

実務者や行政者の防災技術対応への思い Thought for disaster prevention technology response by practitioners and administrators

富樫 豊
Togashi Yutaka

NPO 地域における知識の結い、代表、工学博士 (washi@theia.ocn.ne.jp)
Colleague of knowledge, Chairman, Dr.Eng

「人為的要因による震災の防止軽減に向け」と題した討論会にて、技術、社会、教育等に多様な受け止め方をしている現場技術者や行政職員の意見をまとめた。これにより、技術・社会の在り方を在野からアプローチ可能となった。

人為的要因、震災、実務者、行政
Artificial factor, Earthquake disaster, Engineer, Administrative man

<1>はじめに 人為的要因による震災をいかに防止軽減するかを、ある地域で建築・土木の実務者および研究者、行政の方々による意見交換会(討論会)があった。ここでは、実務者側からは設計においてコストや予算枠で日常苦労されていることや、行政職員からはそうした世の中のシステムに乗った運営をする(せざるを得ない)といった率直な意見が数多くだされた。ここでは、編者が差支えない程度に内容をまとめてみた。(関係各位には謝意を表す)

<2>討論会概要、数日、数時間、総勢 15 人。検討問題は;

- (1)専門分化、分業 (2)コスト、経済性
- (3)現場→市民側評価 (4)行政、世間→世の中回れば良
- (5)倫理→世中の理屈 (6)教育 工学教育あり方、理想。
- (7)市民啓発 →世論形成へ、マスコミ役割、専門家の姿勢。

<3>各論 当たり前の声も多く寄せられているが、これは実務者がしっかりと考えていると受け取った。

(1)工学とは 工学の目的は「良いもの」づくりにある。では「良いもの」とはなにか。それは機能的に優れ経済的に合理的であること。過剰設計は良いものにあらず。

(2)産業界からみた教育界 産業界は学校教育を軽視しがち「学校でおそわったことが実地社会では使いものならず」として企業側からの教育見直しの要求がある。これは正当か。学校はやはり理想(理念・姿勢も含めて)を教えるべきであり、現実対応は実地社会で十分かと。また、業界はあくまでも実務遂行の一翼を担っているのであって、それが建築界のすべてではない。学校で理想が教え切れているのか、教員が理想を持っているかは別話。

使う立場で単純に考えるなら、被雇用者は学歴がないほうがよいと考えられることありという。学歴が高くて十分な経験もないのに、自分の考えに固執してしまう場合がある。実際に仕事の上での対峙は学校では習っていないものがほとんどである。現場で即戦力になるかといえ、まずならないのが事実である。一方で、それは社会に出てから学ばばよいことである。他方、誰しもが今までの経験から、自身にしかない理念はお持ちかと。それがあるからこそそのオリジナリティがあり、個別に相手を選んで仕事をする意味が出てこよう。社会に出てからも、自分の理念と違う現実を目にするたびに、時点修正は絶え間なく起こるべきものと考え。

(3)教育の理念、理想 教育上で理念というならば、考えるきっかけ、考え込む機会、討論する機会を与えることが必要である。また、感覚的に言って、学ぶ機会が多い人ほど、理念が多層的であろう。学校教育で教えるべきは、通常業務では身につかない層、もっと大局を俯瞰したような層をもつ理念ではないのか。

教育の理想について;分業制の現状において、全てにオールマイティな視点を持っている方はほとんどおられないと考える。したがって複数の方のチェックは不可欠である。それぞれに視点があり、それらを通して欠点が補完されるためである。(とはいえ、対応できる予算も時間も潤沢に確保されるわけではないのであれば、完璧を求めるのは不可能かと) ただ偏見かもしれないが、理想が明確でない方は視野も狭い印象があるので、何人の目を通して精度があがりにくくなると思う。そのような視点からも理想を教育という考え方には賛成。

(4) 倫理教育とは 倫理は大事として工学分野でも倫理教育がなされている。しかし不思議なことに、教える側は、研究に精通する方ではなく、時には間に合わせの方が担当していることもあり。また倫理の扱う対象には、経済問題が入っていない。経済性の枠組みの中で「最適な倫理を設定」ということである。社会の仕組みまでを取り込まなくては、工学倫理や技術者倫理は構築されないのでは。倫理の概念規定も含めて教育が必要といえる。

(5)設計 設計は総合化。種々のことに配慮の上での図面を描く教育が必要である。最近(土木分野では)、学校で図面を描かなくなっている。

設計はすべての因子のもとに安全率設定設計法諸要因に対してバランスよく配慮することが設計である。地震だけではなく、地震力の評価のみで安全率を設定することではなく、あくまでも種々の荷重をにらんで全体のバランスにて設定すべき。しかしながら、いつも地震について荷重評価(過重では)がなされている。これはバランス設計の思想がない結果かと考える。

(6)分業化・効率化と民度 分業化・効率化社会における市民レベルの弊害 市民レベルにおいて観察力低下や思考力低下(=視野の偏狭化)がある。これはひいては社会全体に観察力低下や思考力低下をもたらすといえよう。(市

民の傾向が即社会の特徴となる)

(7)分業と工学 工学そのものは分業化された各分野からなっている。実際の専門行為においても、効率を求めらば分業体制は当然である。ただし、それだからこそ、工学の理想・真意はしっかりと教えらるべきである。設計施工は分業でいく。公共事業は会計法の件もあって、お手盛り施工を避けること、多くの企業が参入できるようにすること、等で分業は当然である。しかしながら、弊害もあり、設計から施工までを一環で見通せなくなっている上に、総合的展望での個別対応が難しく、責任体制も一貫性を欠いてしまっている。弊害が見えているなら、対応があるはずだが。それが無いとすれば、それをまずやらねばならない。

(8)工学各分野の特徴比較 建設工学と対比で機械工学(工学)を引き合いに出して生産面から特徴を列挙する。建設工学は、現場生産、一品生産であり、機械工学は、工場生産、大量生産である。また設計次元においても、設計手法ひとつでも状況考慮の程度が異なっている。

(9)建築と土木の違い 土木建造物はほとんど公共建築である。これに対して建築では主に個人資産の建造物である。公か私かが決定的な違いである。一物件当たりの額が小さくとも、莫大な数の個人資産の利活用で建築業界が成り立っている。このため、目こぼし要求や違反建築が後を絶たないといえる。これは基準が世の中に合っていないということでは、基準の妥当性が問題といえる。

(10)設計基準 基準が世の中に合っていないということではないか。基準の妥当性が問題といえる。毎年のように法改正がある。これは国もその妥当性というものを即断できずに、走りながら考えているという証かであろう。時々首を傾げたいような改正もあるようだが、これはマスコミの騒ぎ方や、陳情にする団体の圧力の過多にもよるものではないかと考える。そして、その後、反対側の立場の方から厳しすぎると声が上がリ、続いて甘すぎるという声が上がリ、それを繰り返している。基準法の妥当性と一言でおっしゃられる方がおられますが、万人が納得のできる妥当性というのは相当に難しいといえる。

(11)委員会方式でプロジェクト 問題対処には基準よりも委員会方式で実際の物件をプロジェクト方式にして、設計などを含めて委員会を構成するならば、各専門の方が一堂に介するので、偏った設計や施工にはならない。必ずタイプが可能となる。また設計基準で対処できないものや日進月歩の最新技術を導入することが可能となる。

(12)4号建築の耐震規定免除の特例は これが確認申請時の審査簡略化が特例としてみとめられている。要はさしたる規模のものでなければ、大量に安く作ることで世の中が回るとしている。経済的効果と被災の経済的損出とを天秤にかけての特例とはいえ、経済ベースのみで物事を判断することそのものにやはり見直しをすべき。

実際に法律、告示で事細かに決められている内容を、設計者が知らなくても設計できてしまうことを考えれば、特例は廃止すべきという考えはもっとも。法的にはそれ

で何かあったときは設計者の責任ということになるが、そう言い切ってもよいものか。一方で、この件は、申請(出すほうも見るほうも)にかかる手間が膨大になりすぎて対応が不可能という現実がある。実際に行くと、姉歯事件の時以上に、経済活動が停滞してしまう。そうならないぎりぎりの判断を法作り側は探しているものと認識している。

(13)世の中の運営の一律相「世の中回ればよし」 (冗談めいた話では)「世の中はそのようなもの」、「金具を使っているからまだまし」、「現場の実態を口に出すことも、改善に向けての動きもしないしできない」と。行政には本来業務として「規準を作った以上、それを守らせる努力をすべき。守れない規準が多い場合、規準の見直しを行うべき」では。

行政側では事前にいろいろな防災計画は立てているが、あくまで防災対応の骨格と考える。実際に現場に当たって実感し、初めて適切な対応が想定できるところは多く、事前準備として大まかな計画を立てるところが行政の人員からしても限界であり、また現実的である。

(14)現場から学ぶ姿勢 技術者は建造物に無感覚・無頓着建築の構造技術者の多くが(熊本などの)被災地を見にいかない。建物を設計し誕生にかかわっておきながら、建物の一生を見届けないという姿勢は、建物を心底愛していないことのあらわれである。さらに言えば、本当にものづくりや生命作りをしている姿勢がそうした方々にはまったく見られない。逆に言えば、専門家の無感覚・無頓着が増えているといえる。なお、もう一つの要因は追加意見で。構造設計に自由度がなく、設計者独自の判断を入れにくい現行の設計システムが原因ではないのか。

(15)被災地での専門家の対応 被災民にとって専門家とは被災地に行くと、営業目的の業者による営業行為そのものが被災民にとって大変に親切に見えるという。これに対して被災調査の専門家には、(一部の方々だけとは思うが)勝手にやってきて勝手に帰っていき、被災民には声一つ掛けていかないという。専門家が質の高い情報を被災民に提供しているにもかかわらず、市民にとってはありがたみが低い。(被災民に対して(挨拶ひとつとつても)何もしない専門家が多すぎるということなのか。)

被災者が必要としている情報と、専門家が提供する情報の需要と供給のバランスの問題、またそれらを机上に上げる時期の問題かと思う。被災直後に、被災地で理想を話しても、今を生き抜くことに必死の方には耳に入らないということかと。

(16)市民の技術観 市民は技術をどう思っているのだろうか。地震災害の場合、市民は技術にはそこそこの期待しかないのかもしれない。技術の信頼が無しということではなく人間の力の限界という捉え方というべきか。これは技術の根源的な問題といえる。

(17)他 分業・効率化には個人の孤立化や社会の分断が生じないようにシステムに欠陥が生じないように、枠外思考や幅広い知的交流も必要。経済性はその殆どが「金」であり経世済民の意味を問いただすべし。行政は変わらない、変えるべきは政治である。