

2019年5月27日



再エネ講座 部門B

日本とシュタットベルケの 財務分析に基づく考察

京都大学大学院地球環境学舎 M1

坂本祐太

目的と アウトライン

目的

日本とSWの該当する企業的事業活動の財務比較を行い、**事業体としての構造と経営の状況**を明らかにする。

- ① 財務分析のプロセス
- ② 前提条件の確認
- ③ 規模比較
- ④ 財務分析
 1. 成長性
 2. 収益性・効率性
 3. 安全性
- ⑤ 総合評価

1 / 5

財務分析のプロセス



財務分析で使ったデータはどのように構築したのか

シュタットベルケ(=SW)のデータ

SWのデータは二種類ある。

□ データ 1 : 2004～2012年

- ▶ 上記期間を対象に、509社のSWの財務データ分析を行った研究
 - 出典 : (Pieper,2016)

□ データ 2 : 2015～2016年

- ▶ 事業区分別の財務諸表データ
 - 出典 : (Statistische Bundesamt,2018)
 - ドイツ統計局による全公企業（1万6800社以上）の決算データから事業別にまとめなおしたもの。

総務省から取得。

地方公営企業と第三セクター等の二つを統合した。

□ 地方公営企業

- 総務省HPから
- 2007～2016
- 法適用企業と法非適用企業に分類され、事業区分は6つ

□ 第三セクター等

- 総務省から取り寄せた
- 2002～2017
- 事業体ごとの財務データがある
 - 市町村ごと、事業区分ごとに比較が可能
 - 対象事業区分は8つ

対象事業区分

SWの事業区分に該当する事業区分を取り上げ、それらを統合した。6つの事業区分。

- 「水道」
 - ▶ 水道(T)・工業用水道(T)・上水道(三)
- 「交通」
 - ▶ 交通(T)・鉄軌道事業以外の交通事業の経営(三)
- 「エネルギー」
 - ▶ 電気(T)・ガス(T)・熱供給(三)・発電売電(三)
- 「下水道」
 - ▶ 下水道(T)・下水道(三)
- 「ごみ処理」
 - ▶ 一般廃棄物処理(三)・産業廃棄物処理(三)
- 「通信」
 - ▶ ケーブルテレビ(三)

* 地方公営企業は(T)、三セクは(三)と表記

KPIの説明

Key Performance Indicators		
成長性	売上高成長性	売上高、CAGR（年平均成長率）
	EBITDA	当期純利益 + 支払利息 + 減価償却費(+法人税)(-補助金等)
	総資産成長率	総資産、CAGR（年平均成長率）
収益性	ROS	当期純利益(-補助金等)/売上高
	ROE	当期純利益(-補助金等)/自己資本
効率性 (資産活用度)	総資産回転率	売上高/総資産
	固定資産比率	固定資産/総資産
安全性	自己資本比率	自己資産/総資産
	Interest Coverage Ratio	EBITDA/支払利息

実際に作成したデータ表

地方公営企業 + 三セク → 統合 → 日本とSWの比較

表4

総資産

データ表説明

①-1	総資産の推移を示す。
①-2	前年度比で伸び率を示す。
②	1事業数あたりの総資産を示す。

①-1	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	32,335,878	32,165,086	4,611,360	5,168,514
交通	6,574,909	6,627,455	2,995,320	3,226,318
エネルギー	949,754	913,808	19,590,240	21,699,692
下水道	38,494,629	36,544,299	8,917,680	9,875,800
ごみ処理	318,329	316,630	2,088,600	2,285,906
通信	51,881	50,710	462,000	452,786

(単位: 百万円)

2 / 5

前提条件の確認



詳細比較の前に、いくつかの前提条件のインプットを。

地方公営企業と第三セクターの相違点について

地方公営企業は「**地方公営企業法**」「**公営企業会計**」によって規定される。

三セクは法人形態によって異なる（**社団法人**or**財団法人**or**株式会社**）

図表2 地方公営企業と第三セクターとの相違

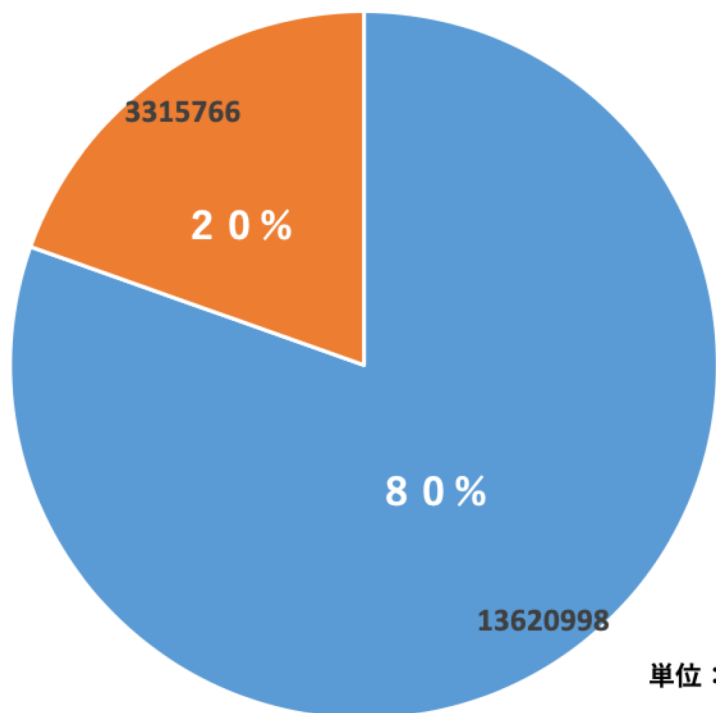
項目		地方公営企業	第三セクター
収支改善への切迫感		比較的小さい（収支改善より公共性への配慮が大、倒産がない）	大きい（商業法人の場合、収益をあげることが企業目的、破産・倒産あり）
制度上の差異	資金調達	有利な調達条件（地方公共団体レート）、業績不振でも可	一般的な条件、業績不振の場合調達不能
	税の負担	法人税、固定資産税等が非課税	基本的に全ての税が課税
	職員管理の弾力性	硬直的（下請け制限、一般職員と横並びになりやすい給与）	弾力的（契約自由の原則、高齢者の活用も容易）
	予算単年度主義	適用あり	適用なし
	関連（附帯）事業	制限あり	制限なし
	経営計画の機動性	即応性に欠ける場合あり	即応性あり
	議会との関係	予算、決算、重要な料金について議決必要	直接的な議会の関与はなし
経営風土		官庁的	民間企業的

（出所）細谷芳郎『図解 地方公営企業法』347頁

全地方公営企業のうち「法適用企業」のみを対象

決算規模の20%、5343事業数を占める法非適用企業。
 会計データが現金主義に基づくため、不採用。

2016年度 地方公営企業
 法適用企業と法非適用企業の決算規模比較「項目：収入」



単位：百万円

■ 法適用企業 ■ 法非適用企業

都道府県	指定都市	市町村	組合	計	
法適用					
201	117	2663	210	3191	
法非適用					
176	96	4941	130	5343	合計

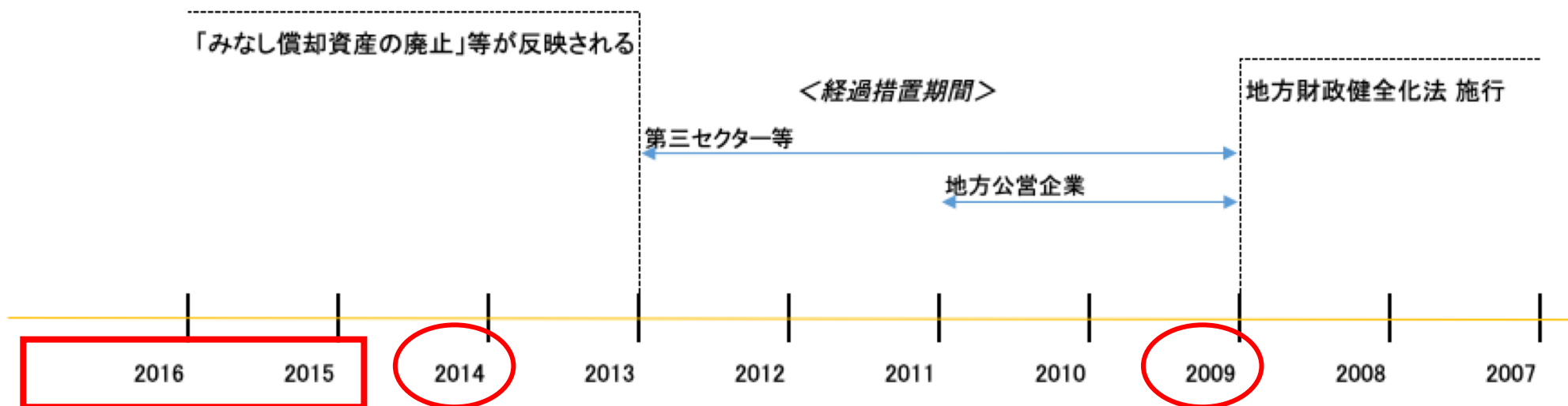
2016年度 総務省 経営主体の事業数

会計制度の変遷について

地方公営企業の会計法の大幅な改正に影響を受けた期間を対象としている。

2015年と2016年の会計データは影響後なので安定している。

- 2009年 地方財政健全化法 施行
 - 「三セク等改革推進債」など地方債の発行を財源に改革が推進される。
- 2013年に経過措置期間が終了、2014年度の会計に影響が出る（ノイズの発生）



* 財務諸表に与える影響 (2014年度から)

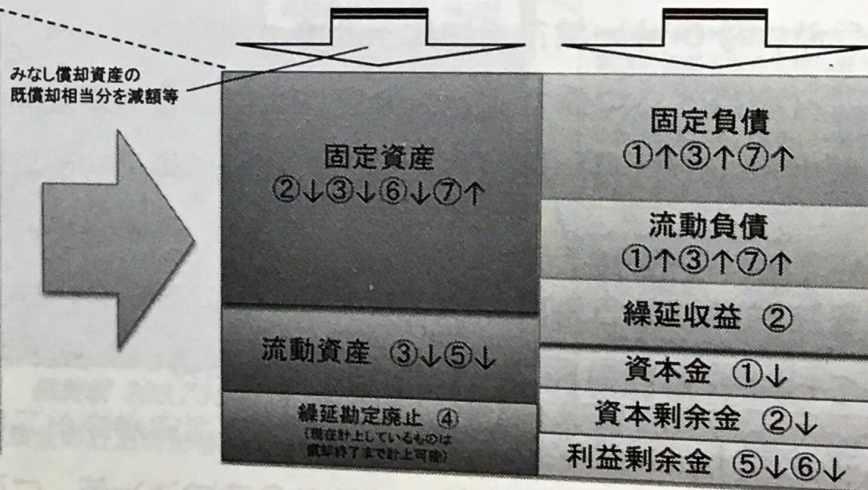
図5・6 財務諸表への影響

	見直し項目	増加	減少
①	借入資本金を資本から負債に計上	固定負債、流動負債	資本金(借入資本金の廃止)
②	みなし償却制度を廃止、長期前受金を計上	繰延収益(長期前受金)	固定資産、資本剰余金
③	引当金を計上	固定負債、流動負債(負債性引当金<退手・修繕等>)	固定資産、流動資産(評価性引当金<貸倒引当金>)
④	繰延勘定を廃止(一部を繰延資産に計上)		繰延勘定(廃止)
⑤	たな卸資産の価額に低価法を義務づけ		流動資産(帳簿価額>時価の場合)
⑥	減損会計を導入		固定資産(減損した場合)
⑦	リース会計を導入	固定資産(リース資産)、 固定負債、流動負債(リース債務)	

【見直し前のBS】

固定資産	固定負債
	流動負債
流動資産	資本金
	資本剰余金
繰延勘定	利益剰余金

【見直し後のBS】



出所) 総務省資料

SW財務データの円換算

資本規模を正確に求めるために採用。

しかし、年度ごとに大きな差があり、比較の面では注意。

- 2015年

- 1 ユーロ = 134円

- 2016年

- 1 ユーロ = 120円

* 七十七銀行 ユーロ対円相場（仲値：TTM）を参照

ドイツの公企業とシュタットベルケ

全公企業

SWのデータ = 会社法法人 (68%) + 公法に基づく法人 (32%)

日本のデータ = 第三セクター等 (19%) + 地方公営企業 (81%)

該当する事業区分

表1 ドイツの公企業

事業分野	企業数	事業形態		
生存配慮関連事業	エネルギー事業 (電力、ガス、熱供給)	2,027	会社法に基づく法人格	11,494
	水道	1,709	そのうち GmbH (有限会社)	10,043
	下水処理	1,403	公法上に基づく法人格	5,339
	ごみ・廃棄物の収集と処理	583	そのうち地方公営企業 (Eigenbetrieb)	3,604
	文化・スポーツ関連事業	555	そのうち広域連合体 (Zweckverband)	1,103
	交通事業	484		
不動産管理と住宅事業	2,035	管轄レベル		
厚生年金、防衛、行政	1,143	中央政府	354	
医療事業	902	州政府	1,667	
企業や事業の経営・管理事業	1,256	自治体	14,812	
その他	4,736			
合計	16,833			

Source: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Oeffentliche-Finanzen/Fonds-Einrichtungen-Unternehmen/inhalt.html>

- 「生存配慮」
 - 基本権利の一つ
 - 日本で言うところの「生存権」

SWのデータについての見解

「ごみ処理」：公法上の法人が多い
 「それ以外5つ事業区分」：ほとんどが会社法法人

3 / 5

規模比較

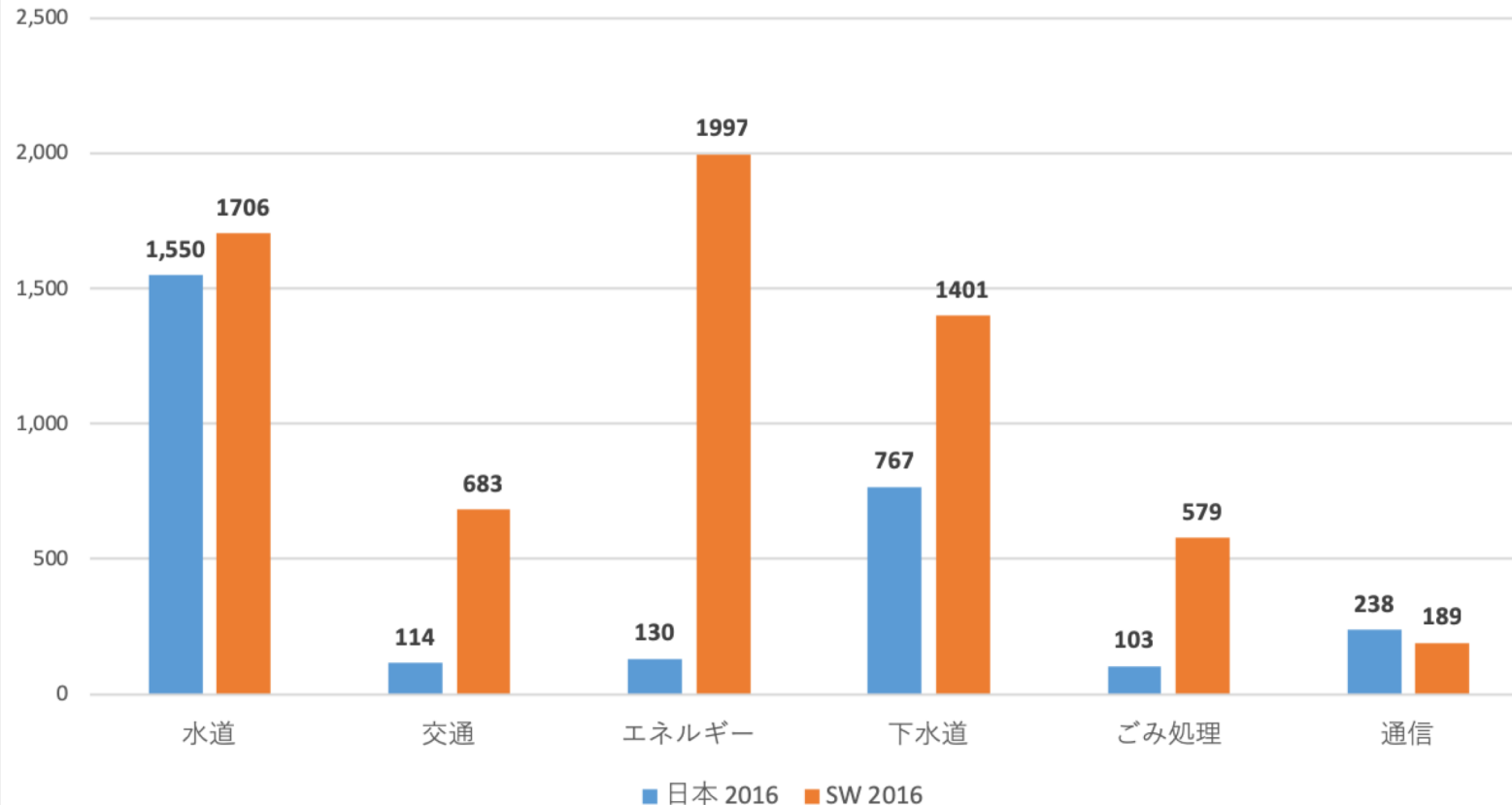


財務分析を始める前に、概況把握としての規模比較を。

事業数

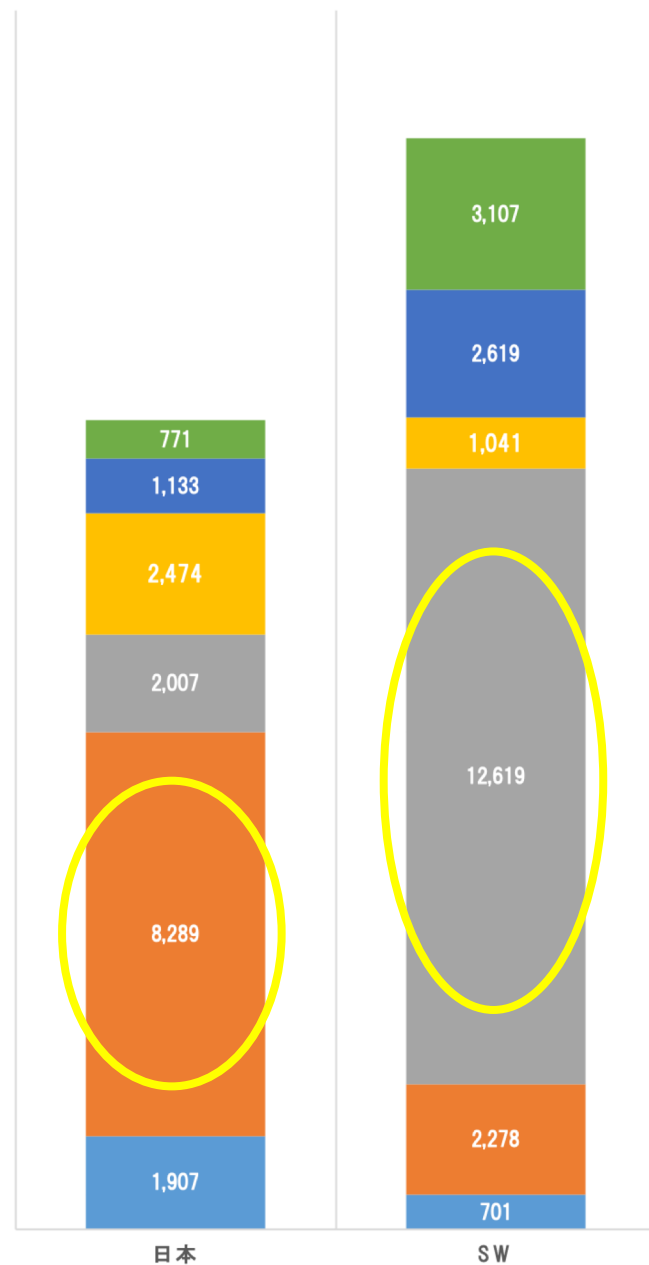
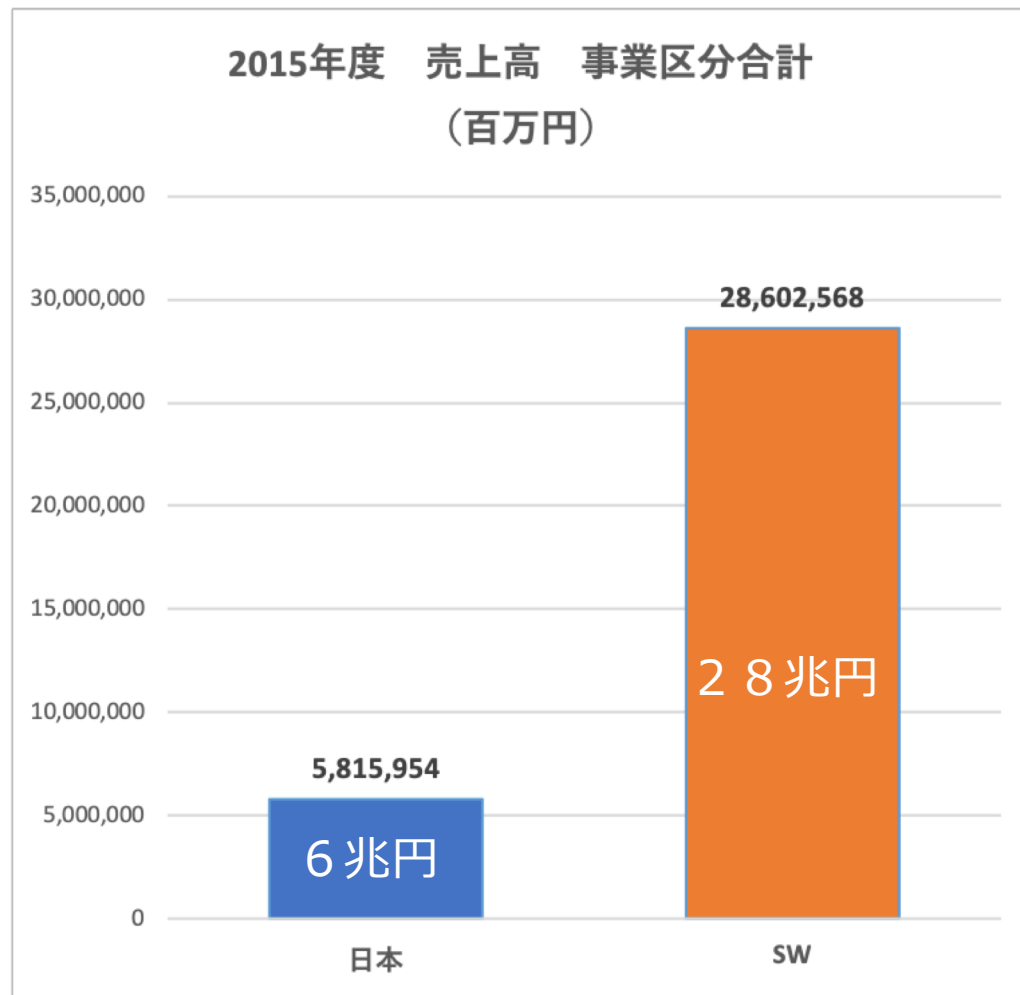
ほとんどのケースでSWの方が事業数が多い。
エネルギー事業の事業数が非常に多い。

2016年度 事業数の比較 (数)



事業数 合計
日本 | 2,902
SW | 6,555

日本の「交通」やSWの「エネルギー」の売上高に注目。



売上高

事業数との比較も重要

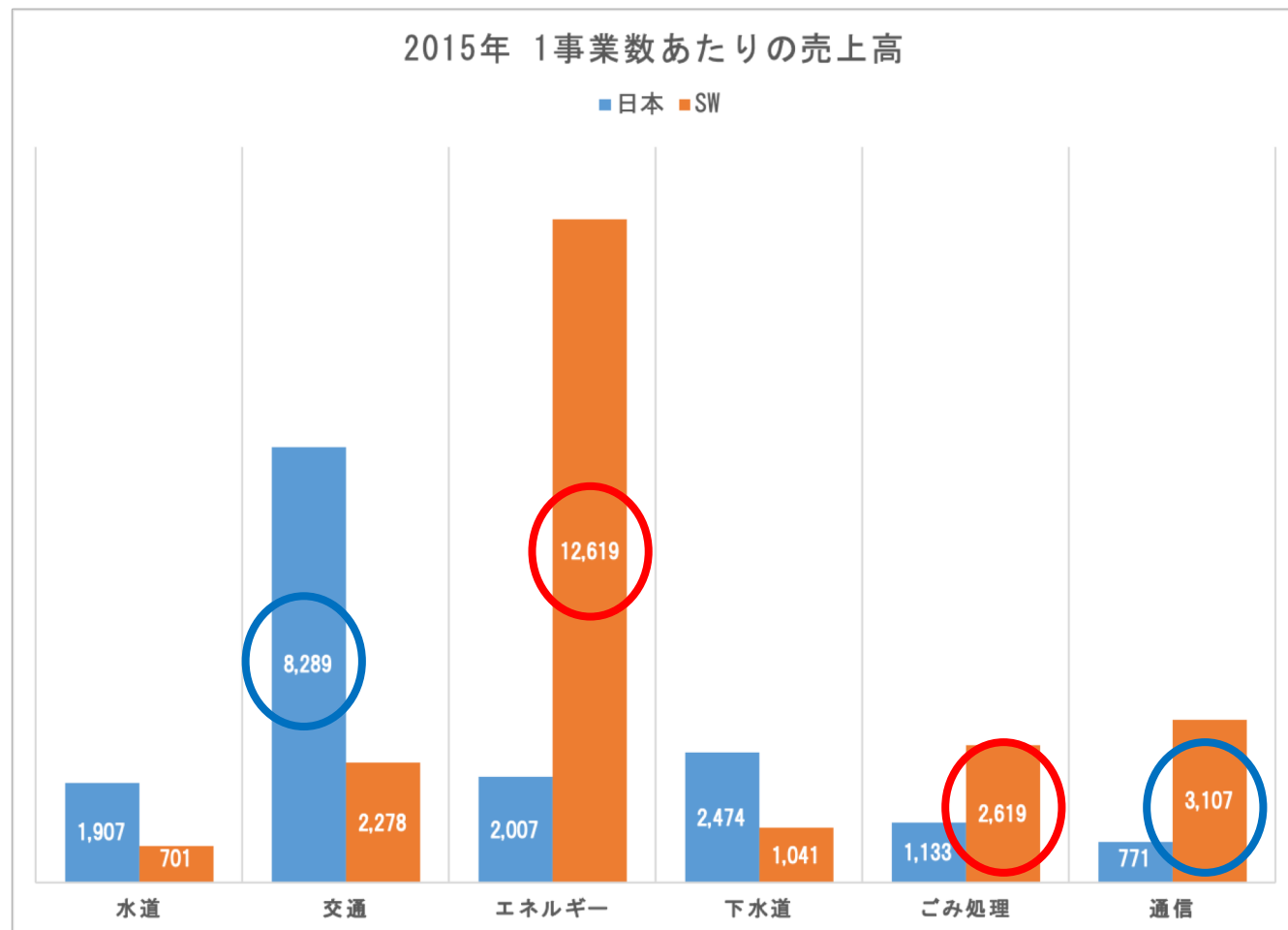
事業数が少ないのは青色、事業数が大きいのは赤色。

□ SW > 日本

- エネルギー
- ごみ処理
- 通信

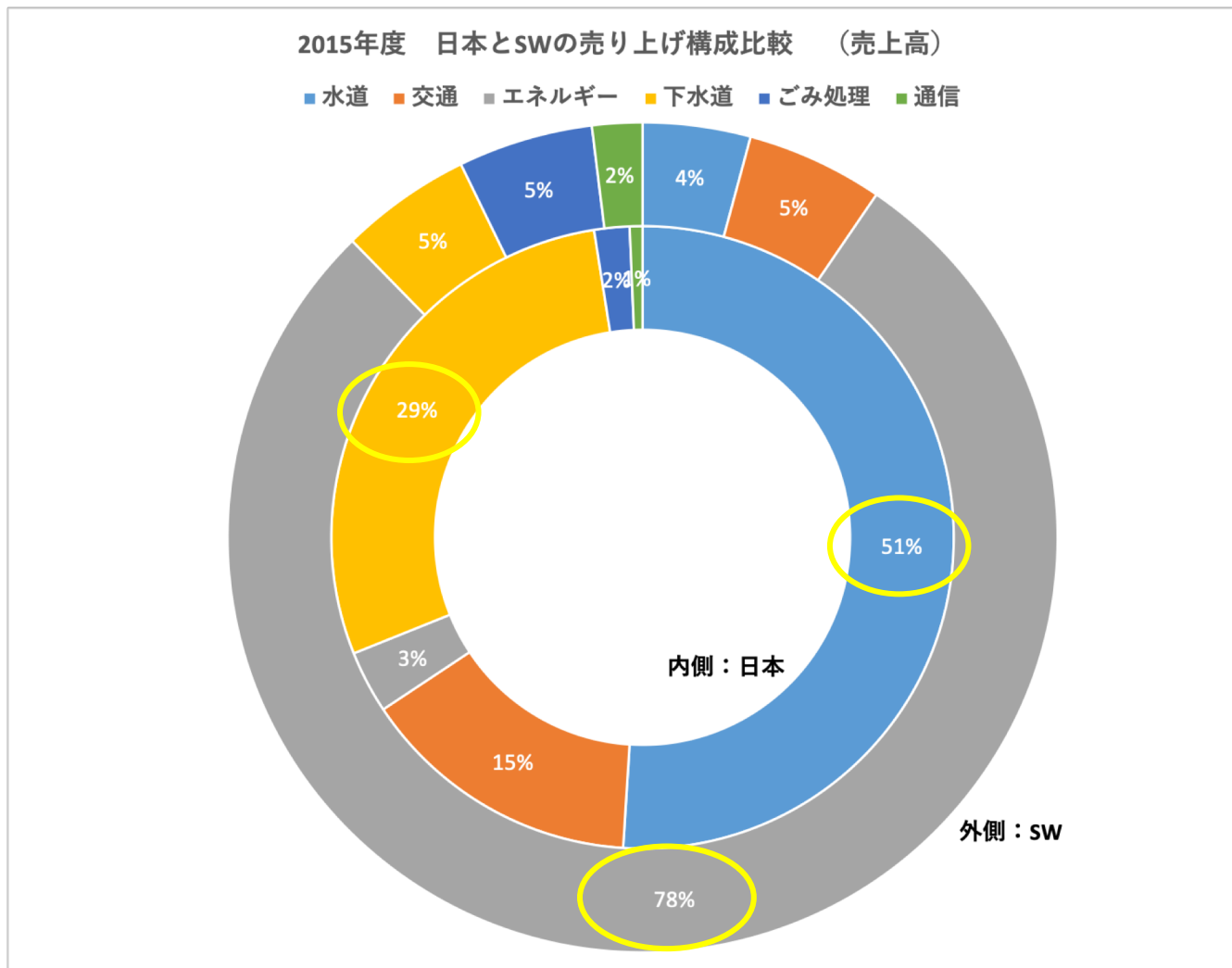
□ 日本 > SW

- 水道
- 交通
- 下水道



売り上げ構成

日本では、水道事業・下水事業合わせて約8割。
 対して、SWは、エネルギー事業だけで約8割を占める。



要点のまとめ

- 全事業数において、SWは日本の 2.3倍
- 事業規模（売上高）において、SWは日本の 4.6倍
- 個別事業の規模（事業別売上高の比較）
 - SW>日本 | エネルギー・ごみ処理・通信
 - 日本>SW | 交通・水道・下水道
 - 特にSW「エネルギー・ごみ処理・通信」は事業規模が大きい
- 特にSWのエネルギー部門の規模比較が注目
 - 売り上げ構成 | 約 80%を占める
 - 事業数 | 約 1.5倍
 - 1事業数あたりの売上高 | 約 6倍

4 / 5

財務分析



成長性、収益性、効率性、安全性の順に財務分析を行う。

① 『成長性』

日本とSWを分けて、
10年間程度での**長期的な『成長性』**を確認する。

□ 参考にする指標

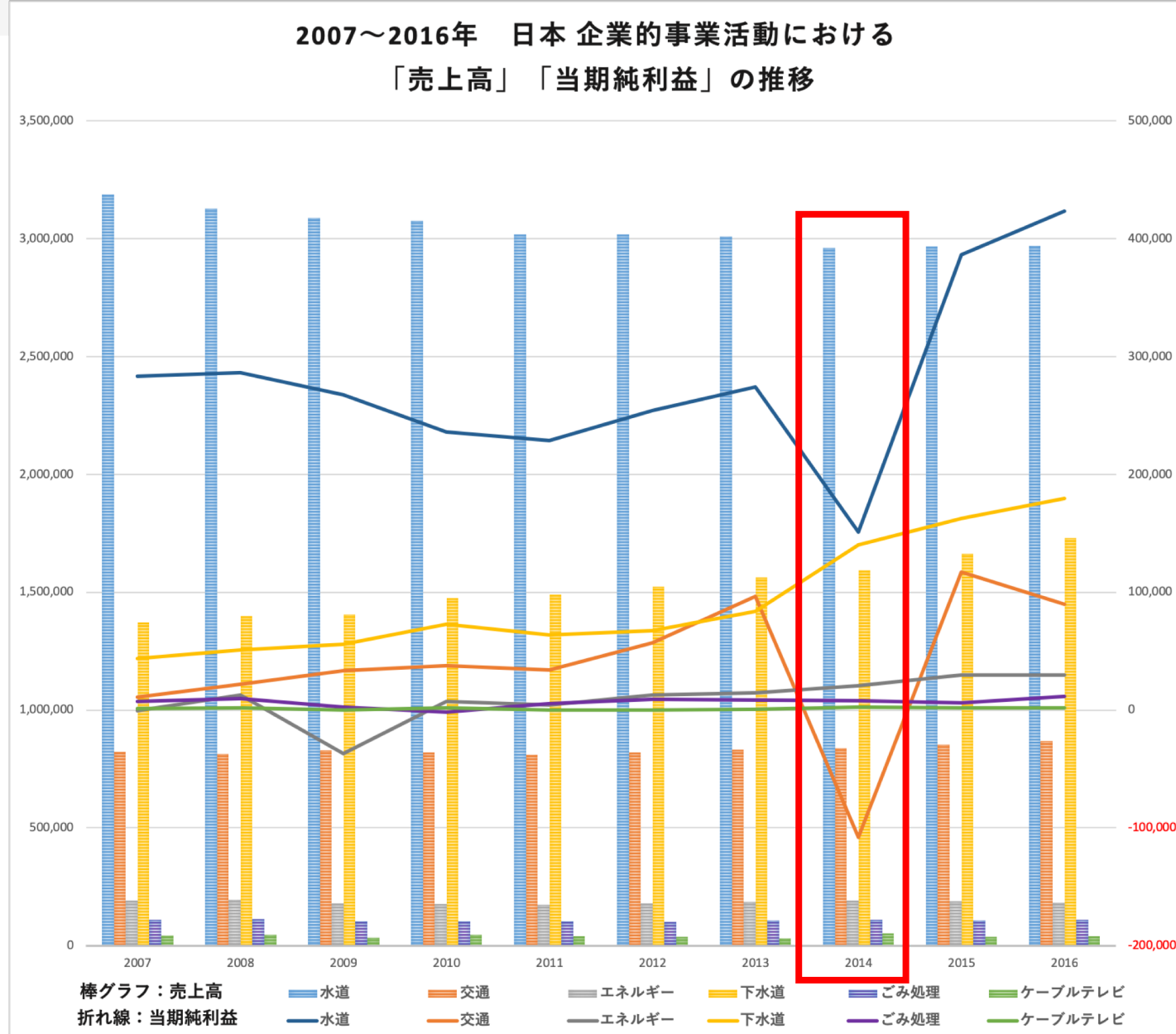
- 日本 | 2007～2016年
 - 1事業数あたりの推移
 - 年平均成長率 (CAGR)
- SW | 2004～2012年
 - SWの経営指数 (売上高成長率, ROE)

① 『成長性』 <日本>

全体的な事業性の傾向

『成長性』は一定。

- 棒グラフ：売上高
 - ほぼ一定
- 折れ線：当期純利益
 - 「水道」「下水道」「交通」では上昇傾向を見せる
- 2014年に大きな変動
 - 会計改革



① 『成長性』 <日本>

長期的な成長性

売上高は全体的に微妙に上昇傾向 → 『成長性』は一定
 総資産は減少傾向 → 会計改革による影響が大きい。

	売上高のCAGR	
	5年間 (2007-2011)	10年間 (2007-2016)
水道	-1.3%	-0.8%
交通	-0.4%	0.6%
エネルギー	-2.2%	-0.4%
下水道	2.1%	2.6%
ごみ処理	-2.0%	-0.2%
ケーブルテレビ	-0.3%	-0.2%

	総資産のCAGR	
	5年間 (2007-2011)	10年間 (2007-2016)
水道	0.5%	-0.4%
交通	-0.4%	-1.1%
エネルギー	-2.6%	-1.1%
下水道	5.1%	2.8%
ごみ処理	2.3%	1.3%
ケーブルテレビ	-2.5%	-2.7%

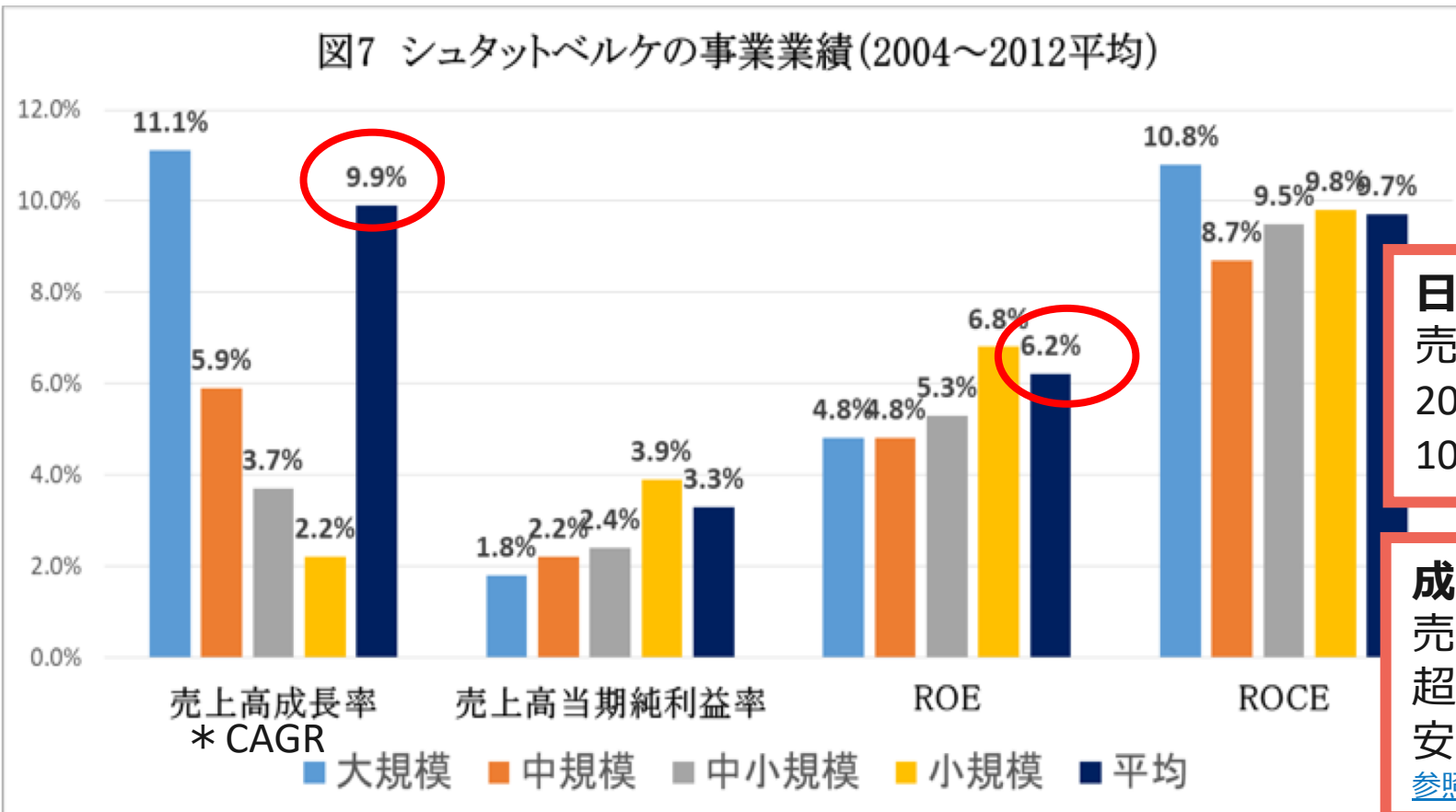
* 会計制度の変更に影響を受けていないと考えられる年を取り上げて、年平均成長率を概算。

①『成長性』 <SW>

SWの成長性指数

8年間で年平均成長率が約10% → 明確な成長性を示す。

図7 シュタットベルケの事業業績(2004~2012平均)



日本データ
 売上高10yCAGR | 0.3%
 2016年度 ROE avg | -0.6%
 10yROE avg | -2.2%

成長率基準目安
 売上高成長率
 超優良企業 | 6~20%
 安全基準 | 0~5%
 参照：中小企業の経営ノウハウ情報局

出典：Pieper (2016)より作成

* ROCE | 投下した資本(有利子負債+自己資本)に対してのリターン。ROAから流動負債を引いた率

②収益性・効率性 ③安全性

- ① 収益性・資本効率を比較
 - 1. ROS、ROE、補助金比率をもとに
- ② 財務体質を明らかにする
 - 1. 費用構造
 - 2. 資産構造
- ③ 安全性を比較
- ④ 総合評価

② 『収益性・効率性』

事業トータルの収益比較

SW | 「交通」の赤字を他の事業収益が補填し黒字

日本 | 「下水道」の赤字により事業トータルも赤字

補助金なし 当期純利益	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	362,147	325,474	52,680	61,372
交通	35,304	66,595	-17,040	-64,320
エネルギー	29,142	29,252	608,640	679,648
下水道	-589,230	-579,419	69,120	65,526
ごみ処理	8,616	1,373	48,600	38,056
通信	1,458	1,392	21,360	21,976
Total	-152,563	-155,332	783,360	802,258
1事業数あたりの 補助金なし当期純利益	-57	-60	120	127

(単位: 百万円)

事業トータル
で赤字

当期純利益	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	423,433	386,212	57,720	68,072
交通	90,050	116,934	33,600	402
エネルギー	29,680	29,775	616,440	687,420
下水道	179,518	162,469	80,040	81,472
ごみ処理	11,551	6,325	50,160	40,066
通信	1,603	1,621	22,920	23,584
Total	735,835	703,336	860,880	901,016
1事業数あたりの 当期純利益	277	274	131	143

(単位: 百万円)

日本 > SW

② 『収益性・効率性』

『収益力』 比較

「下水道」以外

ROS | 日本 > SW

日本では、補助金比率が低い事業が『収益力』が高い。

ROS	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	12.2%	11.0%	5.0%	5.1%
交通	4.1%	7.8%	-1.1%	-4.2%
エネルギー	15.9%	15.5%	3.2%	3.0%
下水道	-34.1%	-34.9%	5.2%	4.5%
ごみ処理	7.9%	1.3%	3.5%	2.5%
通信	3.5%	3.6%	3.8%	3.9%
Total	-2.6%	-2.7%	3.1%	2.8%

(単位: %)

売上高補助金比率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	2.1%	2.0%	0.5%	0.6%
交通	6.3%	5.9%	3.4%	4.2%
エネルギー	0.3%	0.3%	0.04%	0.03%
下水道	44.5%	44.6%	0.8%	1.1%
ごみ処理	2.7%	4.6%	0.1%	0.1%
通信	0.4%	0.6%	0.3%	0.3%
Total	15.1%	14.8%	0.3%	0.3%

(単位: %)

□ ROS | 売上高に対しての利益率

□ 売上高補助金比率が低い事業はROSが高い、日本はそれが顕著。

全事業の補助金比率が日本は高い
SWは非常に低い

② 『収益性・効率性』

『効率性』 比較

ROE | SW > 日本

ROA | SW > 日本

日本の『効率性』(自己資産・総資産の効率的な運用による収益性)が悪い。

ROE	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	2.2%	2.1%	3.2%	3.4%
交通	3.4%	7.3%	-1.7%	-6.0%
エネルギー	4.7%	4.9%	9.2%	9.1%
下水道	-6.7%	-7.0%	2.7%	2.4%
ごみ処理	5.8%	1.0%	7.9%	6.0%
通信	4.9%	5.1%	19.0%	18.4%
Totalの平均	-0.6%	-0.6%	6.3%	5.8%

(単位: %)

ROA	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	1.1%	1.0%	1.1%	1.2%
交通	0.5%	1.0%	-0.6%	-2.0%
エネルギー	3.1%	3.2%	3.1%	3.1%
下水道	-1.5%	-1.6%	0.8%	0.7%
ごみ処理	2.7%	0.4%	2.3%	1.7%
通信	2.8%	2.7%	4.6%	4.9%
Totalの平均	-0.2%	-0.2%	2.0%	1.9%

(単位: %)

下水道事業以外のROE
の平均は **2.4%**
(2016)

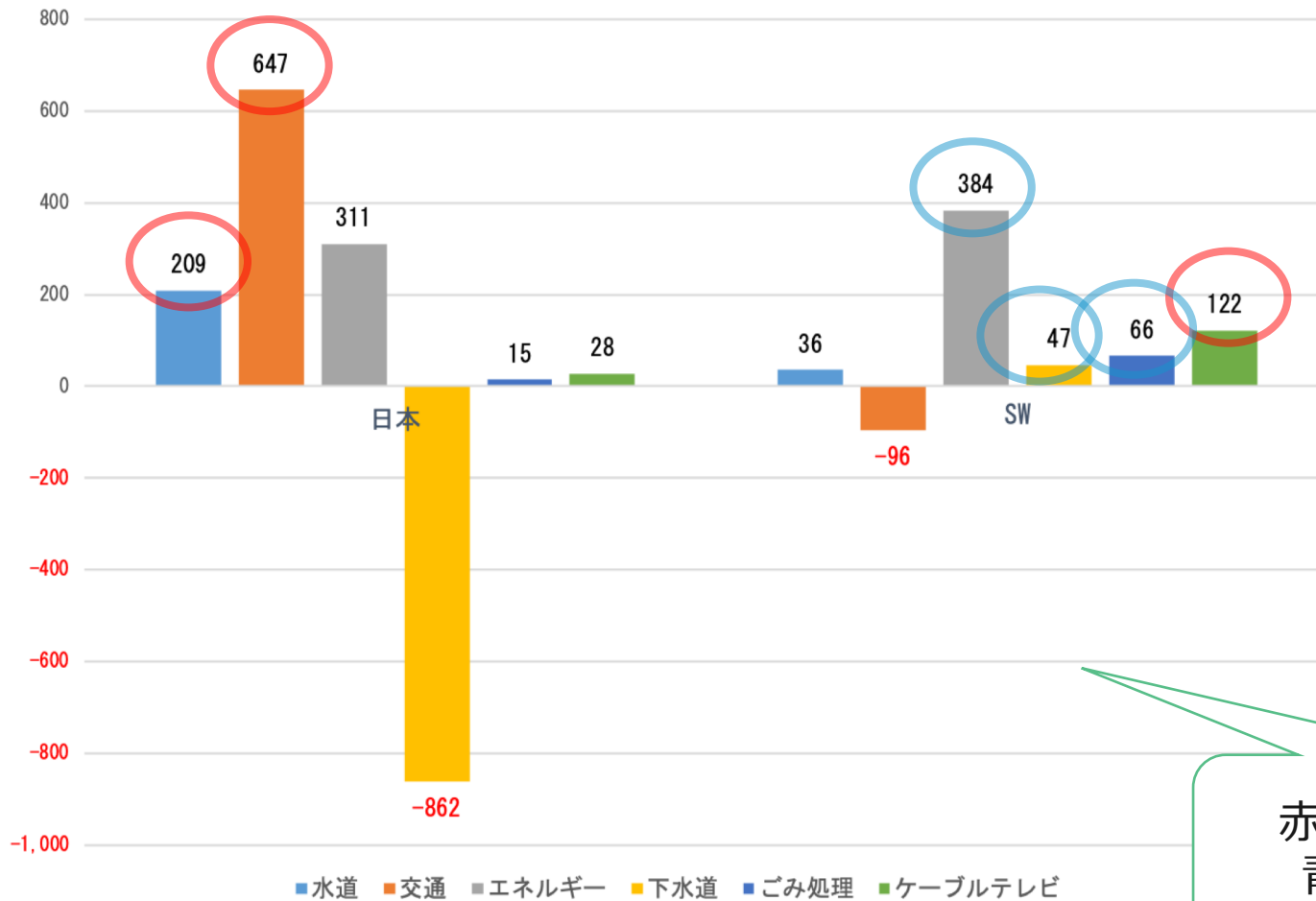
□ 基準値

- ROE | 12%で優良企業
- ROA | 5~7%で優良企業

② 『収益性・効率性』

* 個別事業ごとの「補助金なし当期純利益」比較による損益構造把握

2015年 1事業数あたりの補助金なし当期純利益（百万円）



□ 日本 > SW

- 水道
- 交通

□ SW > 日本

- エネルギー
- 下水道
- ごみ処理
- 通信

赤丸 | 事業数が少ない
青丸 | 事業数が多い

データの整理

- **成長性** | SW > 日本
- **ROS** | 日本 > SW
 - 「下水道・通信」以外で
- **ROE & ROA** | SW > 日本
 - ROE : 「交通」以外で
- **事業トータルの損益** | SW > 日本
 - SW : 「交通」の赤字を他の事業が補填し黒字
 - 日本 : 「下水道」の赤字が影響しトータルで赤字

『何故、SWの方がROSが低くてROEが高いのか？』

キャッシュフロー構造

費用構造

資本構造

EBITDAによるキャッシュベース比較

EBITDA	日本		SW		補助金なし当期純利益	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015		2016	2015	2016	2015
水道	1,596,886	1,564,038	298,200	343,710	水道	362,147	325,474	52,680	61,372
交通	309,601	338,065	181,680	154,770	交通	35,304	66,595	-17,040	-64,320
エネルギー	67,882	66,853	1,858,560	2,108,356	エネルギー	29,142	29,252	608,640	679,648
下水道	996,642	925,906	381,360	575,932	下水道	-589,230	-579,419	69,120	65,526
ごみ処理	25,086	16,650	220,200	228,202	ごみ処理	8,616	1,373	48,600	38,056
通信	7,061	6,472	78,840	79,328	通信	1,458	1,392	21,360	21,976
Total	3,003,159	2,917,984	3,018,840	3,490,298	Total	-152,563	-155,332	783,360	802,258

(単位: 百万円)

- EBITDA=当期純利益+減価償却費+支払利息(+法人税) (-補助金)
 - つまり、**キャッシュベースの利益**ではプラスを計上する。

EBITDAによるキャッシュベース比較

1事業数あたりの EBITDA	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	1,031	1,006	175	201
交通	2,949	3,282	266	231
エネルギー	672	711	931	1,190
下水道	1,305	1,378	272	409
ごみ処理	270	177	380	398
通信	147	129	417	441
Total	6,373	6,684	2,441	2,869

(単位: 百万円)

1事業数あたりの 補助金なし当期純利益	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	234	209	31	36
交通	336	647	-25	-96
エネルギー	289	311	305	384
下水道	-771	-862	49	47
ごみ処理	93	15	84	66
通信	30	28	113	122
Total	210	347	557	559

(単位: 百万円)

Totalの当期純利益はマイナスなのに、
事業数あたりのキャッシュベース利益は
日本 > SW

その原因とは？
「費用構造」の違いへ

売上高に占める支払利息・人件費の負担

支払利息・人件費共に、日本 > SW

売上高支払利息率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	5.7%	6.2%	4.7%	5.0%
交通	6.8%	7.5%	2.5%	3.4%
エネルギー	2.1%	2.3%	2.1%	2.5%
下水道	17.6%	18.6%	9.4%	10.3%
ごみ処理	1.4%	1.7%	3.2%	3.4%
通信	0.4%	0.5%	0.9%	1.0%
Total	9.1%	9.7%	2.6%	3.1%

(単位: %)

日本 > SW
補助金率の高い事業や「下水道」の高さが目立つ

売上高人件費率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	11.2%	11.3%	17.2%	16.9%
交通	32.7%	32.2%	34.7%	36.2%
エネルギー	14.8%	13.7%	6.0%	5.5%
下水道	6.4%	6.7%	16.6%	16.0%
ごみ処理			22.6%	22.7%
通信			27.3%	27.5%
Total	12.8%	12.9%	10.2%	9.5%

(単位: %)

人件費は高めであるが、「エネルギー」の低さが目立つ

* 日本の人件費データは、地方公営企業のみ

費用構造

売上高に占める減価償却費の負担

SWのビジネスモデルでは、
固定資産の負担（減価償却費）が少ないことがわかる。

売上高減価償却費率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	35.9%	35.6%	17.5%	17.3%
交通	24.9%	24.3%	10.1%	10.6%
エネルギー	19.0%	17.6%	3.5%	3.1%
下水道	74.2%	71.9%	13.8%	24.2%
ごみ処理	13.7%	12.6%	7.9%	8.1%
通信	13.2%	12.7%	8.7%	8.5%
平均	44.4%	43.1%	5.4%	5.5%

(単位: %)

□ 全事業において、日本 > SW

□ 日本

- 「下水道」が非常に高い
- 「水道・交通」も高い
- これらの事業はSWでも高いことから設備投資比率の大きい事業区分だと言える。

□ SW

- 「エネルギー」が特に低い
- トータル平均への影響も大きい

ここまで大きな差が生じる原因とは？
「資産構造」へ

総資産の大きさと回転率

回転率は日本がSWよりも大きく下回る。
 総資産の規模が回転率に影響している。

総資産回転率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	0.09	0.09	0.23	0.23
交通	0.13	0.13	0.50	0.47
エネルギー	0.19	0.21	0.97	1.03
下水道	0.04	0.05	0.15	0.15
ごみ処理	0.34	0.34	0.66	0.66
通信	0.79	0.76	1.20	1.23
Total	0.07	0.08	0.64	0.67

(単位: 回数)

1事業数あたりの 総資産	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	20,875	20,685	2,703	3,017
交通	62,618	64,344	4,386	4,815
エネルギー	9,404	9,721	9,810	12,253
下水道	50,386	54,381	6,365	7,014
ごみ処理	3,423	3,368	3,607	3,982
通信	1,081	1,014	2,444	2,515
平均	24,631	25,586	4,886	5,600

(単位: 百万円)

□ 総資産回転率 産業別平均(2015)

- 全産業 : 1.14
- 小売業 : 1.70
- 製造業 : 1.09
- 生活関連サービス業 : 1.31
- 卸売業 : 1.70
- その他サービス業 : 0.87

4.5倍差
 (事業数は2.3倍)

総資産に占める固定資産の大きさ

公共事業企業の資本構造として、固定資産が大きく占めている。
その規模は、日本がSWに対して**非常に大きい**。

総資産に占める 固定資産比率	日本		SW		1事業数あたりの 固定資産額	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015		2016	2015	2016	2015
水道	89.0%	89.0%	80.7%	80.6%	水道	18,569	18,408	2,181	2,432
交通	90.7%	91.6%	61.9%	62.3%	交通	56,794	58,951	2,716	2,998
エネルギー	66.7%	67.7%	39.1%	36.0%	エネルギー	6,271	6,581	3,834	4,411
下水道	97.1%	97.2%	89.0%	89.3%	下水道	48,942	52,862	5,666	6,261
ごみ処	31.1%	51.7%	49.9%	52.3%	ごみ処理	1,065	1,742	1,802	2,081
	52.9%	51.5%	42.3%	45.1%	通信	572	523	1,035	1,134
	92.6%	92.7%	58.0%	56.7%	Total	22,035	23,178	2,872	3,220

(単位: %)

(単位: 百万円)

エネルギー・トレーディングの比重が高いことに起因

SW「エネルギー」は売上高人件費率も低い

7倍
(2015年比)

ビジネスモデルの相違点

SW「エネルギー」を参考に、日本のビジネスモデルでは、**固定資産の負担**が大きいと言える。

固定資産回転率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	0.10	0.10	0.28	0.29
交通	0.15	0.14	0.81	0.76
エネルギー	0.29	0.30	2.49	2.86
下水道	0.05	0.05	0.17	0.17
ごみ処理	1.10	0.65	1.33	1.26
通信	1.50	1.48	2.84	2.74
平均	0.08	0.08	1.11	1.18

(単位:回数)

売上高減価償却費率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	35.9%	35.6%	17.5%	17.3%
交通	24.9%	24.3%	10.1%	10.6%
エネルギー	19.0%	17.6%	3.5%	3.1%
下水道	74.2%	71.9%	13.8%	24.2%
ごみ処理	13.7%	12.6%	7.9%	8.1%
通信	13.2%	12.7%	8.7%	8.5%
平均	44.4%	43.1%	5.4%	5.5%

(単位:%)

少ない**固定資産**で、**高い収益**を生み出していることがわかる。

全体の平均も低い

『安全性』

安全性指数から読み取る経営指数

十分な安全性を評価できる。

収益性の高い事業で自己資本が積み上げられている。

自己資本比率	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	50.6%	49.3%	35.5%	34.9%
交通	15.6%	13.8%	33.4%	33.3%
エネルギー	65.6%	64.8%	33.7%	34.3%
下水道	23.0%	22.6%	28.2%	27.8%
ごみ処理	46.9%	44.2%	29.5%	27.8%
通信	56.8%	53.5%	24.4%	26.4%
平均	34.3%	33.6%	32.3%	32.4%

(単位: %)

Interest Coverage Ratio	日本		SW	
	2016	2015	2016	2015
水道	9.46	8.52	6.06	5.76
交通	5.28	5.27	4.81	2.96
エネルギー	17.54	15.36	4.70	3.70
下水道	3.28	2.99	3.07	3.82
ごみ処理	15.94	8.96	5.00	4.46
通信	44.97	35.28	14.93	14.44
平均	5.59	5.18	4.60	3.93

(単位: 回数、年数)

□ インタレスト・カバレッジ・レシオ

- : EBITDA/支払利息「企業の本業と副業を合わせた金利負担能力」
- 一般的に10以上が安心線、3以上が望ましい。

売上高補助金率
3%以下

データの整理

- **キャッシュベースの利益 (EBITDA) | 日本 > SW**
 - 補助金なし当期純利益 | SW > 日本

- **売上高減価償却費率 | 日本(43%) > SW(5%)**
 - 支払利息 & 人件費 | 日本 > SW

- **1 事業あたりの固定資産額 | 日本 > SW (7:1)**
 - 1 事業あたりの総資産額 | 日本 > SW (4.5 : 1)
 - 日本「水道・交通・下水道」の固定資産規模が大きい。
 - 資産額の規模が回転率に影響しており、日本の回転率は低い。

- **自己資本比率 | 日本 > SW**
 - 日本でROSが高い事業(=補助金比率が低い)では、特に自己資本比率が高い。

5 / 5

総合評価



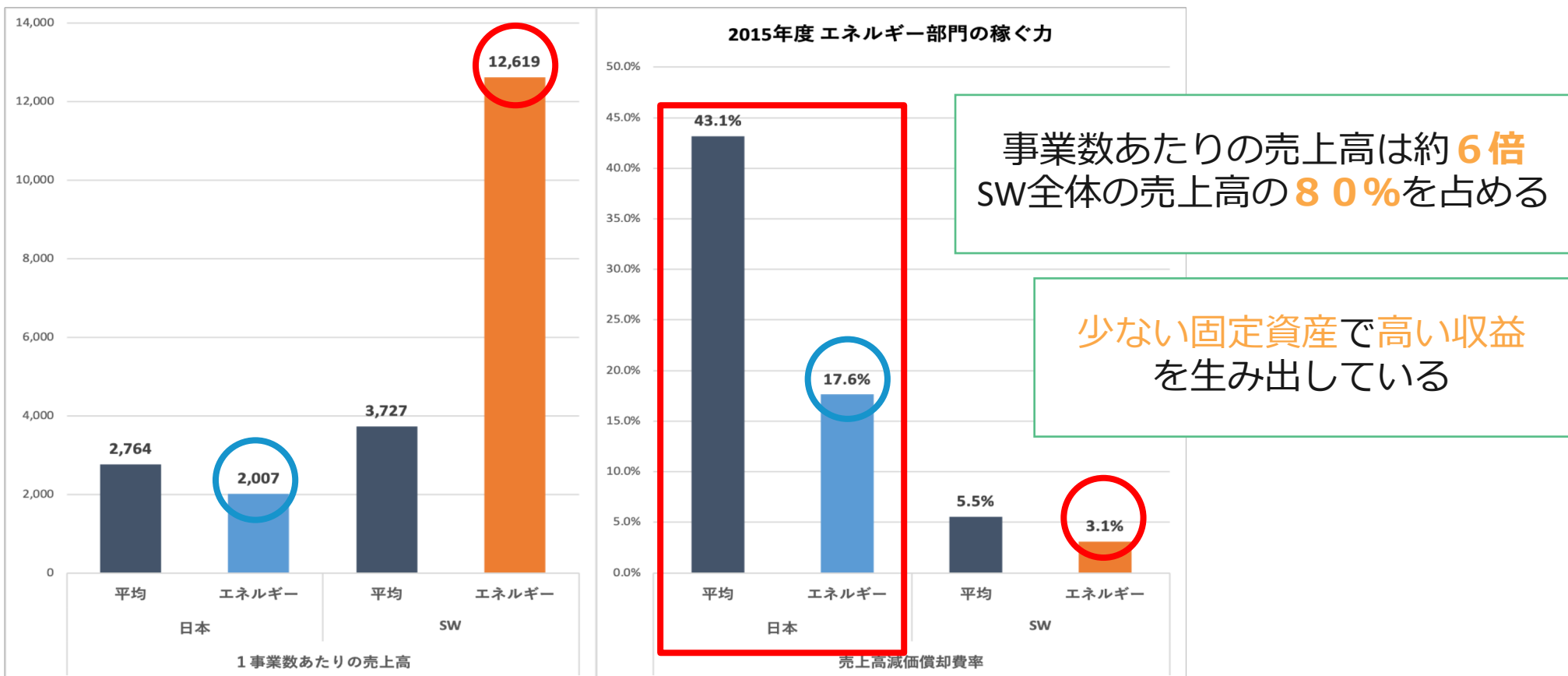
まとめとして。

事業規模・事業構造の違い

□ 事業数 と 売上規模

- 事業数は、日本 | 2,902 SW | 6,555。約**2.3倍**。
- 売上高は、日本 | 約6兆円 SW | 約28兆円。約**4.6倍**。

□ 「エネルギー」事業の規模・構造



大きな資産額とその負担を見せる日本

□ 資産規模 (1事業数あたり)

- 総資産 | 日本 : SW (4.5 : 1)
- 固定資産 | 日本 : SW (7 : 1)

□ 負担規模 (減価償却費)

- 日本 | 43.1%
- SW | 5.5%



なぜSWは日本と比較して、ROSが低くてROEが高いのか？

結果

- 日本は個別事業のROSが高くても、総資産回転率が低いのでROEが低い。
- 収益力のある公共事業(SWのエネルギー)は、少ない固定資産で高い収益を上げている。
- 収益力のある公共事業(日本：売上高補助金比率が低い事業種)は、自己資本比率が高い。従って、投資効率が高くないと考えられる。

日本とSWの経営的相違の要因分析が必要

① 何故、日本では事業あたりの資産規模が巨大であるのか？

- オーナーシップや資産管理制度などを通じた資産所有に違いがあるのでは？
 - 日独におけるコンセッション方式等を通じた資産管理と運営委託にはどの程度の量的違いがあるのか？
- 公共事業のコスト単価が高い？


② 何故、日本は収益性やキャッシュフローが大きいのか？

- 規制事業「ex.水道・下水道・ごみ処理」における料金体系の違いがあるのでは？
 - 売上高料金収入比率の日独比較
- 補助金制度の違い

③ 保守的な資本構造

- ファイナンスと会計ルールに関する規制の違い？
 - 2012年から施行された自己資本制度の見直しによるインパクトの検証

以上。



ご静聴ありがとうございました。
質問等を、お願いいたします。