2
0.5以上	21

最大値	12.000
75%ライン	0.234
中央値	0.081
25%ライン	0.040
最小値	0.004
(参考) 平均	0.565
(参考) 標準偏差	1.706



(参考) 1年前の調査では、1人あたり7.5万円が中央値

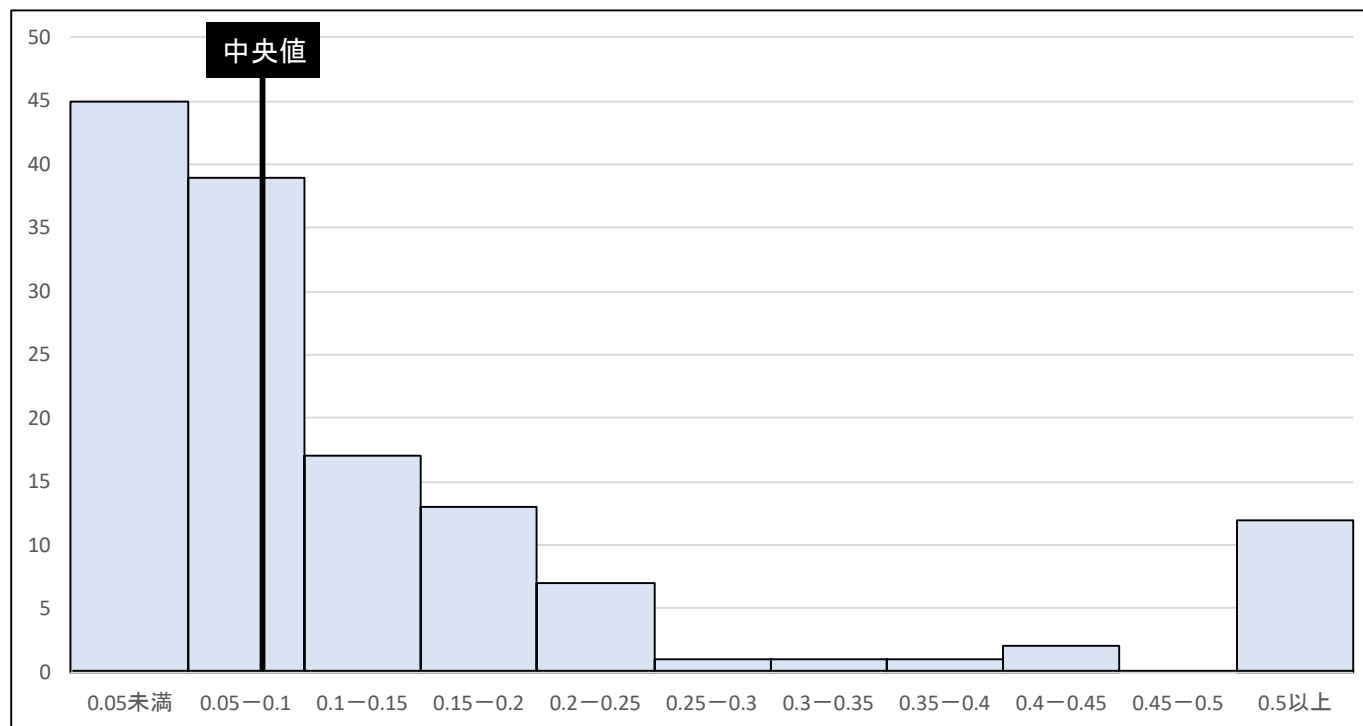
比率分析の例 ②PC1台あたり (図表5-9)

- PC1台あたりの運用役務コストは、**7.8万円**が中央値 (4.1万円 ~ 15.5万円の範囲が「世間並」)

【比率】 運用役務コスト合計(百万円) / PC台数(台)

階級	データ数
0.05未満	45
0.05-0.1	39
0.1-0.15	17
0.15-0.2	13
0.2-0.25	7
0.25-0.3	1
0.3-0.35	1
0.35-0.4	1
0.4-0.45	2
0.45-0.5	0
0.5以上	12

最大値	12.000
75%ライン	0.155
中央値	0.078
25%ライン	0.041
最小値	0.003
(参考) 平均	0.361
(参考) 標準偏差	1.403



(参考) 1年前の調査では、PC1台あたり8.0万円が中央値

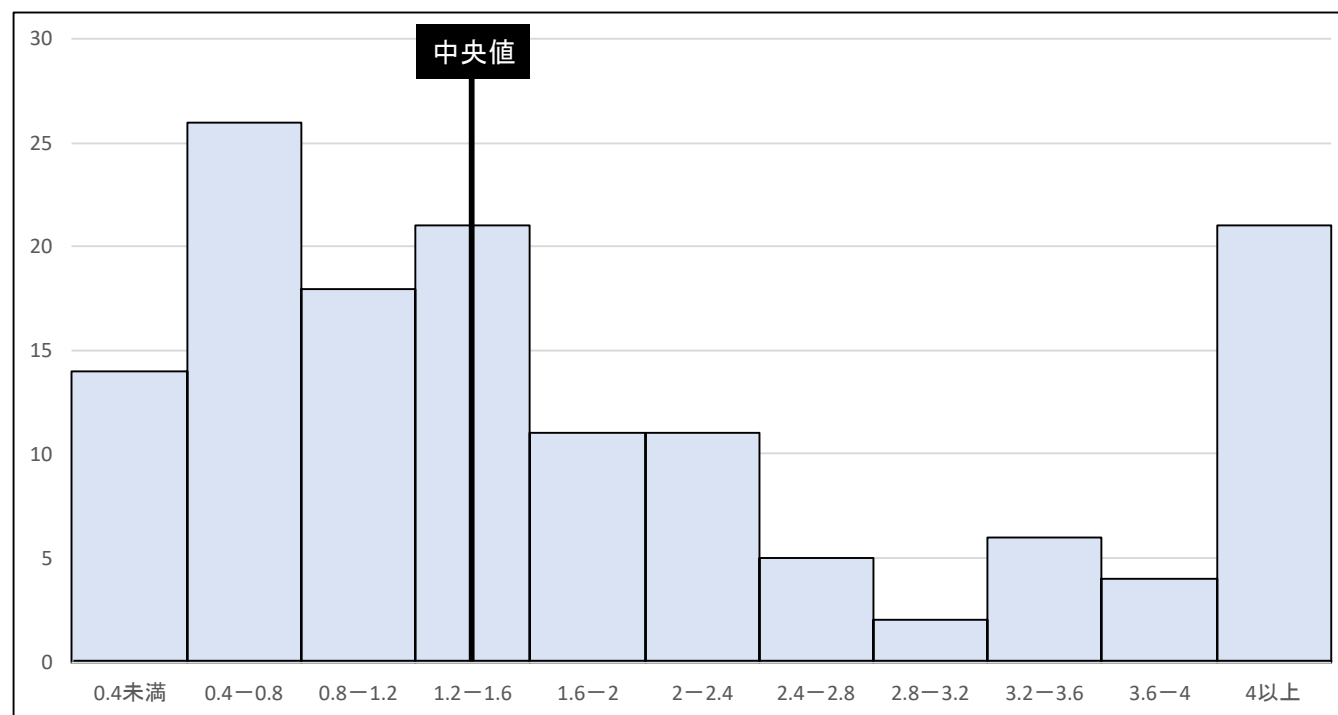
比率分析の例 ③サーバ1台あたり (図表5-10)

- サーバ1台あたりの運用役務コストは、**140万円**が中央値 (69万円 ~ 268万円の範囲が「世間並」)

【比率】 運用役務コスト合計(百万円) / サーバ1台数(台)

階級	データ数
0.4未満	14
0.4-0.8	26
0.8-1.2	18
1.2-1.6	21
1.6-2	11
2-2.4	11
2.4-2.8	5
2.8-3.2	2
3.2-3.6	6
3.6-4	4
4以上	21

最大値	200.000
75%ライン	2.675
中央値	1.400
25%ライン	0.691
最小値	0.120
(参考) 平均	4.077
(参考) 標準偏差	17.226



(参考) 1年前の調査では、サーバ1台あたり150万円が中央値

比率分析の全体一覧（図表5-4）

- 各指標を分子・分母にとった際の比率分析結果について、一覧形式で掲載（中央値、25%ライン、75%ライン）

分子	分母		運用役務コスト 合計 (百万円)	運用設備系コ スト 合計 (百万円)	ハードウェア製 品保守コスト (百万円)	ソフトウェア製 品保守コスト (百万円)	リース・レンタ ル料 (百万円)	通信・回線費 (百万円)	外部サービス 利用料 (百万円)	データセンター 費用 (百万円)
運用役務コスト 合計	(百万円)	75%ライン		1.199	10.371	8.000	11.000	11.325	15.250	16.680
		中央値		0.705	4.500	4.319	3.764	4.275	6.048	6.872
		25%ライン		0.358	2.101	1.872	1.597	1.983	1.898	2.000
① 管理・統制	(百万円)	75%ライン	0.294	0.322	2.134	2.000	2.188	2.030	2.316	3.000
		中央値	0.200	0.116	0.800	0.733	0.667	0.833	1.000	0.890
		25%ライン	0.105	0.052	0.333	0.310	0.168	0.294	0.231	0.443
② 補修・故障対応	(百万円)	75%ライン	0.413	0.391	3.000	2.510	4.000	4.424	5.571	5.036
		中央値	0.271	0.167	1.201	1.000	0.947	1.000	2.000	1.901
		25%ライン	0.144	0.083	0.500	0.407	0.215	0.500	0.624	0.500
③ 定常運用	(百万円)	75%ライン	0.452	0.432	2.361	2.472	3.611	3.000	3.155	4.000
		中央値	0.250	0.173	1.064	1.000	1.005	1.000	1.833	1.667
		25%ライン	0.182	0.085	0.575	0.500	0.484	0.500	0.428	0.600
④ ヘルプデスク	(百万円)	75%ライン	0.250	0.194	1.383	1.307	1.589	1.575	2.227	2.000
		中央値	0.131	0.084	0.625	0.500	0.605	0.511	0.930	0.728
		25%ライン	0.068	0.038	0.333	0.200	0.200	0.236	0.223	0.345

4. 活用事例の紹介

【Appendix A】

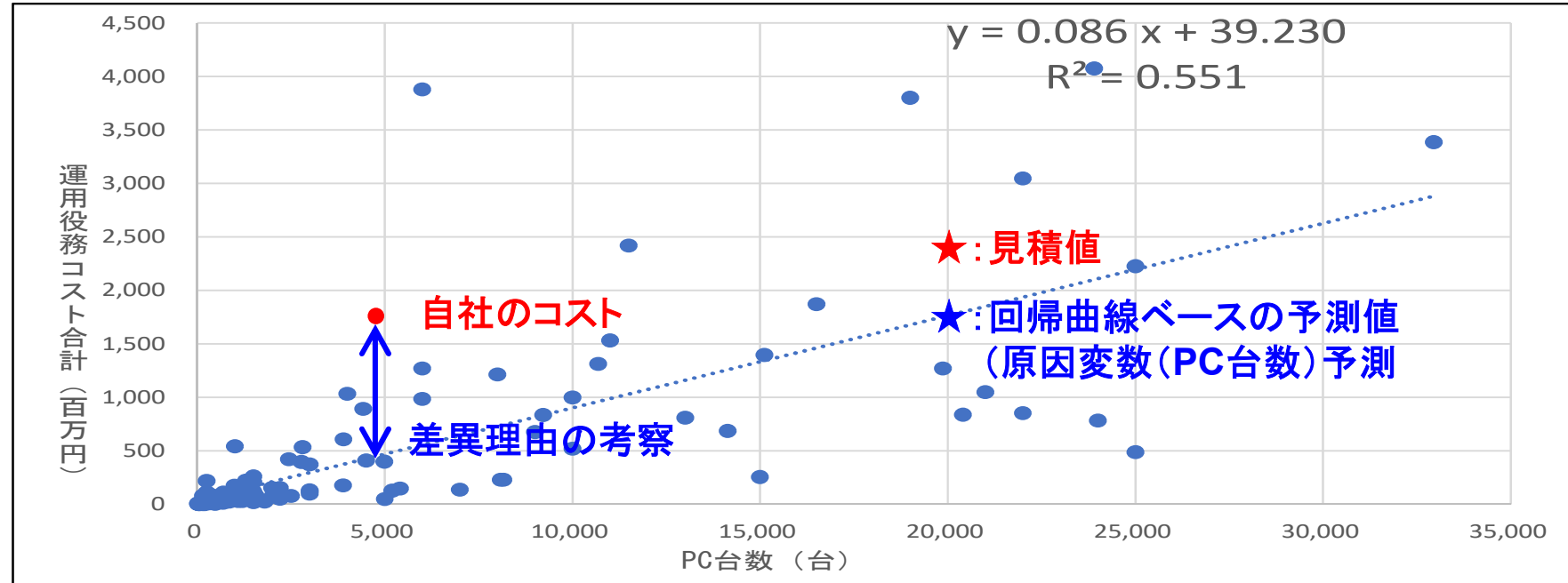
「回帰分析」:使い方

- 回帰分析は、原因変数(例 サーバ台数)と結果の相関関係を示す。
 - ⇒ 自社の立ち位置(課題)を把握できる
 - ⇒ **原因変数の変化を見据えて将来を予測(見積)できる**

【使用の考え方】

- 自社のコスト(立ち位置)
- 自社のコストと回帰曲線との差異
- 回帰曲線ベースの予測値

これらを総合的に勘案
⇒ 将来を予測(見積)



「回帰分析」: 事例

■前提／経緯

- **企業合併に伴う運用役務コストを算出**
 - ⇒ 両社の現行費用の単純合算では意味がない
 - ⇒ 企業統合効果(運用業務の最適化)を考慮した作業ベースの積み上げ
- **作業ベースの積み上げでは、見積もりコストがUPする傾向有**
 - ⇒ 積み上げ方式では高くなる傾向があるとの感覚があるが確証なし
 - ⇒ マクロな視点でその運用役務コストが適正か否かを判断したい
- 見積りの前提
 - ✓ 統合後のPC台数 5,000台

「回帰分析」: 事例

■ 自社ポジションの分析

- 原因変数(PC台数)をもとに運用役務コストの変化を推計
⇒ 運用役務コストは約20%削減(▲110百万円)できる予想

【使用した見積式】

[運用役務コスト合計(百万円)] = $0.09 * [\text{PC台数(台)}] + 39.2$ (百万円)

- ✓ 積み上げコスト : 600百万円
- ✓ 見積式利用 : 489.2 百万円 = $0.09 * 5000 + 39.2$

■ 分析結果の解釈と今後の対応

- 実際には統合によりシステム構成が複雑になる可能性がある。
- 予実の比較により、費用の増加分を浮き彫りにすることができる。

「比率分析」: 使い方

「比率分析」は、IT運用コストの「現状分析」を行う場合に活用できる。

＜使用例＞

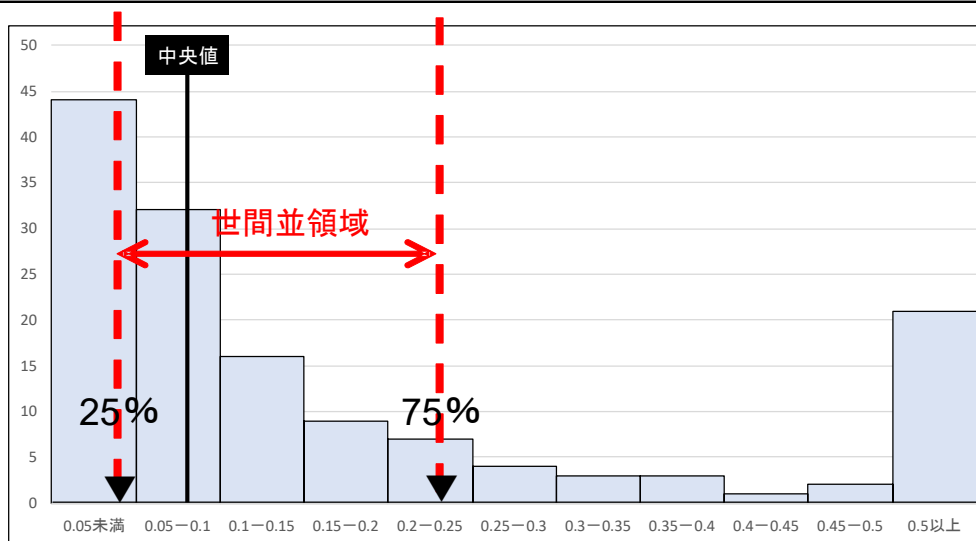
自社の現状(立ち位置)を把握できるため、業務の改善ポイント洗い出しを行う

当分析は、自社がどのエリアに位置するかを明確化するが、25%ラインと75%ラインのエリアに位置した場合、**回答企業の大半と同じ「世間並領域」**に位置すると言える。

【比率】 運用役務コスト合計(百万円) / 従業員数(人)

階級	データ数
0.05未満	44
0.05-0.1	32
0.1-0.15	16
0.15-0.2	9
0.2-0.25	7
0.25-0.3	4
0.3-0.35	3
0.35-0.4	3
0.4-0.45	1
0.45-0.5	2
0.5以上	21

最大値	12.000
75%ライン	0.234
中央値	0.081
25%ライン	0.040
最小値	0.004
(参考) 平均	0.565
(参考) 標準偏差	1.706



「比率分析」:事例(1)

■前提／経緯

- IT予算を削減するにあたり何から手を付けて良いか判らない状況
⇒ 以下のアプローチを設けた
- 課題の把握
 - ✓ 「比率分析」を「ものさし」として、自社の課題を把握する
⇒ 他社の回答結果から、かけ離れたものがないか確認
 - ✓ IT予算の22%を占める「保守コスト」に焦点
- 原因の特定と対策の実施
 - ✓ 保守コスト高騰の原因を探る
 - ✓ (その原因が恒久的に顕在化しない)対策を実施

「比率分析」: 事例(1)

■ 自社の立ち位置(課題認識)を把握

- 本調査から「経費項目と規模指標間の比率の分布」の活用をもくろむが、ハードウェア保守とソフトウェア保守で分計されていた
- 自社の保守コストを分計する事は無理
⇒ ハードウェア保守とソフトウェア保守を合算して比較

		従業員数 (人)	年間売上高 (百万円)	PC台数 (台)	サーバー台数 (台)	メインフレーム 台数 (台)	設置面積 (㎡)	ラック数 (台)
ハードウェア製品保守コスト (百万円)	75%ライン	0.053	0.081	0.034	0.628	75.000	2.000	5.000
	中央値	0.017	0.032	0.016	0.300	14.500	0.500	3.000
	25%ライン	0.006	0.017	0.007	0.133	6.333	0.177	1.185
ソフトウェア製品保守コスト (百万円)	75%ライン	0.076	0.114	0.060	1.009	67.536	2.646	8.000
	中央値	0.025	0.053	0.024	0.322	18.000	0.571	3.500
	25%ライン	0.008	0.019	0.008	0.156	5.500	0.226	1.250
合計 (百万円)	75%ライン	0.129	0.195	0.094	1.637	142.536	4.646	13.000
	中央値	0.042	0.085	0.040	0.622	32.500	1.071	6.500
	25%ライン	0.015	0.036	0.015	0.288	11.833	0.404	2.435

合算

		従業員数 (人)	年間売上高 (百万円)	PC台数 (台)	サーバー台数 (台)	メインフレーム 台数 (台)	設置面積 (㎡)	ラック数 (台)
合計 (百万円)	75%ライン	0.129	0.195	0.094	1.637	142.536	4.646	13.000
	中央値	0.042	0.085	0.040	0.622	32.500	1.071	6.500
	25%ライン	0.015	0.036	0.015	0.288	11.833	0.404	2.435
自社 (百万円)		0.021	0.001	0.126	2.528	632.000	—	—
結果		中央50%内	25%以下	75%以上	75%以上	75%以上		
データセンター費用	75%ライン	0.042	0.068	0.032	0.458	55.688	1.398	4.487
	中央値	0.016	0.024	0.012	0.219	12.500	0.467	2.450
	25%ライン	0.005	0.007	0.005	0.080	5.000	0.062	0.589

• 課題認識

⇒ PCやサーバ台数あたりの保守コストが「世間並みの水準」を超える

「比率分析」:事例(1)

■分析結果の解釈と今後の対応

- サーバ台数に着目して原因を探求
- 保守契約書を確認したところ下記が判明
⇒ **保守契約を見直すことで保守コストを3割削減できる見通しを得た。**

- ✓ サービス水準を超える水準の保守契約(例 24×365サービス)
- ✓ 利用実態のないソフトウェアの保守契約
- ✓ 開発機の過剰な保守契約など



本調査結果にひと工夫を加える事で自社の実態に即した活用ができる

5. インタビュー調査より

【Appendix C】

インタビュー調査について

- これまでの取り組みに加えて、今回は、いくつかの企業へのインタビューにより、運用部門が課題解決のために行っているコスト適正化の工夫や取り組みを調査した。

<調査対象>

- 昨年度の調査回答企業より、インタビュー対応を快諾いただいた企業数社

<調査方法>

- JUAS職員及び本プロジェクトメンバが数名で訪問しインタビューを実施

調査結果 ～調査対象におけるIT運用の概観

- IT運用における主要3部門「本社(経営企画)」「IT子会社(IT部門)」「事業会社(事業部門)」の関係性は、IT子会社の役割や施策の遂行に影響していると想定される。
- 資産管理:IT資産の管理は本社が一括管理する
- IT予算管理:「本社が主導する形態」と「事業会社が要望を挙げて効果等にも責任を持つ形態」に大別される
- IT子会社の役割:前者の場合、本社の計画を遂行するためのサポート業務(予算配賦、課金管理等)中心、後者の場合は、共通業務(NW、OA環境等)の維持運用が中心になる
- 特徴:前者は全社的なIT統制が効き易くなる。後者は受益者負担の構図が明確になると共に、共通業務のコスト適正化をIT子会社が積極的に行えるという利点がある

調査結果 ～主な施策

- インタビューでご紹介いただいた主な施策は以下の通り。

施策種別	施策内容
①調達最適化・固定費の変動費化	<ul style="list-style-type: none">・調達プロセスの整備を行っている。・集中購買の実施、スポット保守の導入等を行っている。・リースについて期間満了まで再リースをしない方針にしている。
②集約化・標準化	<ul style="list-style-type: none">・自社データセンターをハブ機能に集約し、クラウドとの連携によってコスト面の効率化を図っている。・仮想化技術を利用してインフラの標準化に力を入れている。
③新技術等導入	<ul style="list-style-type: none">・RPAを導入し、徐々に適用範囲の検討を進めている。・パブリック・クラウドの利用が進んで来ている。
④その他 マネジメント等	<ul style="list-style-type: none">・セキュリティポリシーの見直し・徹底、セキュリティ教育などを行っている。・インシデントの再発防止のため、数年前からCSIRTを立ち上げている。

調査結果 ～効果をあげるヒント

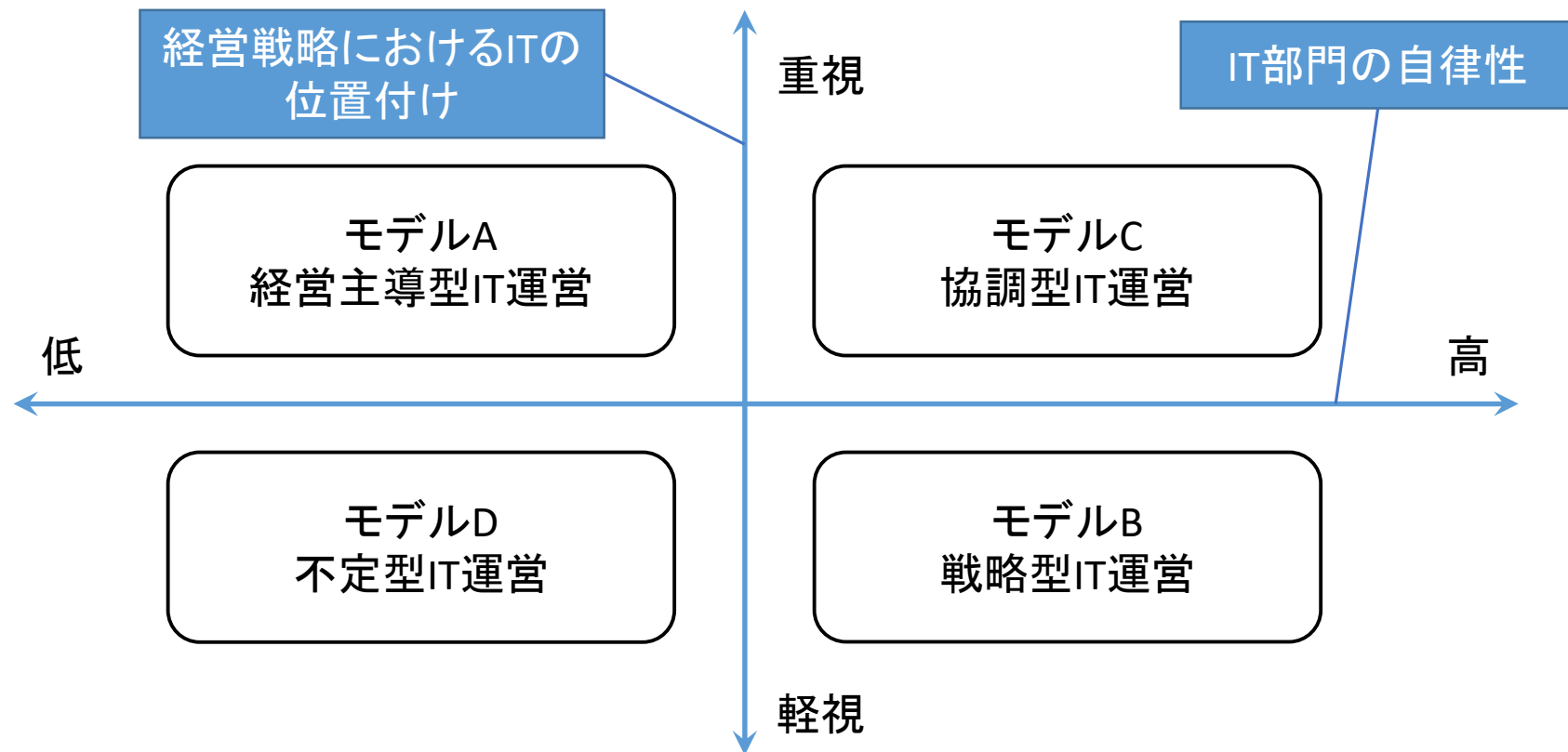
- 効果をあげている施策には、的確な目的とストーリー性がある。

テーマ	効果をあげている施策の流れ
人材モデル	運用は人材に求められるスキルセットが明確になり難いと言われているが、人材モデルを明確に定めて育成等の施策を行っている。
インフラ・アーキテクチャの掌握	仮想化技術を利用しインフラの標準化を徹底している。様々な面で必要なコストが明確になり、シャドーITなどの課題対応にも効果がある。
セキュリティ関連施策の推進	セキュリティ強化のため、ポリシーや規程の見直し・徹底、教育等を行っている。短期的にはコスト増になるが、長い目で見れば大きな経済的損失の予防になる。
パブリック・クラウドの導入	パブリック・クラウドの利用が拡大している。配賦コストの定量管理がし易いメリットに加え、新たなIT活用の可能性や若い人のモチベーション向上に繋がるという導入理由もあった。
RPAの導入	成功例では、特定分野で成功することが確認できてから展開していくという進め方を行っていた。
経営の関与	経営がITの重要性について様々な場で発信してくれれば、IT関連の施策の推進には良い影響がある。

調査結果のまとめ

- コスト適正化等の施策が効果を生むためには、目的やストーリー性が重要と思われる。その意味で、今後の調査では施策の背景・環境やIT戦略の状況などにも着目していきたい。

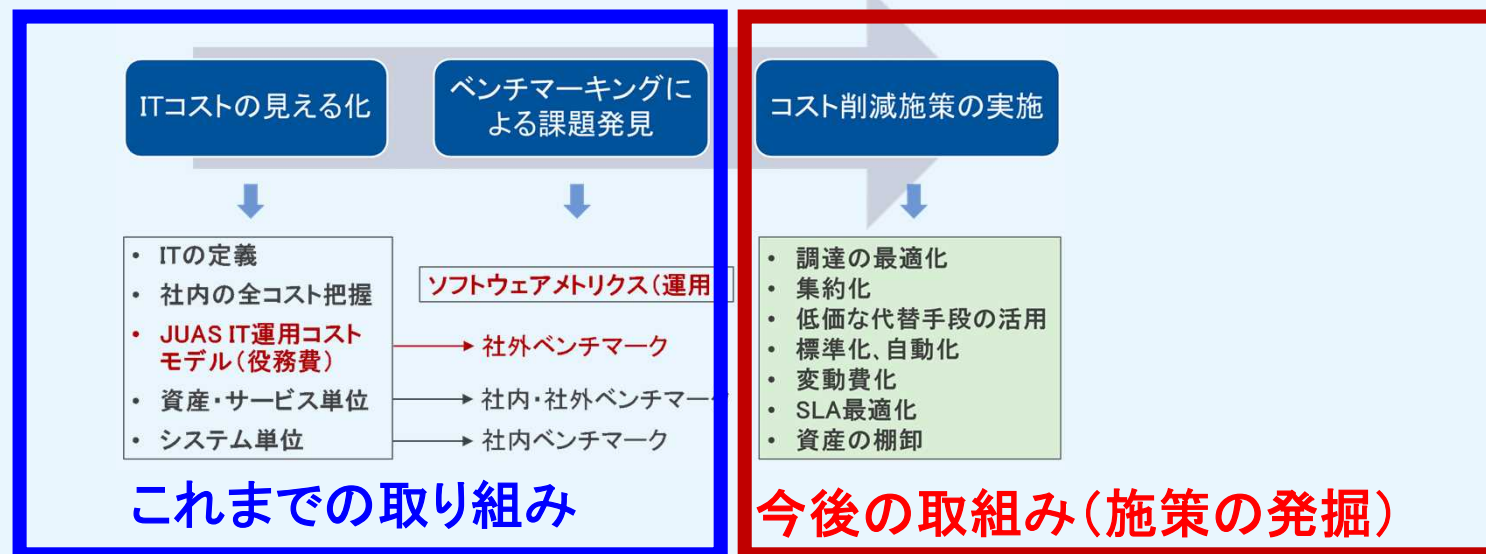
施策の効果に影響すると思われるIT戦略のモデル(仮説)



6. 今後の取り組みについて

今後の取り組み

- 目的 自社の運用コストの立ち位置や課題を知る仕組みを提供
⇒ 具体的な施策につなげて欲しい
- 現状 質問票の回収率・データ精度が十分でない
- 今後の取組 質問票の回収率・データ精度向上策の実行
具体的な施策例の収集
⇒ 具体的な施策につながるメッセージの発信につなげたい



おわりに

- 本調査は運用コストについての社会的な特徴や課題を浮き彫りにすべく、運用コストの多寡を左右する管理指標を精査してきた。しかし残念ながら管理指標の確立・普及に向けての取り組みは、まだ道半ばといわざるを得ない。そこで、今回はこれまでの取り組みに加えて、運用コスト管理の具体的な状況や課題を探るべく運用管理に一家言を有する企業を実際に訪問してコスト適正化に向けての特徴的な取り組み内容を紹介した。取り組みの参考になればと思う。
- 今後とも、できるだけ多くの企業の参考となるデータや情報を提供すべく調査内容を継続的にブラッシュアップしていく所存である。関係各位の継続的なご理解とご協力をお願い申し上げたい。