

## 情けに報いる情報

## 生産性と標準設定

## 生産管理の話をしよう

## 尻をたたく

A社は得意先の機器の点検を毎日訪問して行っている会社です。当初は右図のように3件の得意先があり、一人の担当者が公共交通機関で移動して点検を行っていました。その時のデータは下表の通りです。

点検作業と移動時間の合計は、1日400分ですから、帰社してから報告書をまとめる時間もあり、ちょうどよい仕事量でした。ただ時間当たりの生産性は1,710円、月20日行うとして、 $1,710円 \times 8時間 \times 20日 = 273,600円$ と低く、利益の出る仕事ではありませんでした。

顧客開拓費用や間接費を考慮すると、最低でも500,000円/月の付加価値が必要と試算されていました。そこで担当者に生産性を上げられな

いかと、尻をたたくことが増えていました。

公共交通を使っている限り、担当者の意欲だけに頼って

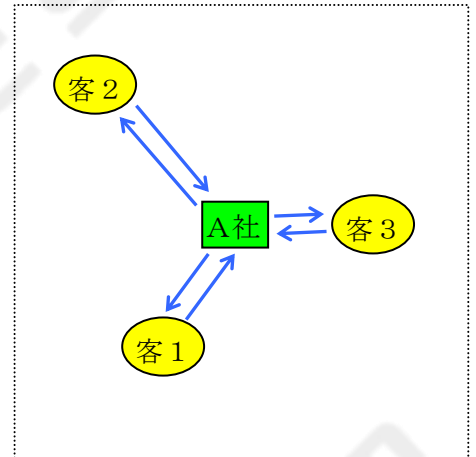
移動時間を大きく短縮することはできそうもありませんでした。作業時間の短縮も同様に大きな短縮は難しいことでした。

料金を倍にすれば試算された生産性になりますが、料金変更の権限は担当者にはないため担当者の尻をたたくのはあまり意味のないことでした。が、実際にはそのようなことが行われていました。

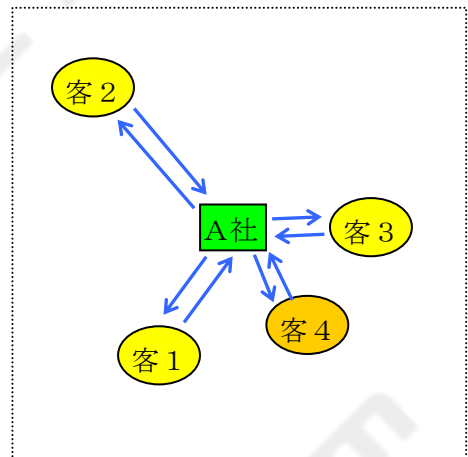
## 顧客の増加

ある時、顧客が1件増えました。増加後の生産性は下表の通りです。1日の仕事量が80分増え、事務所での報告書類を作成する時間を加えると残業をしないと

できません。毎日、残業してもらうか、担当者を増やすか、それとも、公共交通機関での移動をやめ、社用車で回ることにするか、等の検



	仕事量	売上高	交通費	付加価値	作業時間	移動時間		合計時間	分当り付加価値	時間当り付加価値
						往路	復路			
客1	2台	4,000	800	3,200	40分	40分	40分	120分	26.7	1,600
客2	2台	4,000	1,200	2,800	40分	60分	60分	160分	17.5	1,050
客3	3台	6,000	600	5,400	60分	30分	30分	120分	45.0	2,700
計	7台	14,000	2,600	11,400	140分	130分	130分	400分	28.5	1,710



	仕事量	売上高	交通費	付加価値	作業時間	移動時間		合計時間	分当り付加価値	時間当り付加価値
						往路	復路			
客1	2台	4,000	800	3,200	40分	40分	40分	120分	26.7	1,600
客2	2台	4,000	1,200	2,800	40分	60分	60分	160分	17.5	1,050
客3	3台	6,000	600	5,400	60分	30分	30分	120分	45.0	2,700
客4	2台	4,000	400	3,600	40分	20分	20分	80分	45.0	2,700
計	9台	18,000	3,000	15,000	180分	150分	150分	480分	31.3	1,875

討が必要となりました。

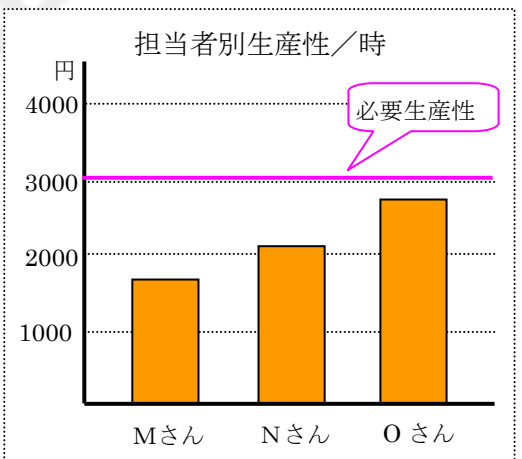
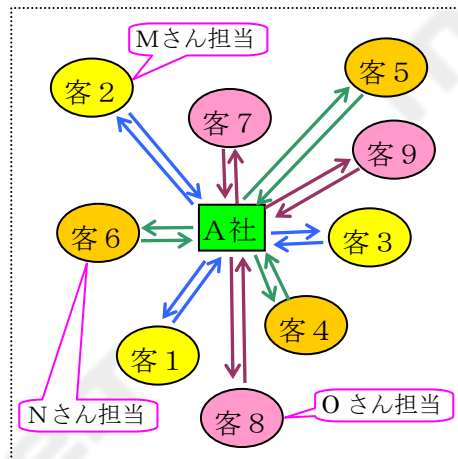
社用車を使えば移動時間は短縮できるかもしれないので試算してみたのが右表です。時間は少

	仕事量	売上高	社用車費用	付加価値	作業時間	移動時間		合計時間	分当り付加価値	時間当り付加価値
						往路	復路			
客1	2台	4,000	1,200	2,800	40分	30分	30分	100分	28.0	1,680
客2	2台	4,000	2,000	2,000	40分	50分	50分	140分	14.3	857
客3	3台	6,000	1,200	4,800	60分	30分	30分	120分	40.0	2,400
客4	2台	4,000	800	3,200	40分	20分	20分	80分	40.0	2,400
計	9台	18,000	5,200	12,800	180分	130分	130分	440分	29.1	1,745

し短縮できますが、生産性は下がってしまいます。社用車の使用はやめて残業で乗りきることになりました。

### 更なる顧客の増加

時がたって顧客が右のように9件に増え、担当者も三人に増えました。顧客が増える順番に担当者に割り振ってき



ました。担当者、顧客別のデータは下表の通りです。この表から担当者別の生産性（時間当り付加価値）をグラフにしたのが右上図です。

このグラフを見ますと、3人とも必要生産性に届いていません。その中でもMさんが低く、働きが悪いように見えます。下の表で詳しく見ますと、3人とも実働時間は400分と同じです。1台当りの点検時間も20分と同じで、生産性の差は交通費と移動

時間から生じています。もし上のグラフだけが示されたとしたら、Mさんは同じように仕事をしているのに、サボっているか能力が無いように受け取られる危険性があります。

この場合の生産性は担当者の努力で決まるのではなく、担当した顧客の要因で決まっています。多分担当先を変更すれば担当者別生産性のグラフは変わってくるでしょう。

担当者	顧客	仕事量	売上高	交通費	付加価値	作業時間	移動時間		合計時間	分当り付加価値	時間当り付加価値
							往路	復路			
Mさん	客1	2台	4,000	800	3,200	40分	40分	40分	120分	26.7	1,600
	客2	2台	4,000	1,200	2,800	40分	60分	60分	160分	17.5	1,050
	客3	3台	6,000	600	5,400	60分	30分	30分	120分	45.0	2,700
	小計	7台	14,000	2,600	11,400	140分	130分	130分	400分	28.5	1,710
Nさん	客4	2台	4,000	400	3,600	40分	20分	20分	80分	45.0	2,700
	客5	2台	4,000	1,600	2,400	40分	80分	80分	200分	12.0	720
	客6	4台	8,000	400	7,600	80分	20分	20分	120分	63.3	3,800
	小計	8台	16,000	2,400	13,600	160分	120分	120分	400分	34.0	2,040
Oさん	客7	6台	12,000	200	11,800	120分	10分	10分	140分	84.3	5,057
	客8	2台	4,000	1,200	2,800	40分	60分	60分	160分	17.5	1,050
	客9	2台	4,000	600	3,400	40分	30分	30分	100分	34.0	2,040
	小計	10台	20,000	2,000	18,000	200分	100分	100分	400分	45.0	2,700
合計		25台	50,000	7,000	43,000	500分	350分	350分	1,200分	35.8	2,150

## 生産性を決める要因

右図は顧客別の生産性のグラフです。顧客別の生産性には大きな差があることがわかります。その差が何から生まれているかを示しているのが右下図です。1台当りの作業時間に差はありませんが、移動時間に大きな差があります。生産性を決めているのは移動時間であることがわかります。

500,000円/月の付加価値をあげるのには、移動時間は何分以内でないといけないかは計算できます。

1分当りの必要付加価値は

$$500,000 \text{円/月} \div 20 \text{日} \div 8 \text{時間} \div 60 \text{分} = 52.1 \text{円/分}$$

作業時間1分当りの稼ぎ高は

$$2,000 \text{円/台} \div 20 \text{分} = 100 \text{円/分}$$

1台当りにかけることのできる交通費と移動時間分は

$$100 \text{円/分} - 52.1 \text{円/分} = 47.9 \text{円/分}$$

交通費を考慮しないで1台当り移動時間を計算すると

$$20 \text{分} \times (47.9 \text{円/分} \div 52.1 \text{円/分}) = 18 \text{分/台}$$

顧客の平均台数は2台とすると、1件当り移動時間は

$$18 \text{分/台} \times 2 \text{台} = 36 \text{分/件}$$

つまり、片道18分以内の移動時間でないと500,000円/月の付加価値は実現できないことになります。

点検担当者が顧客開拓をしていない状況で、また担当先を自分で決めることができない中で、点検担当者が生産性アップに努力できることは限られていることがわかります。

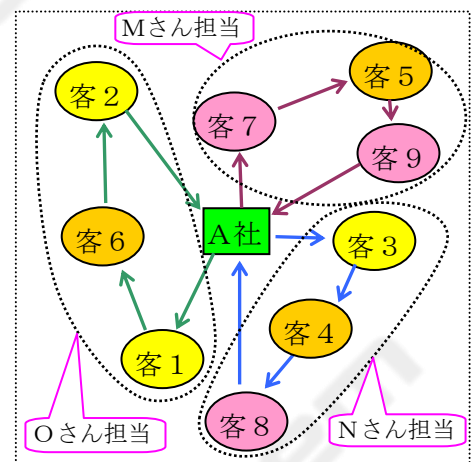
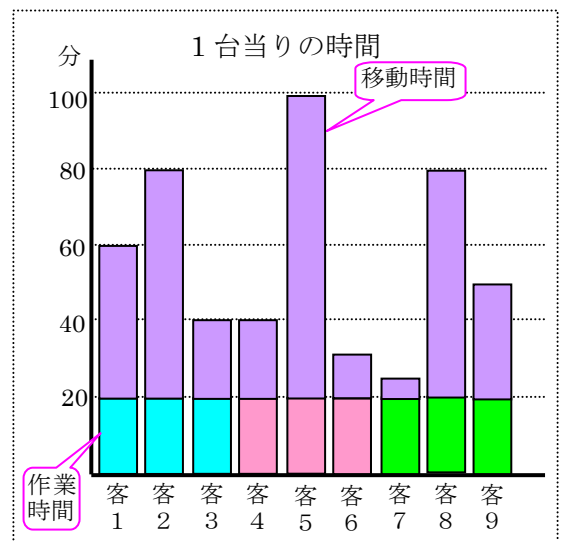
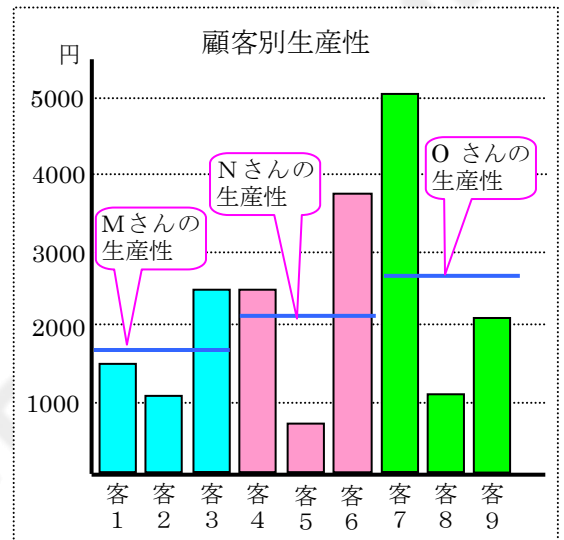
## 状況に合った進化が重要

以上の計算の元に、管理者が開拓担当者に、移動時間18分以内の先を開拓するよう、方針を出す必要があるかもしれません。それに対して開拓担当者は、移動時間18分以内で顧客開拓をするのは難しいということかもしれません。

それならば1件で4台以上の点検をする先に限定し、片道36分以内を条件にしようと提案しました。それに対しても開拓担当者は困難を主張しました。どうしたらいいのでしょうか。このビジネスは持続不可能としてあきらめるのがよいのでしょうか。

公共交通機関でなく車を使うことにして1件毎に会社に帰らないで回るとすれば移動時間を短縮できるかもしれません。それをイメージにしたのが右の図です。

移動時間が少なくなるように担当換えをしました。その時のデータが次ページの表です。顧客から顧客への移動時間は半分ずつにしました。



作業時間は変わっていませんが、移動時間が700分から350分に減少しています。そのため合計時間も1200分から850分に29%も減っています。生産性は2,150円/時から3,035円/時に41%アップしました。

状況変化に対して足し算をするだけの管理者は有能とはいえません。変化に応じた進化をさせること

が管理者の仕事です。

## 進化を生むのが管理者の役割

進化と進歩は違います。進歩は一步ずつ前に進むことですが、進化は化けて前に進むことです。

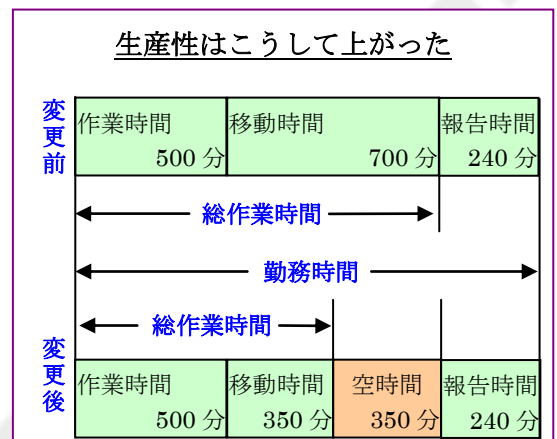
顧客数が増え、それを従来と同じ方法で行っているだけでは生産性は上がりません。この例でも、車移動に変更し、担当換えを行ったから移動時間を大きく減らすことができました。進化とはこのように仕事の仕方を大きく変えることにより、大きく飛躍することです。

管理者は状況の変化に応じて進化をはかり、進化させた作業標準を設定することが重要な仕事です。

生産性アップは、

単価アップ×作業方法改善×稼働率×精勤度  
という式で表されます。

今回は、作業方法の改善で総作業時間が減少しました。しかしそれで浮いた空き時間をそのままにし



ていたら生産性は上がりません。それは稼働率という項目で生産性に影響してきます。単価変更は経営層の責任、作業方法の改善、稼働率のアップは管理者の責任です。担当者のがんばりは、精勤度（サボらず、作業標準を守って仕事すること）で見ることになります。

この続きは、5月号に掲載予定です。

担当者	顧客	仕事量	料金	社用車費用	付加価値	作業時間	移動時間		合計時間	分当り付加価値	時間当り付加価値
							前移動	後移動			
Mさん	客7	6台	12,000	400	11,600	120分	10分	10分	140分	82.9	4,971
	客5	2台	4,000	400	3,600	40分	10分	10分	60分	60.0	3,600
	客9	2台	4,000	800	3,200	40分	10分	30分	80分	40.0	2,400
	小計	10台	20,000	1,600	18,400	200分	30分	50分	280分	65.7	3,943
Nさん	客3	3台	6,000	800	5,200	60分	30分	10分	100分	52.0	3,120
	客4	2台	4,000	400	3,600	40分	10分	10分	60分	60.0	3,600
	客8	2台	4,000	1,000	3,000	40分	10分	40分	90分	33.3	2,000
	小計	7台	14,000	2,200	11,800	140分	50分	60分	250分	47.2	2,832
Oさん	客1	2台	4,000	1,000	3,000	40分	30分	20分	90分	33.3	2,000
	客6	4台	8,000	800	7,200	80分	20分	20分	120分	60.0	3,600
	客2	2台	4,000	1,400	2,600	40分	20分	50分	110分	23.6	1,418
	小計	8台	16,000	3,200	12,800	160分	70分	90分	320分	40.0	2,400
合計		25台	50,000	7,000	43,000	500分	150分	200分	850分	50.6	3,035

システム設計から情報分析まで

**MC System**

エムシーシステム株式会社

URL <http://www.mcsystem.co.jp>

システムのことなら何でもご相談ください。

本社 〒450-0002

名古屋市中村区名駅五丁目30番4号

名駅KDビル8F

TEL(052)571-7011 FAX(052)571-7013

東京支店 〒130-0026

東京都墨田区両国2-17-17 両国STビル4F

TEL(03)5624-6411 FAX(03)5624-6410