

# IT運用コスト研究プロジェクトの概要

(ソフトウェアメトリックス2016運用調査報告)

日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS)  
IT運用コスト研究プロジェクト

# 1 IT運用コスト研究プロジェクトの概要



## (1) プロジェクト発足の趣旨

- 運用コストの多寡を測る「絶対的なものさし」は存在しない。従って、その多寡は「なんらかの比較」に依らざるを得ない。
- 仮に社会的に有効なベンチマークが存在するならば市場の相場感を得る「有効なものさし」が得られる。
- 市場の相場観が得られるならば、投資時に想定した運用コストや自社のサービス水準の立ち位置・妥当感を知る事となり「運用コストの高止まり」を解決する一助となろう。
- しかしながら運用業務の概念・範囲やコストは会社により様々といわれベンチマークに先んじて運用業務の標準モデルを設ける必要がある。
- そこで社会的に活躍する識者を集めたプロジェクトを編成・熟議を経て「標準的な運用モデル」を設けてベンチマークを実施しているので、その概要を紹介したい。

### (3) 本プロジェクトの基本的な考え方

- コストには「〇〇以下なら安い」という絶対的な指標は存在しない  
⇒ コストの多寡は何らかの比較(社会的に有効な「ものさし」)に依る
- 有効な「ものさし=ベンチマーク」は共通認識できる前提が必要  
⇒ 運用業務の概念・範囲は様々 (例)保守を含むか否か?
- 運用業務の基本的な概念・範囲

運用とは提供している機能を停止・不具合なく提供し続けるために  
状況を監視して環境を維持管理する事

運用と保守  
の範疇

- 運用の範疇 : 障害に係るバグの補修
- 開発・保守の範疇 (運用業務の範疇外)
  - 利用者視点での機能改修 (例 帳票の項目追加)
  - 性能改修を伴うもの (例 ハードウェアの更新)

JUAS:IT運用コストモデル

運用業務(役務)の範囲

① 管理・統制

- ・ ITの継続的に運営にかかる管理統制・企画業務
- ・ 下記②、③、④に係る管理・統制業務  
(例) サービス水準管理、要員管理、性能管理

② 運用・補修

- ③④以外の非定常業務  
(例) 非定常な補修  
作業依頼対応  
原因究明

③ 定常運用

- ・ インシデント対応
- ・ 作業依頼対応等の定常的なオペレーション  
(例) 監視作業  
定常的な故障対応  
原因究明

④ ヘルプデスク

- ヘルプデスク等で問合せに対応する作業

保守・開発

一定規模以上の保守・開発作業  
(例) 新規開発、サポート切れ保守

業務支援

ITとは直接関係ない作業  
(例) 大量印刷、データ入力

役務系  
コスト

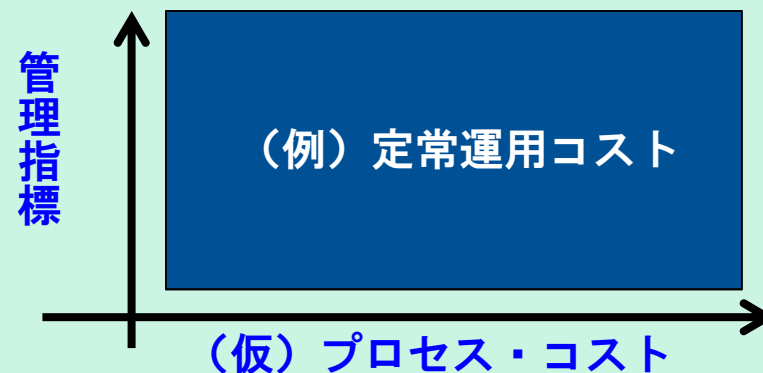
設備系  
コスト

ハードウェア保守コスト  
ソフトウェア保守コスト  
減価償却費(設備・ハードウェア・ソフトウェア等)  
リース・レンタル料(設備・ハードウェア・ソフトウェア等)等

## (4) ベンチマークの概要(役務系コスト)と成果の見込み

### 運用コスト・モデル

- 標準的な管理指標  
(例) インシデントの数
- プロセス・コストの相関要素  
(例) 要員の余裕度合



- 標準的な管理指標の確認 (インシデント、作業指示書の数など)  
⇒ 運用コストの比較が可能に
- プロセス・コストの相関要素の確認 (要員の余裕度など)  
⇒ サービスレベルの相関要素が見いだせる可能性

以上の考え方を従来のソフトウェアメトリクス調査に加えて今期の調査を実施した。

## 2 ソフトウェアメトリックス2016運用調査の概要



## 調査対象企業のプロフィール

## (1)調査対象企業の業態(単位:件, %)

区分	業態	回答企業数(件)	割合(%)
1	親会社・ホールディング企業	22	52.4%
2	子会社	13	31.0%
3	独立会社	7	16.7%
合計		42	100.0%

## (2) 従業員数(単位:人)

従業員数	回答企業数(件)	割合(%)
300人未満	4	9.5%
300~999人	6	14.3%
1000~4999人	11	26.2%
5000~9999人	5	11.9%
10000人以上	16	38.1%
合計	42	100.0%



## 運用コストの相関分析

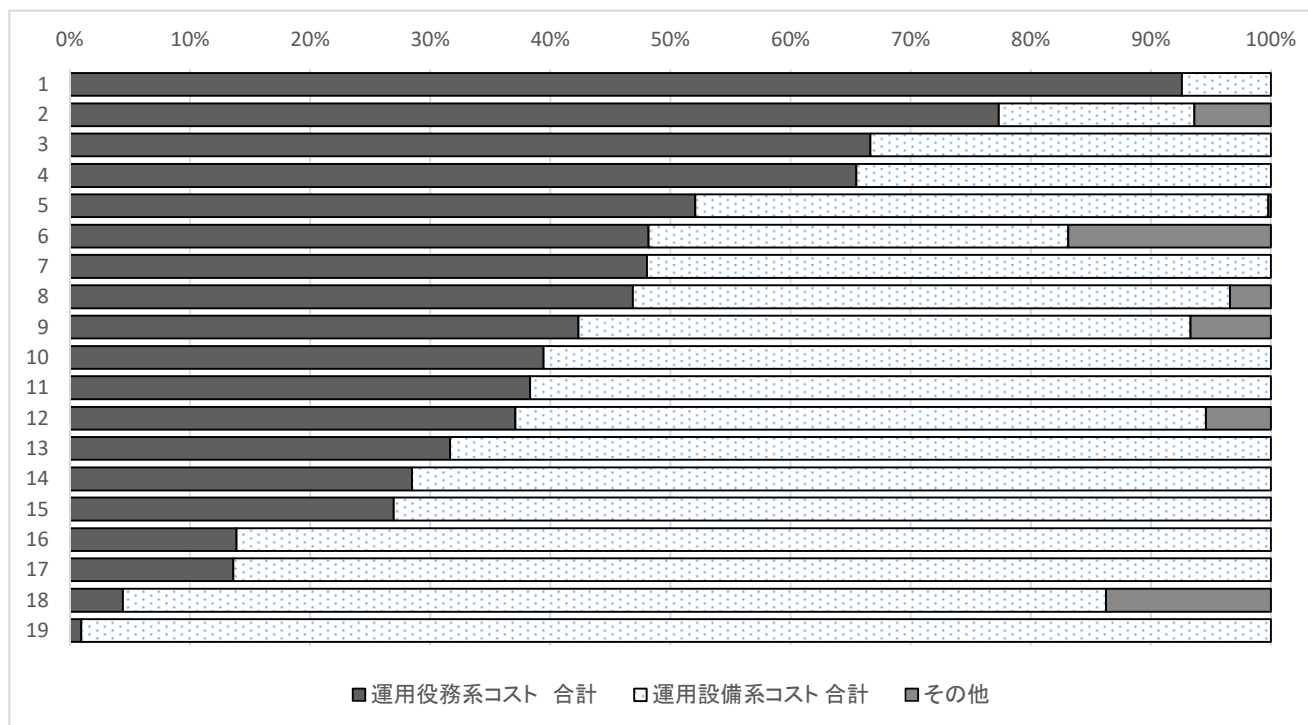
- ✓ 今回の調査では「JUAS：IT運用コストモデル」に基づく運用コストの内訳に併せて従業員数、PC台数、サーバー台数等、サービスの提供規模を示す指標を頂いた
- ✓ 各社の事業規模、事業内容、システム化範囲等が千差万別であることが前提ではあるが、実際の調査データを利用してこれらの関係性を分析し、運用コストの高低を判断する一定の指標として活用できる「指標候補」を見出すことが、本分析の目的である
- ✓ 今回は、回答を頂いた全42件のデータの中から、運用コストの内訳が記載された26件を対象として運用コストの内訳分析と回帰分析を行った
- ✓ なお、この26件のデータは、多くの業種の企業から構成されているとともに、製造業と非製造業で分類するとほぼ半々の比率となっており、特定の業種による偏りは存在しない
- ✓ わずか26件の分析結果を統計上指標として扱うには不十分だが、おぼろげながら傾向は捉える事ができたと考える

## 運用コストの内訳分析

### (1) 運用役務系コストと運用設備系コストの構成

- ✓ **運用役務系コストと運用設備系コストの構成比率に大幅な異なり**
- ✓ **運用役務系コストが90%以上を占める企業が存在する一方で、運用役務系コストが数%程度しか存在せずに大半が運用設備系コストで構成される企業も存在する**

運用役務系コストと運用設備系コストの構成

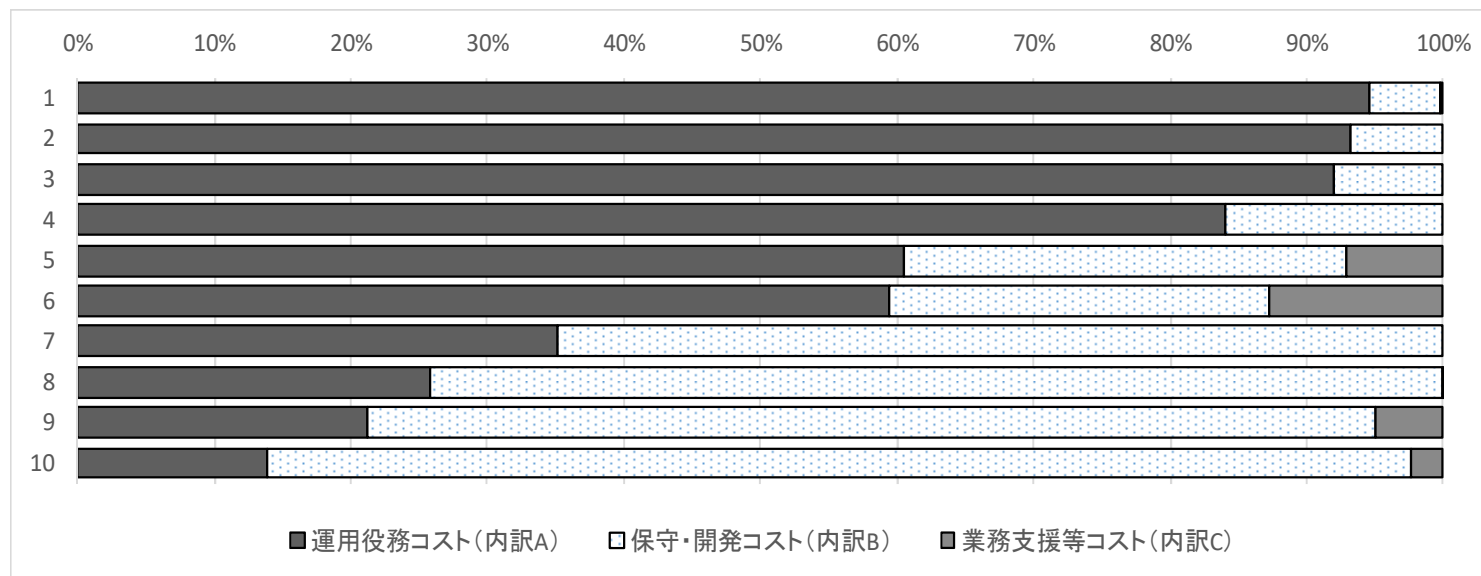


## 運用コストの内訳分析

### (2) 運用役務系コストの主要構成

- ✓ 運用役務系コストの主要な内訳
  - ✓ 運用役務コスト : 内訳A
  - ✓ 保守・開発コスト : 内訳B
  - ✓ 業務支援等コスト : 内訳C
- ✓ これらの構成比率に大幅な異なり
- ✓ 内訳A、Bが占める比率が比較的大きく内訳Cの比率は小さい

#### 運用役務系コストの主要構成

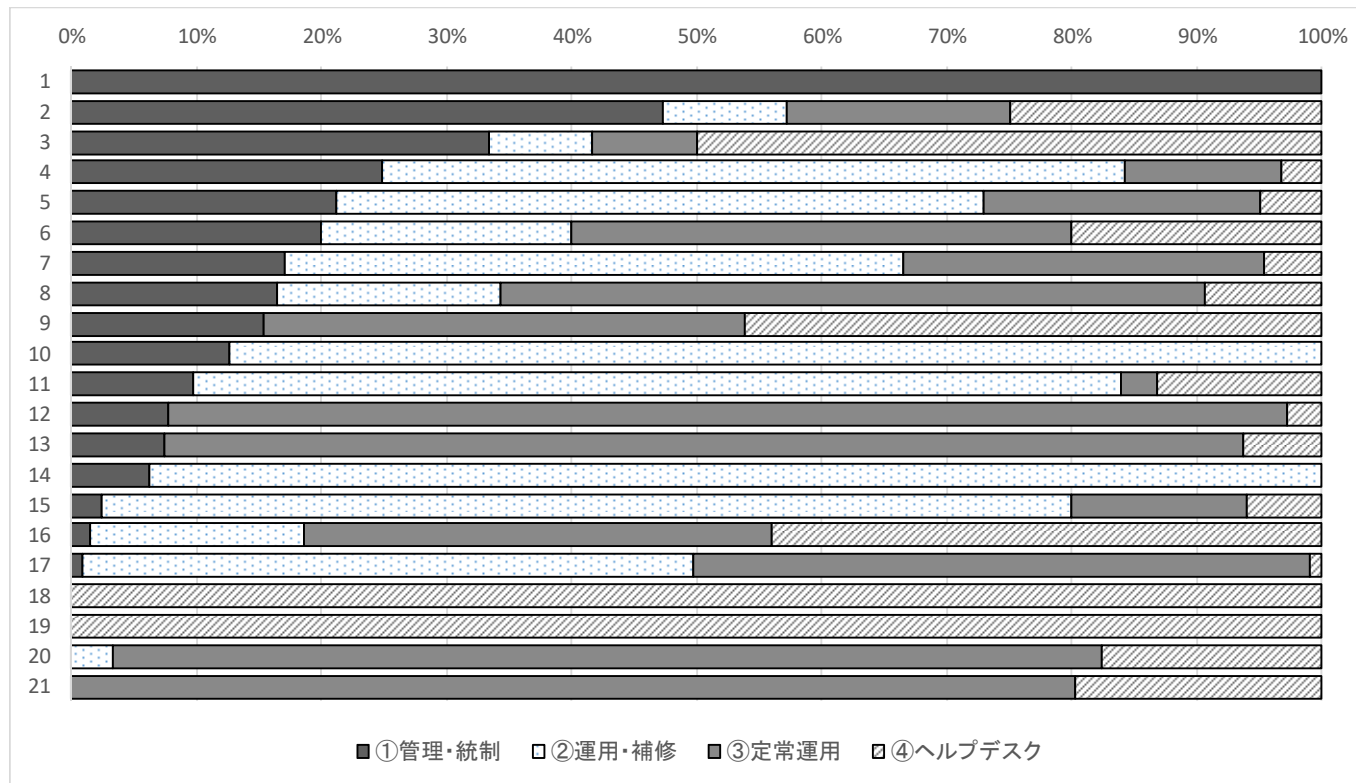


## 運用コストの内訳分析

### (3) 運用役務コスト(内訳A)の詳細構成(内訳①、②、③、④)

- ✓ 運用役務コスト(内訳A)は、さらにその詳細内訳を
- ①管理・統制、②運用・補修、③定常運用、④ヘルプデスクとした
- ✓ これらの**構成比率は企業により大幅な異なりがあった**

#### 運用役務コスト(内訳A)の詳細構成



## 運用コストとサービス提供規模の相関分析

経費分類	サービス提供規模				
	従業員	PC台数	サーバー台数	設置面積	ラック数
運用役務系コスト 合計	0.355	0.381	0.243	0.033	0.166
運用役務コスト (内訳A)	0.283	0.352	0.239	0.259	0.302
保守・開発コスト (内訳B)	0.143	0.196	0.640	-	-
業務支援等コスト (内訳C)	-	-	-	-	-
(内訳A)					
①管理・統制	0.281	0.034	0.036	0.000	0.095
②運用・補修	0.261	0.003	0.066	* 0.343	* 0.337
③定常運用	0.449	0.478	0.405	0.000	0.065
④ヘルプデスク	0.135	0.000	0.010	0.204	0.499
運用設備系コスト 合計	0.045	0.004	0.055	0.091	0.014
HW保守	0.251	0.095	0.186	0.189	0.380
SW保守	0.284	0.239	0.194	0.405	0.571
減価償却	-	* 0.564	0.004	-	-
リース等	0.078	0.062	0.079	0.040	0.015
通信費	0.158	0.019	0.206	0.066	0.174
クラウド	0.198	0.046	0.034	-	-
データセンター	0.037	0.024	0.041	0.036	0.025

決定係数(相関の強さを表す係数)が0.3以上のものを強調表示した

## 運用コストとサービス提供規模の相関分析

### 指標候補の概要

No.	運用経費	各規模指標	決定係数	データ数	回帰式 (金額単位は百万円)	分析結果概要 (定数項の扱いに注意)
①	保守・開発コスト (内訳B)	サーバー台数	0.640	10	$y = 1.97x - 84.127$	内訳B(保守・開発コスト)は、サーバ1台あたり約200万円で推移する。
②	SW保守	ラック数	0.571	11	$y = 8.2281x - 116.53$	SW保守は、ラック1台あたり約820万円で推移する。
③	ヘルプデスク	ラック数	0.499	13	$y = 0.7079x + 21.111$	ヘルプデスク経費は、ラック1台あたり約71万円で推移する。
④	定常運用	PC台数	0.478	15	$y = 0.0483x - 63.619$	定常運用は、PC1台あたり約48,000円で推移する。
⑤	定常運用	従業員数	0.449	16	$y = 0.0375x + 85.74$	定常運用は、従業員1人あたり約38,000円で推移する。
⑥	定常運用	サーバー台数	0.405	15	$y = 0.8467x - 113.19$	定常運用は、サーバ1台あたり約85万円で推移する。
⑦	SW保守	設置面積	0.405	10	$y = 0.6031x + 99.929$	SW保守は、設置面積1㎡あたり約60万円で推移する。
a	運用役務系コスト 合計	PC台数	0.381	25	-	-
b	HW保守	ラック数	0.380	14	-	-
c	運用役務系経費 合計	従業員数	0.355	25	-	-
d	運用役務コスト (内 訳A)	PC台数	0.352	25	-	-
e	運用役務コスト (内 訳A)	ラック数	0.302	18	-	-

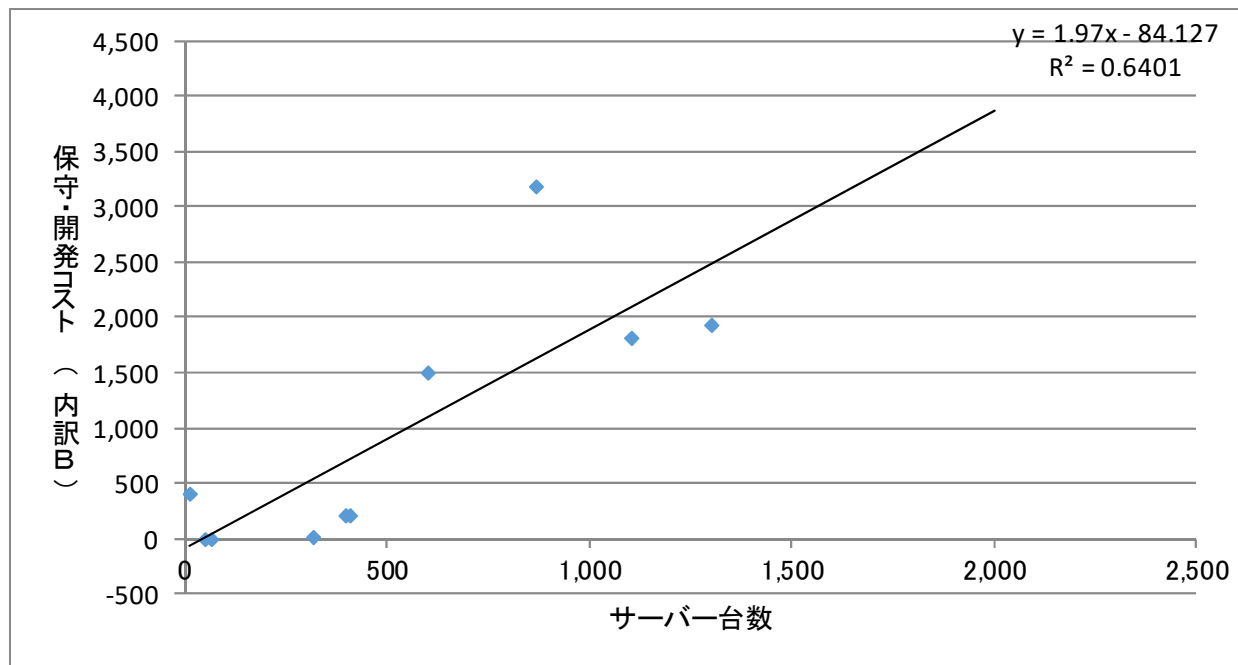
## 運用コストとサービス提供規模の相関分析



### ① 保守・開発コスト（内訳B）とサーバー台数の回帰分析結果(単位：百万円)

今回調査の有効範囲（サーバー台数が約20台から約1,300台までの範囲）  
保守・開発コストは、サーバー1台あたり約200万円で推移する

#### 保守・開発コストとサーバー台数の回帰分析結果



## 運用コストとサービス提供規模の相関についての考察



### 保守・開発コストとサーバー台数

- ✓ 運用役務系コストの中で内訳Bとした保守・開発コストとサーバー台数との相関の決定係数は0.640と相関分析の中でもっとも高い
- ✓ 一方で、運用役務コストの内訳にあたる内訳②(運用・補修)とサーバー台数との相関の決定係数は0.066とほとんど相関が認められない
- ✓ この結果からは、サーバー等に関する維持関連の費用が、運用役務コストとして賄われるよりも運用役務コストとは別に保守・開発コストとして賄われることが多いと解釈することができる
- ✓ これを別の視点で見れば、保守・開発コストの大部分がサーバー台数に由来する数量(ハードウェア台数やソフトウェアライセンス数等)と相関しているとも言える
- ✓ 保守・開発コストについてはサーバー台数とかなり強い相関を持ったことで既に保持しているIT資産量の影響を強く受けているのが現状での傾向と考えられる

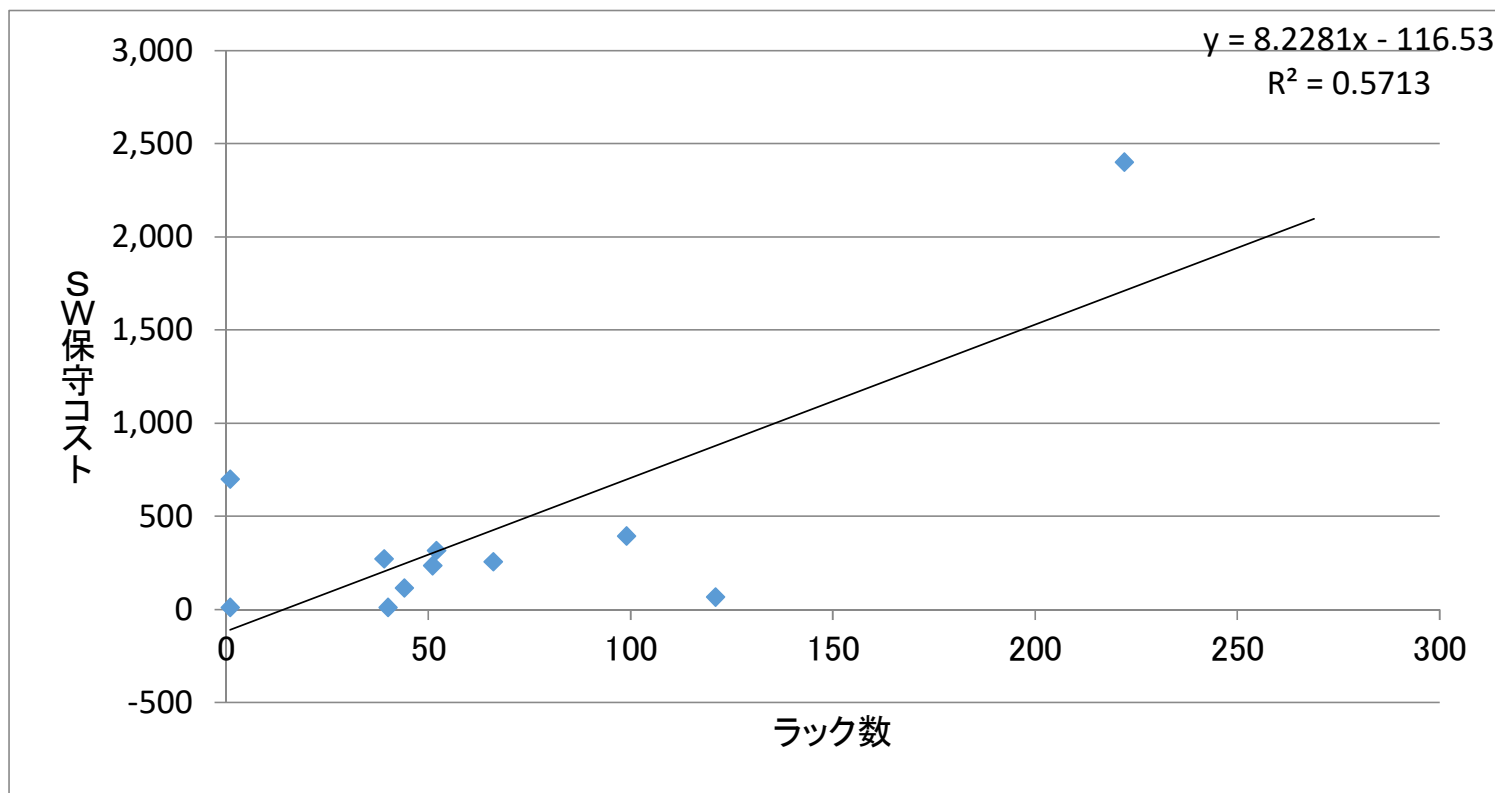


## 運用コストとサービス提供規模の相関分析

## ②ソフトウェア保守コストとラック数の回帰分析結果(単位:百万円)

今回調査の有効範囲(ラック数が1台から約270台までの範囲)では  
ソフトウェア保守コストはラック1台あたり約820万円で推移する

## ソフトウェア保守コストとラック数の回帰分析結果



## 運用コストとサービス提供規模の相関についての考察 ソフトウェア保守コストとラック数等

- ✓ ハードウェア保守コストとソフトウェア保守コストに対する設置面積とラック数の相関の決定係数は下表の通り

### 保守コストと設置関係数値の相関決定係数

項目	設置面積	ラック数
HW保守	0.189	0.380
SW保守	0.405	0.571

- ✓ **ハードウェア保守費用と設置面積やラック数との相関の決定係数は低い**
- ✓ **ソフトウェア保守費用とラック数や設置面積の相関の決定係数が高い**
- ✓ この要因としてはハードウェア保守費用においては、費用請求の方法が企業によって多様であることや、スポット保守が多いため計上されない等の様々な事情で回答にバラツキを伴うのに対し、ソフトウェア保守費用については、端的に保守対象の数量を示す数値との相関が強く現れたものと想定される

## JUAS:IT運用コストモデル活用と今後の展開

- ✓ 今回のベンチマークは社会を代表する水準の識者の知見をフルに活用するとともに幾つかのJUAS会員企業の方々のご協力のもとで策定した。本ベンチマークは一定の精度を設け、かつ社会的規模で実施したものである。
- ✓ 運用の定義や範囲の社会的な認識が十分でない、すなわちそれぞれの企業にそれぞれの運用の定義が存在し、それぞれのやり方で運用コストが仕訳され管理されているなかで、今回ご回答いただいた企業様には多くのご負担をおかけしたと思う。ご協力に深く御礼申し上げます。
- ✓ 本ベンチマークは、できる限り多くの企業様から、より高い精度のご回答を頂くように継続的なブラッシュアップをはかる所存である。例えば、運用役務コストを定量的管理する場合の指標を参考に調査範囲の拡大・細分化を図り、より確度の高い相関分析につなげていきたい。
- ✓ また、運用コスト適正化に向けた取り組み状況としてご回答いただいた内容について、事例分析を行い得られた知見を広く発信していくことも、意味があると考えている。
- ✓ **関係各位のさらなるご協力をお願いしたい。**

ご清聴ありがとうございました。