

技術者倫理の向上に向けて

京都大学 名誉教授 嘉門雅史
元 香川高等専門学校 校長
(一社)環境地盤工学研究所 理事長

1. 科学技術への社会的信頼を喪失する事故・事件の多発
2. 事故・事件はどのようにして防げなかったか
3. 技術者倫理の必要性と意思決定
4. 技術者と企業・組織の相克など

1

科学技術への社会的信頼を喪失する事故・事件の多発

工学技術分野に限っても数えきれない

- ・耐震強度の偽装問題
- ・免震ゴムのデータ不正
- ・新幹線トンネルのコンクリート片の崩落
- ・マンション基礎杭のデータ改ざん問題

- ・ディーゼルエンジンの廃気ガス対策偽装問題
- ・燃費性能に関わるデータ不正
- ・エアバッグの爆裂事故

- ・最新スマホ機種が発火事故

- ・東海村での臨界事故
- ・高速増殖炉もんじゅの事故
- ・福島第一原子力発電所の全電源喪失によるメルトダウン

大災害への備え:「備えあれば憂いなし」は事前の災害想定(想像力)が必須
ゼロリスクを求める社会の要求——リスクと共生することへの理解

2

事故・事件はどうして防げなかったのか？

A. 企業・組織の問題

- ・未完の技術を焦って世に出してしまった
- ・企業・組織内の風通しの悪さ
- ・企業・組織ぐるみの隠ぺい体質
- ・経営倫理の欠如

B. 技術者倫理の課題

- ・技術が未熟であることに気が付かなかった
- ・工学倫理・技術者倫理への理解不足(国際資格では工学倫理教育習得が基本)
- ・専門職固有の倫理への啓発不足(専門分野ごとに守るべき倫理も多少異なる)

C. 安全や環境に関するテーマは推定不可能な諸要因によるバラつきがつきものである——データ操作が不可能で、捏造が出来ないようにしておくこと

3

技術者倫理の必要性

A. 技術者としての行動規範は自律した倫理観に依拠するべきである

技術関係のトラブルが多発し、技術者のモラルへの不信を招いている。技術者の職業倫理は普遍倫理(moral)とほとんど変わらず、技術倫理などと改めて云々するほどのものではないと思われる向きが、存外に企業上層部や、熟練技術者に多い。技術者自らの信条に基づく価値観を確立し、アイデンティティの構築に努める必要がある。

工学教育ではJABEE制度導入に際して、技術者倫理教育を前提条件として導入し、過去の事例に即して個々の学生がどう判断すべきかを考えさせるように指導している。

B. 変化する価値観と新たな価値観

従来の概念を覆すような高度で複雑な技術開発が、新しい価値観、多様な価値観を求める。さら、未来の様々な不確定要素への理解と臨機応変の対応が必要である。

C. 何故、依然として技術者倫理にもとる行為がしばしば発生するのか？

技術を「何のために」、「どのように」使うべきかという、価値判断に係る検討がはなはだ貧弱である。

4

技術者の倫理的行為の意思決定の4ステップと3原則

ステップ1:問題の認識(問題の主体と関係者を明確に)

ステップ2:解決策の立案(事実関係を整理し、法令違反の無いことを確認)

ステップ3:解決策の実行(結果を恐れずに)

ステップ4:結果の評価

原則1:最も多くの人のためになるように一番良いことをする

原則2:自分が他人にしてもらいたいことを行う

原則3:最も重要と考える規範に従う

倫理的行動のジレンマ

パターン1:「真実:信念・正直・誠実」対「忠誠:義務」

自己の信念に基づく行動が、職務における責任や組織への忠誠に反する場合がある。

パターン2:「個人:少数」対「社会:多数」

個人の幸福が社会の幸福と対立することがある。

パターン3:「短期的視点:現在」対「長期的視点:将来」

直近では高い利益をもたらす行為が、将来的には不利益を生じさせる等、次世代への持続性を考慮する必要がある。

パターン4:「正義:公平・衡平・平等」対「情:共感・慈悲・愛情」

愛情による行為が、結果として公平さを欠く場合がある。

5

技術者と企業・組織の相克

社会は変容している。

企業の社会的責任が強く求められており、企業や組織の情報の公開とCSRへの取組は今や必須である。

多くの技術者は組織の中で活動している(一人では仕事ができない)——
——経営者や上層部からの圧力

従来の概念ではこの圧力を覆すような行動は難しかった。

しかし、企業や組織の非倫理的行動は壊滅的なダメージをもたらし、その存続が不可能となるような事態に遭遇することになる。

今や、技術者倫理と企業経営倫理とは相反するものではなく、企業組織のリスクマネジメントとしてとらえねばならない。

企業・組織の経営者や執行部は社会が変容したことを強く認識するべきである

6

企業の説明責任(アカウンタビリティ)の向上

1. 企業の不祥事・不正への市民の責任追及は厳しいものとなっている。
2. 結果として、有形・無形のコストとして、場合によっては企業の存続の危機に直面することになる。
3. 企業のアカウンタビリティの向上が、不祥事・不正防止につながる。
4. CSRを大切にすることが、社会から信頼され、社員にとって誇りある職場の創出になる。

公共工事の説明責任(アカウンタビリティ)の向上

1. 行政の市民への説明は技術者にとって大切な務めである。
2. 事業推進に当たって、市民の理解と協力なしには的確な事業遂行が不可能である。
3. 行政行為への市民参加としてパブリックインボルブメント(PI)が実施されている。
4. 行政に対する市民の信頼を確保することが最重要である。

7

科学技術には光と影があることに気付かねばならない

- ・科学技術がリスクをなくすことはできない。危機が発生する確率を予測することは出来るが、どこまでリスクを受け入れるかは、市民自らが判断しなければならない。
- ・便利さや快適さを人間に恵んだ科学技術は、一面では人間のものぐささ、怠け心、ぜいたくさを助長したともいえるのではないか。
- 今や地球は狭くなったが、これは良いことであるか？
- 不必要な電化製品が各家庭になんと多数見られることか？

- 巨大科学技術(宇宙開発・原子力平和利用・その他)の光と影
- 高度情報・通信・制御技術、ロボット技術、超電導技術などの光と影
- 再生可能エネルギー(太陽光・風力・その他)の光と影
- 地球環境問題の不確かさ

社会経済、自然環境、多様な民族性などの全てにわたって最適であるような科学技術を獲得することは至難である。技術への不安や反対意見を当然であるとして受け入れ、科学技術の長所短所を丁寧に説明し議論しあうことで、多数の納得を得るように努めることが科学技術者の責務であろう。

人々の価値観の問題であるとも言えるので、持続可能な社会を目指して、Majorityが合意しうる解を選定して、市民の信頼を獲得することが大切である。8