

社会開発における技術士の役割

Professional Engineer's Role for the Social Development

‘Monozukuri’ の心 (The mind of creation)

垣内 直 (建設・上下水道部門)

Abstract

Japan and Korea have accomplished a wonderful economic development with supporting of technology. We become to live in ease economically, but now, we have new another problems.

One of the newest big problems is an imbalance of population composition in our both society. It means that young people may lose their ambition for their future life. We must look at the method of the conventional development that it has been the subject on economic development. Therefore, it is necessary that we may have another approaches for our quality of life in social system.

We, Professional Engineers, must do our best as a leader that have a responsibility for human's welfare and safety. Now, we think again about the "heart of Monozukuri" as the concept of manufacturing in social development.

要旨

日本も韓国も科学技術の力によって驚異的な経済発展を遂げました。しかし経済的に豊かになったとはいえ、いま社会には新たな問題が発生しています。一番の問題は人口構成に **Unbalance** が生じ、明日を担う若者に希望感が喪失していることです。

経済開発主体であった、今までの発展のあり方を見直し、心から豊かさを感じられる社会の構築つまり社会開発が必要といえます。

そしてその先頭に立つのは技術士であり、私たちは、その責任の重さを知るとともに、どのような心がけを持って社会開発に貢献しなければならないか、ものづくりの心として考えてみたいと思います。

§ 1 はじめに

『あらゆる技術の中で最も良いものは、よく生きる術である』とされています。私たちは、誰しものが、自分や家族が『健康で楽しく、毎日を幸せに生きていたい』と願っています。

そのような社会を作ることを、ここでは「**社会開発**」と名づけることにしましょう。

「社会開発」を行うためにはどうしても科学技術の力を借りなければなりません、その先頭に立つのは、私たち「**技術士**」です。そこで私たち「技術士」が果たさなければならぬ役割とは一体何かを考え、「人間が人間らしく生きる」ための基礎研究を行い、道具や街づくりに生かし、その集合である社会を構築していかなければなりません。その時一番必要になる「ものづくりの心」は「人間の原点に立った崇高」なもので無ければならないと言えるでしょう。

今の世に生きる私たちは、科学技術の発達により、一昔に比べ本当に便利な世の中に生活することができるようになりましたが、残念なことに私たちの周りには毎日と言って良い程、痛ましい出来事や不安な事件が起きています。人の『幸福観』はその人の持つ『価値観』の相違により一定ではありませんが、**この会議が契機となって今後の技術や業務のあり方に些かでも反映されることになれば幸いです。**

一般的に「ものづくり」といえば、日本では通常は「**製造業(特に小規模会社や個人事業者)**」に関する業種をイメージ(image)し、**技能的ハード(hard)**的に捉えられることが多いと思います。わが国には『ものづくり白書—経済産業省・厚生労働省・文部科学省共纂』がありますが、これもその中心は製造業を意識しています。資源のないわが国が、欧米諸国と対等に発展するためにはこのこと自体も大切なことです。たとえば国際技能競技大会(**World Skills Competition**、**技能 Olympic**)は日韓両国でそれぞれ**2回**開催され、日本が**7回**、韓国は**13回**も**1位**になっていてこの面での**skill**の高さを誇っています。

しかし本日のテーマ(theme)における「ものづくり (**monozukuri**)」は、私たちが生活することに関わること、つまり、土木・建築・機械・電気の企画・計画・設計のいわゆる **soft** と呼ばれる分野から、さらに食糧生産から生活機材、環境に至るまでの科学技術部門とその行為もすべて含めるものとします。つまり私たち人間が安全で安心で快適な生活が送れるための、人間社会のあらゆる事象に影響する科学的創造物(**social capital** と言える)及びその創造過程の行為を指すものとしたいと思います。

なぜならば「人」はそれらによって望むところの生活のすべてが支配されるからと考えたからです。そしてこれら人間社会の理想を目指す一括りの言葉として『**社会開発**』という用語を当てさせていただけたいと思います。

科学理論を未来に伝えるにはいろいろの手段がありますが、技術や技能というもの、ましてやその根底にある「心」は人から人へと連綿と継承されるものであり、いったんそれが消えた場合の復活は非常に困難です。今の科学技術を持ってしても解決できない数千年前の技術がたくさんあることの実から、このことの大切さを立証できるといえましょう。

§ 2. 経済発展の光と影

2-1 日本社会では

1) Toffler の見た日本観

どんなものでも光があれば影ができます。ここでの光は経済発展であり、我われに対し豊かな生活を作り上げてくれました。いまさらここでそれを逐一語る必要はないでしょう。ちょっと変わった面から今の日本を見てみましょう。

最近の日本では Alvin, Heidi Toffler 夫妻の共著「富の未来」と言う本がベストセラー (best selling book) になっています。二人は日本語版の発刊に寄せて以下のような message を寄せていますが、その言葉が日本の現状を具に語っていると思われまので、最初にそれを披露いたします。ちなみに二人は変化の背後に潜む新たな潮流を探り出し、それらを理解するための「知的枠組みの構築」を一貫した theme としています。主な著書に世界的 best selling book になった『未来の衝突』『第三の波』などがあります。

—前略—いまの日本の news をつぎつぎに読んでいくと、不思議な組み合わせや矛盾がいくつも目につく。たとえば、教育水準の高い労働力の必要が叫ばれる一方、日本の学校は危機的状況にあり、今後5年に私立大学48校が倒産すると予想されている。—中略—革命的な富の波が America, Asia をはじめ、世界各地に広がっているなか、**日本がはるかに深い水準で課題に直面していることを示すものだとみられる。**

いま、日本の未来がどうなるよう期待するかと問われれば、1970年代と80年代の成功の再現を期待すると答える日本人もいるはずだ。しかし、昔に戻ることはできない。そして、小さな改革を積み重ねて既存の制度を変えていっても、いま、さまざまな分野で勃興している新しい富の制度の要求にはこたえられない。

日本は、長年にわたって**国内の均質性**を誇ってきた。この均質性によって、**大量生産、大衆消費市場、マス・メディア (mass media) に基づく経済の必要に適した大衆社会が発達した。**しかし、明日の先進的な経済では**多様化が進み、大衆ではなく、個人に焦点**をあてるようになる。そして、**社会の高齢化**がさらに進むなか、高齢者と若者の比率が変化しているので、世代間の対立が起こる可能性がある。家族はもちろん、企業の取締役会や政治の場でも対立が起こりうる。

日本が明日の革命的な富の体制への移行を円滑に急速に進めることを望むのであれば、これらの変化を予想し、自動車や Video game の設計にあたって発揮している**創造性と Innovation を、これらの面での緊張を減らすことにも使う必要がある。**だが、これらすべてよりはるかに大きい問題として、時代後れの職や skill、地位、給付にしがみつき、新しい富の体制への適応を遅らせることもいとわない抵抗勢力との衝突がある。世界のどの地域にとってもそうだが、日本にとっても重要な意味をもつ真実、それはこうだ。**変化は衝突をもたらす。だが、変化の拒否も衝突をもたらすのである。**—

以上が同書の巻頭言の概要です。ここで改めて日本社会が抱える問題点として、国内に多発する犯罪や事件を列記しても、余り意味がないことと考えています。

しかし我々に深くかかわる技術関連の世界でも、建築構造計算の偽装事件や、elevator の連続事故、市民 pool での子供の死亡事故等、**技術そのものと、その社会構造にかかわる問題が多発**しています。また自分さえよければよいという倫理やモラル (morals) 問題につながる egoism ともいえる事件も起きています。たとえば偽装請負等の違法な労働形態や、核兵器の開発に転用可能な機器類の違法輸出、相変わらずの建設談合等です。また労働白書によると**賃金格差**が広がっています。特に大企

業と中小企業の賃金格差に加え正社員と非正社員（派遣社員・albeit）による賃金格差および労務保障の問題です。

高度に発達した社会を望みながら、今が本当に住みよい社会なのか大いに疑問視されるどころです。

2) 若者におきているユース・アパシー(Youth Apathy)

どんなに理想な社会構造を描いても、そこに住む人々の人口構成と動態に大きく左右されます。これから確実に**少子高齢社会は進展**しますが、その時の社会を支えるのは、私たちから頼りがいのないと思われがちな今の若者であり、彼らにどうしてもこの国の未来を頼らざるを得ません。ここで若者に起こっている問題と少子化の問題を考え、私たちが**未来を託す若者に構築して引き渡す社会**はどうあるべきかを考えて見たいと思います。

今の日本の若者に **Youth Apathy** (若者の無気力、無関心、無感動)が広がっています。そのことに関し、ものづくり大学学長の野村先生は以下のように言っております。

…このことは大人側からはとかく悪く言われていますが、若者側から見ると、それなりの原因と理由があると言えます。今の若者は、小中学校のころから、「なぜ学校に行き、なぜ勉強し、なぜ成績を上げなければならないか」と思い、高校や大学では、「なぜ受験戦争に心身をすり減らし、なぜ就職をして組織に従属せねばならないか」と考え、成人しても「なぜ立身出世を願い、なぜ結婚し、なぜ子供を海育てねばならないのか」、「なぜ自分や家庭を犠牲にしてまで会社に尽くさねばならないのか」といった思いが常にあるように感じます。まさに、**既成の社会や人生そのものへの疑問**と思います。…

その他にも若者の中に見られる現象が幾つかあります。これらの原因や責任は勿論本人にもあるでしょうが**多くは社会の構造**にあるといえましょう。特に若者たちに適切な職場を与えることの出来ない社会構造が、成人してからの若者に未来への希望を打ち砕く要因になっていると思わざるを得ません。

*モラトリアム (Moratorium) 一時猶予の期間

*ニート (NEET=Not in Employment, Education or Training) 学業も職業訓練も受けない
無職無業者

*フリーター (Free Arbiter) 臨時雇用の非定職者(約 200 万人)

*パラサイト (Parasite) 親掛かりの寄生者

*不登校・引きこもり・集団自殺…真面目で几帳面で感受性の強い子供に多い。(約 150 万人)

高度成長期の前までこれらの問題を未然に防いでいたのは、助け合う家族であり、日ごろの友達であり、地域の人々でした。しかし**経済と効率を最優先する社会**が、激化する競争をあおり個人をばらばらにしてしまい、基本的な家族の共同生活や地域社会の互助関係をおろそかにしてしまったといってもよいでしょう。(結果として**非効率な社会**)

大急ぎで**彼らの生きがい**が望めるような、**社会を作る**よう軌道修正していかなければなりません。

3) 少子化問題

少子化の原因を考え、多くの若者が子供を育てられる環境を構築していかなければなりません。考えられる要因を列举すると以下のような事項です。

① 子無しでも生活に支障が無い。…子供がいなくても家族が生活できる時代

② 女性の社会的自立。…結婚せず、子供を生まない。Gender Equality=男女格差の解消

- ③ 未来や次世代への期待が薄い。生きがいの無い未来社会
- ④ 育児や教育にかかる多大な費用と見返り効果の減少
- ⑤ 自立女性に対する経済的・社会的支援 system・子育て環境の欠如
- ⑥ 公の政策や企業の方針が実情から乖離（場当たりの・対症療法的）

本年 10 月から社会保険の医療保険制度が変わり、出産育児一時金が改定されたのですが、驚くなかれ 30 万円が 35 万円と 5 万円 up しました。（その代り老人医療の自己負担は相当の値上げです）あれほど無駄使いした社会保険庁が少子化対策でこの程度の考えしかないと言うのはビューラクラシー（Bureaucracy）官僚主義そのものであり、Toffler の言葉を借りるまでもなく、貧困な発想に情けなくなります。また少子化対策なんて決して言えないでしょう。

4) 豊かな少子高齢社会はあるか

わずか 20 数年前までは「日本は極端な人口過密国土であり、経済大国といわれながら、兎小屋に住んでいる」とまで言われました。人口が半減すれば国内総生産も半減する（人口効果の遞減と呼ばれています）ことでしょう。今までの世界の歴史から見て、私は少子化に対し非常に危機感を持っているのですが、野村先生はそうでもないようです。

先生は、現在世界を席卷している携帯電話企業「NOKIA」は人口 520 万人の Finland の企業であり、世界的な自動車企業「Volvo」も人口 890 万人の Sweden 企業であること。人口数百万から 1 千万人の北欧諸国や Swiss の人が大国の人に比べて精神的にも経済的にも豊かに暮らしていることからすれば、恐れるに足らずとおっしゃっています。また今後の量的減少が質的に高いものに移行されれば相対的に豊かな社会に変身すると比較的楽観視された見方をされています。私もそうありたいとは思いますが、北欧諸国や Swiss は国際社会の balance のもとに、其の国のゆっくりした歴史のなかで自然に近い状態で成り立ってきた安定であるのですが、日本の急激な変化は、都市化への集中時に見られた社会的弊害と同じように思いもよらない逆の弊害が発生するのではないかと危惧されます。

大きな負債を残しながら子孫に将来を託す日本では、その付けの大きさでどうにもならないことがないようにしたいものです。

現在の豊かな高齢社会とは高齢者だけを見てみれば、これらの人々が自己実現のために使える時間と心のゆとりと、更に適度の経済力を持って過ごせることだといえます。しかし高齢者の問題はその子孫の問題と直結しているといえましょう。

2-2韓国社会では

私たちが韓国を訪れたとき、地下鉄や elevator で『お先にどうぞ』と勧められると、さすが礼儀正しい儒教の国として感激を覚えることがあります。しかしながら昨今聞こえてくる韓国国内 news などからして、必ずしも昔の韓国の image ではないところもあり、韓国もこの面でも大きく変貌しているのではないかと感じざるを得ません。

ここで他国の事を書いたのも、日本人は韓国のキムチ(Kim chi)の旨さや美男・美女の芸能人は知っていても、社会の実情を余りにも知らない人が多いといえ、むしろ日本人向けも意識して示しています。特に少子・高齢問題は日韓両国共通の社会問題ですので、ここで取り上げて見たいと思います。

韓国は1960年代以降に本格化した工業化政策によって伝統的な小農社会から産業社会へと転換し、都市化と核家族化が進み、単子化政策による急激な出生率の低下と平均寿命の伸張も手伝って、ここ20~30年の間に猛speedで人口の高齢化が深化しました。2000年には65歳以上の高齢者比率が7%を超えて高齢化社会に突入し、2019年にはその比率が14%を超えて高齢社会に、2026年には30%を超える超高齢社会になると予想されています。

工業化による高度経済成長の代価として、伝統的な小農社会を基盤とした直系家族形態が弛緩し、核家族化することによって、従来の**高齢者扶養の家族責任型社会**は限界を迎えつつあると言われていています。高齢化があまりにも急速に深化したため、高齢者に対する成熟した社会福祉systemがととのわず、さまざまな高齢者問題を露呈しつつあるというのが現在の状況といわれています。

農村部の生活形態が変貌するなかで、急速に発展した都市部では価値観や思考パターン(pattern)や生活様式において**世代間にかんがりの格差**が生じているようです。急速な経済成長を遂げた都市部では、コスモポリタン(cosmopolitan)化する若い世代と、伝統的価値観をもつ高齢者を中心とする既成世代との間の考え方のギャップ(gap)が大きく広がっており、現在の韓国社会は**世代間隔絶**が深刻になってきていると聞いています。

こうした高齢化社会の陰に対して、一方では**明るい動き**もみられます。たとえば、「敬老堂」・「老人亭」・「老親福祉施設」があちこちで建立され、「孝道観光」・「敬老宴」・「孝道保険」等も盛行しており、地域の主婦たちによる「孝道奉仕団」のvolunteer活動や孤独高齢者のための寄付金集めといった社会活動も活発に行われるようになってきているとの事です。また小学生を中心としたさまざまな「孝道教室」が全国的に開かれ、孝に関する次世代教育にも力が注がれていることや、政界でも「高齢社会対策基本法」や「孝道特別法」を制定しているとのことです。**祖先祭祀を基盤とする儒教的倫理規範**が今後どのように変容していくかは韓国文化の将来にかかわる大きな問題であるといえますが、同じような問題を抱える**日本も大いに学ばなければならない動き**と言えます。

高齢化問題・出生率・結婚離婚問題等の人口動態における両国の**社会問題は完全に同じ方向に向かっています**。特に韓国の出生率は日本を抜いて(網掛け数値)超少子化に突入しています。

表-1 65歳以上の高齢者の人口
比率に関する日韓比較

年度	韓 国		日 本	
	比率	高齢化指数	比率	高齢化指数
1950	—	—	4.94	—
1955	4.64	—	5.32	—
1960	3.74	6.9	5.73	9.1
1965	3.29	7.0	6.29	4.6
1970	3.36	7.2	7.07	9.5
1975	3.48	8.9	7.92	2.6
1980	3.86	11.2	9.10	8.7
1985	4.32	14.2	10.30	7.9
1990	4.98	20.2	12.05	6.2
1995	5.91	25.2	14.54	91.2
2000	7.30	31.8	17.34	119.1

資料 韓国：統計庁標準統計（2004）
日本：一般人口統計人口統計資料集（2004）より作成

表-2 出生率と婚姻率・離婚率の変化の日韓比較

年度	韓 国					日 本				
	出生率	婚姻率	離婚率	初婚 年男	初婚 年女	出生率	婚姻率	離婚率	初婚 年男	初婚 年女
1970	14.53	9.2	0.4	—	—	2.13	10.0	0.93	—	—
1975	13.47	8.0	0.5	—	—	1.91	8.5	1.07	—	—
1980	2.83	10.6	0.6	—	—	1.75	6.7	1.22	—	—
1985	1.67	9.2	1.0	—	—	1.76	6.1	1.39	—	—
1990	1.59	9.3	1.1	27.8	24.8	1.54	5.9	1.28	28.4	25.9
1995	1.58	8.7	1.5	28.4	25.4	1.42	6.4	1.6	28.5	26.3
2000	1.47	7.0	2.5	29.3	26.5	1.36	6.4	2.1	28.8	27.0
2002	1.17	6.4	3.0	29.8	27.0	1.32	6.0	2.3	29.1	27.4

資料 韓国：統計庁人口動態統計年報（2003）
日本：一般人口統計人口統計資料集（2004）より作成

§ 3. 社会開発とは

3-1 開発論の概要

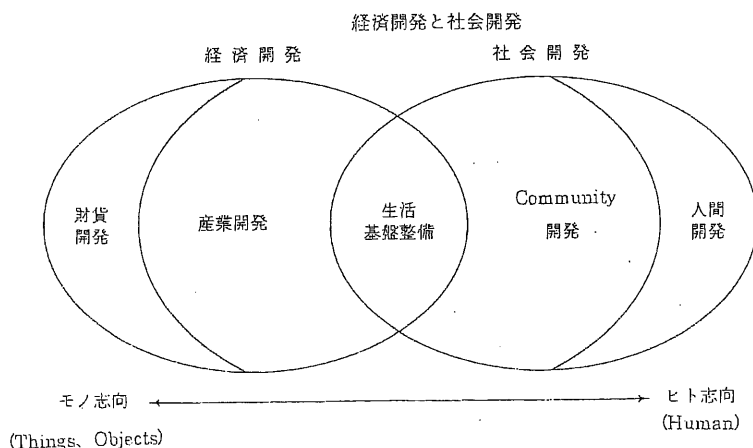
今回の theme が「社会開発における技術士の役割」であるため、「社会開発とは何か」を少し整理しておく必要があります。私たちは「経済開発」の用語は馴染んでいますが、「社会開発」となるとちょっと縁遠いように感じる人もいます。

一般的には**経済学は人と物の関係である「経済的行為」に、社会学は人と人の関係である「社会的行為」に注目している**といえます。つまり前者は**需要と供給の関係から価格を始めとする経済諸量に焦点を当て費用・便益分析を中心に開発を進める考え**であり、後者は**社会構造に焦点をあて人々の生活つまり社会分析に主軸をおき開発を進める考え**といっていよいでしょう。しかし後述するようにこれは互いに深く関連を持ったものであり、どちらを優先する等の結論は早計に出るものではありません。

一般的に見れば「開発」は「発展」を目標として行われますが、英語では「開発」および開発に伴う「発展」も同じ“development”を使っていますから、さらにこの間の問題を不明瞭にしているともいえます。(漢字言語の「開発」については3-3でお話します)

ここで私たちが今使用している「開発」という言葉には「何々を開発するという」**他動的な意味合い**があり、「発展」には自ら伸びるという**自動的意味合い**が含まれています。つまり前者には計画的に一定の目標を設定し、それに向けて努力するという**能動的な面**があるのに対し、後者には人間の意思とは無関係な**受動的な側面**があります。「開発」はそれを行うことによって正しい結果を生み出すものであれば、それを必要とする人々にとってより望ましい状態をもたらす行為であり、その行為は、国や地域や人間の自立(self-reliance)・自助(self-help)につながるものとなります。そのため開発や発展は**経済開発や経済発展だけを意味するものであってはなりません**。またそれを必要とする人とは誰なのかを考えると、今の社会に住む人々を対象としたものだけでもいけないし、一部の国や人の egoism に基づくものであってはならないといえます。

経済優先で効率的な生産とされる開発といっても、必ずしも必要に応じた適切な資源の配分や富の分配に結びつかず、平等や公正に基づいた社会的正義が常に実現されるとは限らないことが前項で述べた社会問題で示されてもいます。このように開発によって起こる弊害等は負(minus)の発展と位置づけることもできます。世界的に見れば**経済開発至上主義から人間性の発展や自然との共生に shift**しつつあるといえましょう。



3-2 開発の歴史と世界観

ここでごく簡単に「開発」に対する考えの変遷を学んで見たいと思います。

開発はその定義の仕方によって全く違う方向の理論となるため、今日の theme では経済開発・社会開発等の言語になるべくこだわらず、むしろ地域としてのコミュニティ (community) 問題に絞った方向で進めて行きたいと思います。

1) 開発の淵源

「開発」という発想は欧米を主体に近代化論と呼ばれる開発理論の中で生まれ、第二次大戦後の国際情勢を反映し 1950 年代から 60 年代にかけて盛んに論じられました。

'50 年代は大戦により国土が荒廃した Europe 諸国に変わり、経済の中心は America に移行しましたが、一方の世界の leader を担ったのは Soviet 連邦 (USSR) でした。

また戦後の Asia・Africa 地域を中心に多くの新興国が植民地支配から独立を果たしましたが、これらの若い国々が課題としたのは**産業育成**であり、**経済成長を通じた国民生活の向上**でした。America は新興国の経済支援を共産主義の「封じ込め」戦略として重視し、その America 合衆国の開発援助の理論的基盤となったのが**近代化論**であったといえます。

近代化論とは単に経済成長の model ではなく、政治、社会、文化、心理など人間生活の諸側面において**近代化とは何か、そしてそれは如何に達成できるのか**を明らかにしようとした一連の研究と言えます。

2) 問題発生と考えの変遷

近代化論に基づく開発は、公害問題発生や成長の **unbalance** による新たな格差問題を生み、必ずしもよい結果を生みませんでした。そのため 1960 年代以降、開発と環境に関するさまざまな議論が展開して来ました。その結果「地球環境」「持続可能な開発」という新たな用語が生まれ、その考えを取り込んだ研究が盛んに行われるようになりました。

1972年のStockholm会議を契機に開発と環境は相互的問題であり地球規模での対応が必要であるという認識が広まり、1980年代以降、この考え方が発展して「持続可能な開発」論を形成するに至ったといえます。

「持続可能な開発」のpointは①世代間平等、②世代の必要 (Needs)、③開発の限度の3点に絞られます。

ここで大切なことは「持続可能な開発」とは「**将来の世代が自らの必要を充足する能力を損なうことなく、現在の必要を満たすような開発**」と定義されていることです。これは、現世代と将来世代は必要の充足において平等な立場に立つという、世代間平等の原則を訴えるものであり、またその趣旨は私たちと未来の人々がともに不自由せず暮らすことが望ましいという単なる理想の表明ではなく、むしろ将来に余地を残すために無制限の開発は慎むべきであるという**現世代の人々への警告**と解釈すべきであるといえます。

以上述べてきた近代化論や持続可能な開発論のアプローチ (approach) で扱われていたのは産業振興の方法や環境とのバランス (balance) など、主に**人間生活の物質的な側面に関わる問題**でした。しかし物質的に豊かになることは、必ずしも人間の幸福を最終的に約束するわけではないといえます。物質的充足とともに人間にとって大切なのは、精神的な自由であるといえます。アイデンティティ (Identity) の確立がないままの生活を送っていると**物質的・刹那的な欲求・欲望 (wants) が先行し、より豊かな生活に必要な真の要求 (needs) を見失う**のかも知れません。

3) 人間に注目した社会開発論

80年代以降になって開発における人間に対する関心が理論的裏づけと共にさ

らに高まってきます。もとより、社会科学は人間と社会の関係を問題にしてきたわけですが、開発の対象がモノ(things、objects)ではなく、ヒト(human)であるという主張は、セン(Amartya Sen)によってより明確にされました。

Senは、**一開発とは、様々な「権利付与」(entitlements)に結びついた行為と、存在に関わる「(潜在的)諸能力」(capabilities)の拡大を意味する**と考えました。つまり人間がもつ諸権利は、単なる利用可能性(availability approach)にとどまらない。たとえば、飢饉のとき食べ物を供給すればよいのではなく、より多くの人々が食べられる**状態**にすることが重要であり、財に対する所有関係まで考慮しなければならない。

まず**生存(being)が基本**にあり、そこから何かをすること(**doing**)が**可能**になる。これが、「**ケイパビリティ(潜在能力)アプローチ**」(capabilities approach)である。しかし社会開発から見たさらに積極的な視点は、人間の**状態(being)**よりも何かをすること(**doing**)のほうを重視する。—

Senのcapabilities approachは新古典派開発経済学にimpactを与え、道徳的アプローチ(moral approach)として経済学の倫理的側面への関心を高めました。Senに代表される理論的な貢献によって、80年代の人間開発論が展開されたといえます。

健康で栄養状態の良い快適な生活を営みたいという人間の基本的needsとしての「**ベーシック・ヒューマン・ニーズ(basic human needs)**」は、その後人間の「(潜在的)諸能力」やそれを開花させるための「**権利付与**」を問題にし、よりいっそう人間の根元的なneedsに焦点を当てるようになって行きます。**人間の基本的needsには「モノ(things)」中心のneedsに加えて、「ココロ(heart)」のneedsがある。**すなわち、**人間は生理的欲求、安全の欲求、所属と愛情(belongingness and love)の欲求、自尊(self-esteem)の欲求、自己実現の欲求をもっている。**これをneeds論として捉えると、より高次のheartのneedsを視野に入れた開発が望まれると言えます。

更にAmartya Senはこれらの考えをまとめるため**Well-Being**という言葉を用いました。彼は国の発展を考えると、いわゆる狭義の経済発展である富や消費財の獲得、あるいはその享受自体のみを究極の目標とするのではなく、むしろそれらの財を用いて何を**実現**するかが問題となり、そのことが「**究極目的**」である「**福祉(well-Being)**」の**実現**であるとなりました。

ここでの「福祉」は、われわれの連想する「社会福祉」や“Welfare”の訳語としての「福祉」とは含意を異にして「**幸福**」とも「**善き生**」とも訳せる**広範な意味**を持っています。それは量的なものではなく質的なものであり、物質的なものではなく非物質的なものであるとしています。またそれは、財貨の消費によって得られる経済学の「**効用**」をはるかに超えた広い概念であり、その中にはたとえば、**恵まれた自然環境や素晴らしい歴史的景観を享受することによる無形の充足感や、社会連帯の強さから得られる安心感など、様々な非市場的・非物質的要素が含まれる**と考えられます。

3-3 仏教における開発

全く異なった方向から開発について見てみましょう。

私たちは仏(佛)教圏に生活しながら西洋的学問の開発論は学んだとしても、昔からある東洋的(仏教的)開発に関しては余り聞くことの機会が少ないと思われるのでこの機会にわずかばかり触れたいと思います。

われわれの何気なく使っている漢字圏での「開発」という言葉自体は、もともと仏教から由来していると言われていています。日本語的に発音すれば「開発」は「かいほつ(*kaihotu*)」と読み「仏性の開発(*kaihotu*)」といった使われ方をするそうです。以下に岩波書店の講座『開発と文化—人類の未来と開発 p149』によってその説明を行いたいと思います。

…仏教の教えでは生きとし生けるものすべてが、覚者(仏陀)になる可能性、即ち「仏性」(*buddhata*, *buddhatva*)を備えているとされる。また「仏性」には「真の人間性。潜在する普遍的な人間性」といった意味もある。仏陀とは、仏教開祖のその人を指すのみならず、一般に「目覚めたもの」「悟れるもの」の意味で、「存在の様相とその本質を如実に知見して、人格を完成した人」をいう(仏教伝道協会)。即ち仏教で言う開発(*kaihotu*)とは、約言すれば「**誰もが内在的に持っている能力を顕在化し、世界の様々な問題の本質に目覚め、真の人間性を発展させ人格の完成を目指すこと**」と定義できよう。…

また同書は以下のような紹介もしています。

…こうした仏教理論の基に Thai や Cambodia には開発僧(*kaihotu-sou*)と呼ばれる僧侶たちが貧困からの脱却を目指して、草の根の仏教開発(*kaihotu*)運動を行っている。…

このように見ても Buddha とセン(Amartya Sen)は同じインド(India)の出身者ですが、何千年と言う時を経て同じ考えで結びつくことになります。

東洋の昔からの開発の考えは時代を超えて生き続ける人間の心理真髓を持っているといえましょう。

3-4 社会開発に求められること

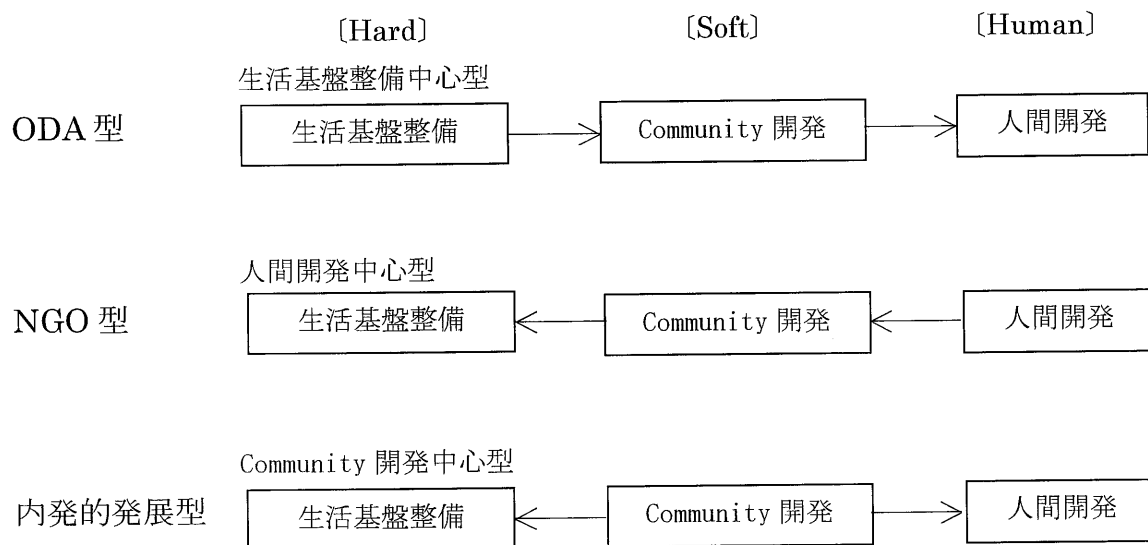
今まで長々と述べてきましたので、ここでまとめを簡単に行いたいと思います。

結論的には、今後の社会開発は人間に注目したもので、**市民自らが主体**となるべきものであることが望ましいと言えその攻め方によって多少 type が異なるといえます。

社会開発の命題は『恩田守雄、開発社会学(ミネルヴァ書房)』を参照し以下の3点に絞ります。

社会開発の命題	概要
①人間開発	人間開発としての社会開発は、経済的行為と社会的行為を balance させ、Community 行為を中心とした社会的行為の意識化 (conscientization) とエンパワーメント (Self-empowerment) によって、 行為 system のパフォーマンス(遂行能力)を高める ことである。
②Community 開発	Community 開発としての社会開発は、ベーシック・コミュニティ・ニーズ (BCN: Basic Community Needs) を把握し、コミュニティ・オーガニゼーション (Community organization) とコミュニティ・エンパワーメント (Community empowerment) によって、 社会 system の performance を高める ことである。
③生活基盤整備	生活基盤整備としての社会開発は、シビル (ヒューマン) ・ミニマム (civil minimum=human minimum) に基づく生存水準の確保とコミュニティ・ミニマム (community minimum) に基づく生活環境の整備により、 生活systemのperformanceを高める ことである。

これらは Action 方向 (矢印に注意) から 3 の type に分類されます。(上記書 150 頁を修正)



4. 日本のものづくり

ここでは日本の経済発展を中心となって率いてきた製造業、なかんずく中小企業の問題と、建設産業の問題に触れて見たいと思います。

4-1 ものづくりの中心の中小企業

わが国の製造業の強みは優れたものづくり技術を持った中小企業の集積であると言えます。バブル経済破綻の後も自動車産業や電気産業が国際市場において大きな存在感を示してきたのも、**わが国のものづくりの底力**を実証していると言えます。

確かに、今の日本の製造業は研究開発や生産販売など海外へ事業展開を積極的に進めることが多くなりました。しかしその一方で、国内でも事業環境の重要性を強く意識しながら新規の立地を増やしている企業も多く、単なる「国内の空洞化」に至っていません。

大企業も海外市場をにらみながらも、国内拠点を維持する要因として、国内に技術のある中小企業が多く存在している点を注視しています。

とくに生産機械や最終製品の部品材料を提供する企業には高い技術力や競争力を維持している中小企業も少なくなく、高い信頼性と性能を持つ製品を、情報通信機器や自動車などの最終 maker に提供し、結果として日本の製造業を下支えしています。このように**強い中小企業は、自社の固有の技術を生かし、市場は小さくても各分野のニッチ(niche)市場の top 企業・only one 企業として存在感を示しています。**

大企業の経営方針は、製品の規格から開発、製造、営業販売、maintenance までの長い工程を持つ垂直統合経営を行うのに対し、中小企業は自社の得意分野の製品開発から営業販売と短い工程へ経営資源を集中し「**工場の工場**」としての機能を発揮しています。またそれらの会社は「**加工 know-how、対応力、speed、精度**」を売り物としています。

いまや産業構造も次第に変化し、生産の工程で川上から川下の各段階で大企業と中小企業や、中小企業同士が各種の技術や・設計 know-how を共有しあう「**擦り合わせ**」を行っています。また**固定的な系列取引が崩れ**、力のある事業者間で目的に応じて取引を展開する**メッシュ(mesh)構造化**が急速に進展しています。

若者のものづくり離れは相対的に増える傾向で憂慮されますが、一方では「robot 大会」や「人力飛行機競技」に心血を注いでいる若者もいて、ほほえましい限りです。

日本の将来を考えたとき、高齢化による技術の継承問題など相変わらず根深い問題も抱えていますが、伝承方法の改善や、産官学の連携による開発や集積した産業群(cluster)の形成により、海外での競争力を高めていかなければならないと言えます。

本年6月政府は『**中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律**』を施行し、わが国のものづくりを支える基礎技術の高度化を図ることを目指しています。ものづくりにおける中小企業はまさに日本の産業の宝であり、これらの企業が技術に磨きをかけることが経済成長の成否の鍵を握ると言えましょう。

そこには競争力の根本要素として**品質(Quality)・料金(Cost)・納期(Delivery)・提案力(Proposal)**が当然のことながら求められるでしょう。

科学技術白書に盛られた項目を次頁で紹介してこの項は終わりたいと思います。

科学技術白書のいう少子高齢化社会における科学技術の役割

中分類 (節)	小分類(項)	具体的事項
人口構造の変化に対応した科学技術	1.生涯にわたる健康のための科学技術	子供を生み育て易い社会 子供の健全な育成(医療技術) 高齢者の健やかな老い(医療技術) 生態system、nano-technology
	2.福祉向上のための科学技術	Cyborg
	3.就労形態の多様化を可能とする科学技術	活力維持 生涯学習
	4.社会資本の有効活用に資する科学技術	長寿命・循環型材料
	5.安全で安心できる社会、持続可能な社会のための科学技術	自然災害対応、energy、資源 重大事故、感染症、食品安全 terrorism、情報security
経済を活性化する科学技術	1.経済活性化に果たす科学技術の役割	
	2.科学技術を innovation につなぐ取組	
	3.innovation system の構築に向けて	
心豊かな社会の構築に資する科学技術	1.心の豊かさの実現に資する科学技術	
	2.文化財の保存・活用、芸術の創造に資する科学技術	
	3.知的探究心にこたえ、知的価値を創造する科学技術	
人々とともにある科学技術とそれを支える人材	1.人々とともにある科学技術	
	2.科学技術を支える人材	

4-2 建設産業の目指すもの

「快適で安心・安全な社会の構築」に関して、建設は大きな役目を果たすことは事実ですから、この点にも若干触れたいと思います。

世界における自然災害による被害額の地域別割合を見ると、アジアが約 46% を占めており、中でも日本は、国土面積が全世界の 0.25% のみにもかかわらず、約 15% も占めています。わが国はその位置、地形、地質、気象等の国土・自然条件から、地震、台風、集中豪雨等の**自然災害に対し脆弱な国土**となっています。このような国の条件の中で、わが国の建設業界は、それなりに努力し災害を防ぎ、安心快適な国土建設に邁進してきました。

建設技術も橋梁、トンネル (tunnel)、建築と世界の トップレベル (top-level) の技術を誇っています。あの pride の高い英国と仏蘭西の両国間を結んだのは、なんと日本の tunnel 技術でした。

それにもかかわらず、必ずしも国民から歓迎される結果を生んできたとは言えません。それは技術の問題と言うより、この業界の**産業構造と関係する人の心に問題**があったと言ってよいでしょう。また住民エゴ (egoism) に振り回されたり、政治的に利用されてきたこともあります。業界が談合を繰り返していたことも大きな要因のひとつです。

公共工事である社会資本整備を預かるものは、民間の商行為よりも、まじめにかつ責任ある行動をとるべきであるのですが、それが逆に利権的な動きが強かったことは否めない事実です。かつては、どちらかと言えば資源浪費型や地球環境破壊型といわれても仕方が無いものも多く作られました。また利便性の確保や・安全性の確保と言う大儀の下に、ややもすると強引とも思われる行為を行ってきたものもあります。

このように多額の投資を行った社会資本整備にもかかわらず、日本型の社会は「ストックレス (stockless)」社会を構築してきたとも言われています。いわゆる「無駄使い」と言われるものです。」第二次世界大戦のあと欧州諸国は stock 型社会に向けた復興形態を果たしたのに、日本はこれと対象に flow 型社会での復興過程を選択してきたといわれています。

木と紙の文化の日本と石や土 (煉瓦) の文化の違いや、湿度の高い風土条件はあるにせよ、日本の資産は建物に象徴されるように世代ごとに更新され、世代を超えて蓄積される欧州などの他の先進国に比べ極めて短寿命に作られてきたと言えます。

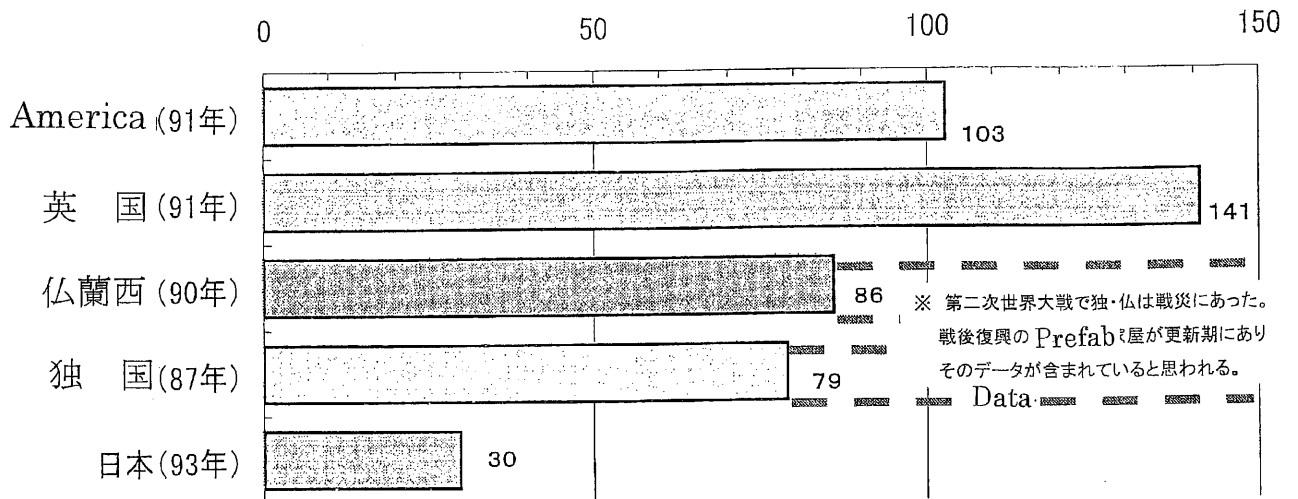
いまの日本は GDP でも平均賃金 level でも保有総資産額でも世界の top class に成長し、諸外国から経済大国と称され、先進国として位置づけられています。しかしそれらの指標がはるかに低い欧州各国に比べ、**日本人の生活の質や豊かさは低く、国民生活面から見る限り他の先進国 level に至っていません**。国民の勤勉性や技術 level は他の先進国より高いと思われるのに、経済の競争力はここ 10 数年停滞したままになっています。最近景気がよくなったと政府関係の人は言っていますが国民は真からそう思っていません。

このような社会問題の根源は、flow 型社会 system のままの経済成長にあり、日本的に言えばそれこそ「成金 type」と言ってよく、建設事業はおろか社会保障に関して完全に資金を食いつぶしました。

Stock 型の社会は財産の蓄積と言う面に限らず、地球環境保全を含め、あらゆる面から得策であると言えます。本日の theme から言えばそれこそ国民を裏切らない心で、信頼される業務を私たち科学技術者は推進していかなければならないと言えるでしょう。

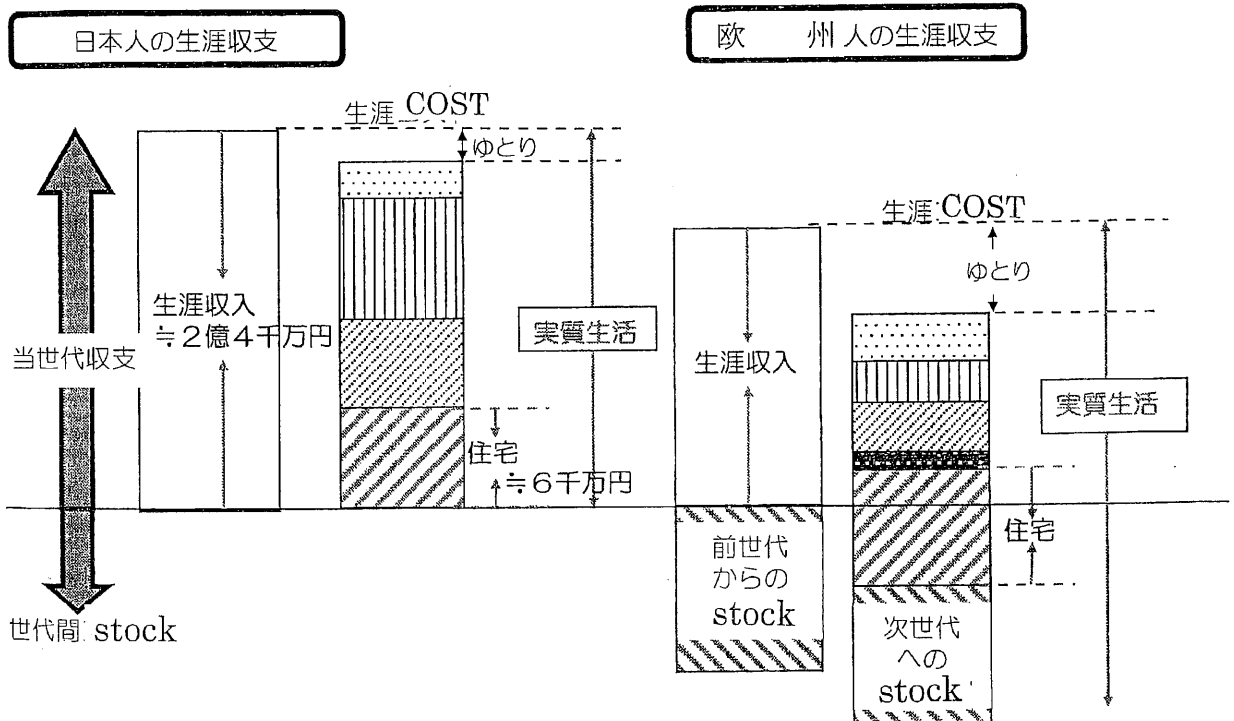
図 建物寿命の国際比較 (国交省の Data を使用)

stock / 戸数を flow / 戸数で除いた値(年)の国際比較



(出典：住宅の寿命分布に関する調査研究(2) (別紙) 加藤裕久、「住宅研究財団研究年報 No. 18 1991」)

図 stock 型社会と国民生活 (生涯収支比較)



(出典：九州国際大学次世代System研究所、『stock 型社会』電気書院)

§ 5. ものづくりの心

5-1 何を主題に考えるか

ものづくりをテーマ (theme) した本に、「ものづくり大学」の学長である野村東太先生の著書『ものづくりと人づくり』(日刊工業新聞社)という著書があります。副題も「あした輝くテクノロジスト(technologist)へ」であり、これも本日の theme そのものといってもよいでしょう。

まずはこの本の theme (concept) は同書の前書きに四つ示されています。

- 一、「もの」や「ものづくり」の**原点は何か**。一番大切なことは何か。
- 二、「もの」や「ものづくり」の**主人公は誰か**。彼らは何を求めているか。
- 三、主人公が向き合っている**社会や生活は、今後どうなる**だろうか。
- 四、今、私たちは、**どんな明日の社会と「人づくり」を目指す**べきか。

以上の要素一語で表すとしたら、ものづくりを深く考えること……つまり**ものづくりの心**という言葉でまとめることが出来るといえましょう。

5-2 「もの溢れ」の国からの脱出

現在も世界的なレベル(level)で見れば依然として「物不足」といわれていますが、今日の日本を含む工業先進国は容易にものが手に入りその結果物のありがたみは相対的には薄くなってきました。

「飽食・もの溢れ」の先進国では、飢餓と貧困の開発途上国の実情をわき目に、大量の残飯を捨て、まだ使える家具や器具類も惜しみなく捨て、その上「上手なものの捨て方」を指南する本が best selling book になっているのが現状です。

見方を変えれば、多くの人々は、安易にものを買わされ、ろくに使わないものに囲まれ、自ら招いた廃棄物による環境汚染に、自らが困っているといえます。多くの先進国ではもの溢れが契機となって、逆に**「ものそのものに、自分が何を求めるか」という基本的思考が大きく変わりつつある**といえます。高度成長期には、人々は「物と金」が幸せの源と思い、ひたすら働き結果として物に満ち溢れた金持ちの国になりました。

その間には「身分相応の生活を受け入れる」、「純粋にものづくりを楽しむ」、「共存共栄の互助の社会を皆で一緒に大切に作る」という気持ちは次第に失っていったように感じられます。一日も早く「もの溢れ」の国からの脱出を目指さなければならないと言えます。

5-3 「財産価値」から「利用価値」への移行

従来は「もの」は大切な所有物であり財産でしたし、「所有するものの多い少ない」がその人の status でもありました。しかしその概念は次第に変化し「もの」そのもののものでなく、**「もの」が生み出す「service や soft」にその価値が移りつつある**といえるでしょう。財産管理の手間や経済変化による risk を背負ってまで自分でものを所有するのではなく、所有権や財産権から使用権や利用権へと価値の比重が移りつつあります。高齢社会を向かえ、自宅を処分して care service の施設に移るなどはその現象の顕著なものと言えます。そんななかで「もの」を提供する側の人々は、これらの動きを確実につかんだ方向で対応しなければなりません。

「よりよい暮らし」のためには、セーフティ・ネット(Safety net)工場が必要になります。

相変わらず見た目だけの豪華さを提供しても、客は相手にしない時代となっていくと言えましょう。

またそこにはアイデンティティ (Identity、独自性) が明確で、質の高いものが要求されます。100 円 shop の生活消費材も価格面から見て、中にはこれに類するものもあります。しかしわが国の場合は Identity に富んだ質の高い高付加価値の製品を世の中に送り出すことが大切といえましょう。さらに客先 needs に合わせて高品質なものを即座に納品する (クイックレスポンス・quick response) への対応も望まれることでしょう。

5-4 主人公の交代

いままでの、大量生産・大量販売の時代は、どちらかと言えば売り手側の意図によって市場を動かす面が多かったのではないのでしょうか。消費者の needs をつかむという、建前で商品開発を行っているとは言え、本音には多分に儲け主義が潜んでいました。

曲がった胡瓜より真っ直ぐな胡瓜を消費者は好むと言って、それを高付加価値という詭弁のもとに消費者に売りつけています。虫食いのキャベツ (cabbage) を消費者は好まないと言って、生産者の農家では決して食べない消毒漬けの、見た目だけは美しいもの (毒物) を店頭並べ、高値な商品としています。なんと恐ろしいことでしょうか。

これからは**カスタマイゼーション (Customization 顧客の注文に応じて作る)**を主軸に生産すること、つまり消費者側論理に基づくことが必要ですが、消費者の意図と言いながら裏切るようなことは許せません。

コンプライアンス (compliance) ・企業倫理を確立し、消費者を裏切らないこと、さらに自らがその消費者となっても安心と満足を得ることのできる、そのようなものを作る心が大切といえます。

6. 終わりに

人は「もの」を作る事のできる知恵ある動物であり、その作り出した「もの」に対しそれがもたらす効用にあずかろうと思っています。

その時にはその「もの」に対し、利便性や快適性だけを求めるのではなく、どこかにその「もの」に対し安心と心に豊かさを与えてくれる何かを求めているといえるのではないのでしょうか。そのためには出来上がった「もの」だけでなく、その生産や建設の過程においても、安心が守られていなければなりません。

ものづくりにおいて、作る側の人を使う側の人と対峙するのでなく、製作者本人も含め、そのカスタマー(customer)となり、その customer の「心」を感じて、もう一度作る側の人にならなければなりません。つまり作る人と使う人の心が一致することが必要といえますから、ものづくりの心は使う人の心と同じもので無ければならないと、結論付けてもよいでしょう。

それが公共工事のような大型のものであれ、また私たちの生活の中のちょっとした小物であれ、みな作る人はそうあるべきだと思います。

もし、それから外れたとしたら、それは公害を起こし、環境を破棄し、時に人々の健康を害し、事故を発生させるという、人々の好まない結果を生み出すものとなるでしょう。

人間が人間のために作るものは、ある意味では人を離れ神に近づくような崇高な心によって、真のよいものが生まれるのではないかと思われてなりません。

以上長々とお話してまいりましたが、力不足に加え、余りにも広げすぎたのか、まとまりがないままで終始してしまいました。

皆様の暖かいお気持ちで、私が言いたかった本旨をお汲み取りいただき、ご判断なさってくださいましたら幸いに思います。

〔参考文献〕

- 野村東太『ものづくりと人づくり』日刊工業新聞社、2006年
- 大野健一『東アジアの開発経済学』有斐閣アルマ、2002年
- 店田廣文『アジアの少子高齢化と社会・経済発展』早稲田大学出版部 2005年
- 川田順造他編集『岩波講座・開発と文化7、人類の未来と開発』岩波書店、1998年
- 菊池京子編『開発学を学ぶ人のために』世界思想社、2003年
- 野口真他『反グローバリズムの開発経済学』日本評論社、2003年
- 暉峻淑子『豊かさとは何か』岩波新書、2005年
- 暉峻淑子『豊かさの条件』岩波新書、2005年
- 広井良典『定常型社会』岩波新書、2005年
- AMARTYA SEN『自由と経済開発』石塚雅彦訳、日本経済新聞社、2000年
- 岡本久人『ストック型社会への転換』鹿島出版会、2006年
- 恩田守雄『開発社会学—理論と実践—』ミネルヴァ書房、2001年
- Alvin Toffler 他『富の未来』山岡洋一訳、講談社、2006年
- G.M.マイヤー他『開発経済学の潮流』岡本勘次他訳、シュプ・リンカー・フェアーク、2003年
- 初岡昌一郎編『社会的公正のアジアをめざして』日本評論社、1998年
- 『世界開発報告』西川潤監訳、シュプ・リンカー・フェアーク、2003年
- (財)建設経済研究所『公共投資の再評価と建設産業の新展開』大成出版社 2006年
- 『ものづくり白書』経済産業省・厚生労働省・文部科学省、2006年版
- 『国土交通白書』国土交通省、2006年度版
- 『科学技術白書』文部科学省、平成18年度版
- 『国民生活白書』内閣府、平成18年度版