

第211号

平成19年4月

E-mail: shimz@mb.infoweb.ne.jp © 2007

SCだより

編集 発行 人
清水 吉男
(株)システムクリエイツ
横浜市緑区中山町 869-9
TEL/FAX 045-933-0379



76回め



MENU	
特製ブレンド	380
レモンティー	350
日替りケーキ	300
ぷるせす	無料
アルコールは置いていません	

「マスターこんばんわ」といつもの客が入ってきた。一緒に初めての客が1人ついている。「おや、1週間前にきたばかりじゃないの。どうしたの?」

「今日は、知り合いを連れてきたんです」「はじめまして。高村といいます。先日久しぶりに会ったときにマスターの話を聞いて、ぜひ直接会って意見を伺いたいと思って付いてきました」

「彼とは大学の同期で、先週、新宿で偶然会った時にいろいろと話をしている中で、彼のところも昨年CMMを参考にプロセスの改善に取り組んでいるようですが、なかなかうまく行かないということで、それなら一度マスターに会ってみたら、というわけです」

「そういう経緯ですか。それはそれはようこそいらっしやいました」

「あ、いつものコーヒーを2つください」

「はい、分かりました」と軽く会釈を返した。

「お客さんの会社も組み込みシステムですか?」

「そうです。メーカーですのぞ」

「ソフトウェアの規模はどれくらいですか?」

「ベースのソースコードはコメント行込みで約300万行です」

「コメント行を分離したとしても結構大きなシステムですね」

「はい、それで現場は混乱しているわけです」

「マスター、高村さんはまだマスターの派生開発のやり方を知らなかったようですよ」というフォローが入った。

「雑誌で公表されているということですが、雑誌までは目が届いていませんでした」

「派生開発というイメージは分かりますか?」

「はい、現実の姿と違和感はありませんし、「派生」という表現を使うこともあります」

「ところで、プロセス改善に取り組まれたときの組織の状態は把握されていますか?」

「はい、指導に基づいて要件の項目数や生成したソースコードの行数、要件の変更率、バグの発生率などのデータを収集しました」

「その結果は?」

「取り組み前に実施した私のチームのデータですが、要件の項目数は100件程度で、ソースコードの行数は追加、変更、削除を合わせて38K行でした」

「その数字だと、要件の表現は粗そうですね。変更が発生しませんか?」

「おっしゃる通りで、正式な仕様変更は20件ほどですが、設計者から電子メールで仕様の問い合わせを発生して確認している件数は、私が把握しただけでも150件ありました」

「正式な仕様変更しか計測していなかったので、マスターに会う前に設計者の仕様の問い合わせ件数を教えておくように話したのです」

「適切な指摘です。もともと相当に粗い状態になっていると予想できますので、そのまま作

業が進行するとは思えないですからね」

「ですから、仕様の変更率は170%以上ということになります。数字にしてみるとびっくりしましたね」

「200%なんて決して珍しくないですよ。ただ、このままCMMに取り組んだのでは混乱が増幅してしまう危険が高くなってしまふな」という言葉を聞いて、カウンターの向こうで納得しているようだ。

「もう一つ気になることがあるのですが」「何でしょうか?」

「先程のお話では、あなたのチームではほとんどが派生開発だということでしたが、改善に取り組んだときも派生開発でしたか?」

「はいそうです。リスクを考慮して変更箇所を少し抑え気味にしましたが」

「そこで示されたプロセスは?」

「たしかV字モデルだったと思います」

「マスター、XDDPIはほとんど知られていないですよ。私のところでもV字モデルでしたからね。XDDPIに切り替えてから1年経ちますが、ようやく安定してきました」

「松代さんから教えてもらって雑誌を購入しましたが、プロセスが全く違いますね」

「300万行のベースに対して30K行を越える変更を加えたとすれば、そこで採用するプロセスの違いは大きいですからね」

「結局、取り組みに当たって、2つの大きなミスをしたわけですね」

「2つというのは、派生開発の実態に対してプロセスを間違えたことと、要求仕様の書き方をそのままにして取り組んだということですか?」

「細かな手落ちはまだまだあることが想像できるのですがね」

「マスターがいつもおっしゃっている現場の問題を改善する“ソリューション”を持たないまま取り組んだということですよ」

「組み込みシステムでは、CMMに取り組むからといって納期が延びるわけではないし、新規開発の案件が出てくるわけでもないからね」

「はい、先にお話したように派生開発で変更点を最小限に抑えましたが、要求仕様の書き方は別段変更したわけではありません」

「レビューの機会については?」

「はい、仕様モレを防ぐためにレビューの機会を多くしています」

「効果の実感はありますか?」

「いえ、仕様変更率は先程お話しした数字から余り変わっていません。たしか92%だったと思います」と言ってノートを開いて答えた。

「数字が改善した理由は?」

「レビュー工数を投入したことの効果かと思われませう」

「高村さんは、マスターのUSDMの表記法を知らなかったみたいですよ」

『そうなる要求仕様に投入した工数もそれなりに大きくなっているだろうね』

『ところで、工数データは収集できていますよね。今回のプロジェクトの実装工程の生産性データはありますか?』

「いえ、実装工程だけの生産性データは取れていません。でも、工数データと今回生成したソースコードの行数は把握できています。ちょっと待ってください」といって、ノートをみて計算しはじめた。

「31K行で4000時間ですので、1時間あたりの生産性は7.7行になります」といって戸惑っている。

「今回は追加行は少なかった?」

「はい、小さな変更が多かったと思います。でもこれって1行書くのに8分かかっているということですよ」

「そんなもんでしょう。派生開発で間違っプロセスを採用すると実装工程の1時間あたりの生産性は5~8行になってしまいます」

「私の所でも最初は同じような数字だったですよ。でも、3月に終了したプロジェクトは、納期限は当初予定と比べて1週間の遅れでしたが、実装工程の生産性は51行でした」

「51行の生産性をしながらどうして1週間遅れたの?」

「テストの半ばで仕様変更が20件程飛び込んでしまったからです。あれがなければ2週間以上手前で終わったはずですよ」

「どうやら、あなたのところではXDDPが定着しつつあるようだね」

「生産性が51行ですか。その生産性で計算すると~」といって電卓を叩き出した。

「実装工程の工数は600時間で終わることになります。その差は3400時間もありません」

「その3400時間を使って、600時間で実装工程が終了する状態に持つていくのがXDDPですよ、マスター」

「慣れれば100行も可能になるよ」

「100行ですか、それじゃ310時間に減ってしまいます。あ~、これがプロセスが合っていないことの結果ですか?」

「そうです。実際にはその前の工数は3000時間あれば足りるでしょうから、ここまでの工数で600~800時間余ってきます」

「プロセス改善に取り組もうとすると新しい取り組みがいくつか出てくるので、そのために余分に工数が必要になるから、このソリューションをプロセス改善に持ち込むことで、現場の負担は以前と比べて増えないで済まそうというのが、マスターの勤めるところなんですよ」

CMMなどのプロセス改善に取り組む際には、その現場での問題を解決する確かなソリューションを幾つか持った状態で臨んで欲しい。

この「りふれ」の頁で、CMMに触れる記述が多くあり、その中で「認証」という用語を数多く使っています。これは現場の中で使われている言葉を再現しているもので、「認証」を奨励する意図はありませんが、CMMでは「認証」という言葉を公式には使用していないという指摘がありました。私の方で調べたところ、そのことが確認できましたので、読者の皆さまには注意して読んで下さるようお願いいたします。ただし、「認証」に代わってどのような用語が使われているのかまでは確認できていません。

か ね の 音 194

京都議定書にみる具体化能力の問題

一九九七年に京都で開催された地球温暖化防止会議で、各国が温暖化の原因となるガスの排出量を、数値目標を決めて削減することと合意したのが京都議定書である。その時は、アメリカ合衆国は参加を見送ったが、その後、合衆国政府とは別に、多くの州や都市の単位でこの主旨に賛同して取り組んでいる。

京都議定書で日本に課せられた目標は、全体では一九九〇年比で六%の削減だが、具体的にはそれぞれのガスの種類別に削減目標が定められている。たとえば私たちがとって身近な二酸化炭素は±0%となっている。つまり一九九〇年のレベルに戻すという意味だが、現実にはこの間に八%増加しているという。工場などからの排出量は規制が強化されたことで確実に削減されているのだが、家庭などの民生関係では、家電製品が大型化したことで逆に二酸化炭素の排出量が増えているという。特に、自動車関係は、この間に大きく普及したために一九九〇年比で五二%も増加して

いるという。

京都議定書では、この後二〇〇八年から二〇一二年の期間中に目標達成の検証をすることになっている。二〇〇八年に目標達成が確認できなくても、二〇一二年までの間に確認できればよいのだが、今の状態では二〇一二年でも達成できそうもない。この間に具体的な施策が実施されていて、そのペースでは二〇一二年までに間に合わない、というのであれば、その施策の実施ペースを速めたり、範囲を広げたりする方法があるのだが、現実には民生部門においては、効果的な施策は何も実施されていない。

例えば、ヨーロッパの国のように家電製品に対して大幅な節電効果を義務化していないし、自動車も、低燃費の自動車を積極的に奨励しているわけでもない。リッター一九Kmの燃費では不十分だ。もっとも、消費者の方は高止まりするガソリン価格を意識して「軽自動車」を選んでいて、大手の自動車メーカーにしてみれば、それでは利益が上がらないということで「軽自動車」を潰そうという動きも見せている。そこには、京都議定書の達成に協力するという姿勢は感じない。

最近になって、トウモロコシなどの

植物からエタノールを採取する技術が確立したことで、アルコールを使った「バイオ燃料」が急浮上している。植物は化石燃料と違って、もともと空気中の二酸化炭素を吸収して成長しているのだから、これを燃やしたときに出る二酸化炭素は「循環しているだけ」ということで排出量にカウントされないことになっている。

この規定を受けてアメリカや南米、アジアの国々ではバイオ燃料向けに一斉にトウモロコシの栽培に走った。たしかに単位エネルギー比では、化石燃料と比べて二酸化炭素の排出量は少ないにしても、トウモロコシの栽培面積を増やすために熱帯の森林を伐採したのでは、地球の二酸化炭素の吸収能力は低下して、大気中の二酸化炭素は増えてしまうことになる。その上、食料としてのトウモロコシの価格が高騰するだろうし、栽培のために使用する「水」が不足することも懸念される。

「一九九〇年比で六%削減することを閣議決定したのだから」「関係者がきちんと努力すれば達成できる」

これは最近の政府関係者の発言である。京都議定書締結から一〇年経って、この間効果的な対策は何も講じてこなかったのに、「閣議決定」さえあれば、後一年（検証期間を最大に使っても五年）で二酸化炭素を一九九〇年のレベルに戻せるというのだろうか。それとも、自分たちは「決める」のが仕事で、それを実施するのは役所の仕事とでも言うのだろうか。政府としては、最後は「排出権取引」で帳尻を合わせること

を考えているのかも知れないが、それは本当の意味で解決したことにならない。

この間、国の予算は相変わらずコンクリートの建造物を建てることに使われている。裏計算も含めるとおそらく何一〇兆円という資金が毎年コンクリートに姿を変えているはずだ。そんな資金があれば、各家庭にソーラー発電の設置を奨励することは難しいはずだ。一〇〇万円の援助を年間一〇〇万軒に実施したとしても「わずか一兆円」に過ぎない。これを一〇年間実施すれば、一〇〇〇万軒の家庭にソーラー発電が行き渡ることになる。実現しないのはやるうとしないだけだ。

日本の持ち家の世帯数は三〇〇〇万だから、一〇年間で数字の上では一戸建てについてほとんど行き渡るようになる。こうなると、一般家庭で使用する家電製品の電力は京都議定書の対象外となる。そのうえ、発電所からの電力は夜間の利用が中心になって自動車のバッテリーにも充電できるので、モーターを主にした簡易型のハイブリッド車があれば、日常で使用する範囲はほとんどエンジンを回さなくてもすむだろう。このようなハイブリッド車なら技術的に難しいとは思えない。

政府としては、国策として原子力発電を中心に据えている関係で、ソーラー発電などの家庭レベルでの発電を普及させるわけには行かないだろう。そうなるも、非常用に化石燃料を使う火力発電も残さざるを得ない。結局、これでは何も解決しない。

今月の言

「人の幸せを、本当に自分の幸せのように喜んであげられる心を、お互いに持ちたいものです」
(高田好胤「心」より引用)

この本は、三六年前にこの世界に復帰する時からこれまで何度も読んできた。そして三〇代後半にコンサルティングの仕事に転向しようとしてこの本を読んだとき、右の句と「羯諦羯諦 波羅羯諦 波羅僧羯諦(ぎやーてい ぎやーてい ぎやーてい ぎやーてい)」に対する著者の解釈が目に残った。般若心経はそれまでに何度か読んでいたし、テープも聞いているが、この部分が強く心に留まったことはなかった。本では「羯諦・・・」というのには、「みんなで行こう。みんなで行こう」という説明があった。私はこれを「みんな楽しくSEの仕事しよう」と読み替えた。そこに自分の役割を設定した。

コンサルティングの仕事は、上手くできる方法を教えることである。あるいは気づかせることであるが、この分野では、単に「知識」を得ただけでは役に立たない事が多く、習得するためには継続して取り組まなければならないことが多い。「稽古」という姿勢も必要になってくる。でもそれを継続できた人は確実に変わっていく。そうして、今までは全く違った活躍の場を手に入れる。そこで生き生きとして活躍する姿を見ることは、じつに楽しい。こちらこそ幸せな気分になる。

そして何よりもうれしいことは、そのようにして幸福を掴んだ彼自身が、今度は「与える側」「施す側」に回ろうとしていることである。そういう人が私の周りに何人かいる。