

安全規格と倫理綱領－ASME ボイラーコードの事例 Safety code and Ethics code · A Case of ASME Boiler Code

A-5

三上 喜貴
Mikami Yoshiki

1. はじめに

技術リスク管理に関する社会システムとして、日本は法令・政府主導の仕組みを発達させたが、アングロサクソン社会では学協会や保険会社のような民間セクターが大きな役割を果たす仕組みを発達させた。後者の仕組みが成立する鍵は「第三者の中立性」に対して社会が寄せる信頼感であり、その醸成にあたって技術者倫理綱領の成立は不可欠の要素であった。これを米国機会学会のボイラーコード成立の歴史に基づき考察する。

2. ボイラー破裂事故の頻発と ASME ボイラーコード

ASME ボイラーコードとは、米国機械技術者協会 (American Society of Mechanical Engineers) が 1915 年に発行し、不断の改定を経て今なお世界各地で参照されているボイラー圧力容器の安全規格 "ASME Boiler and Pressure Vessel Code" である¹⁾。

米国規格協会が "Probably no other standard in America has done more for the national safety." と述べたように²⁾、この安全規格が米国の産業発展の上で果たしてきた役割はきわめて大きい。19 世紀以降における産業革命の原動力となった蒸気機関の発展はボイラー破裂事故との戦いでもあった。特に、大気圧機関からワットの発明を経て高圧の蒸気機関へと発展を遂げる過程でボイラー破裂事故が頻発するようになった³⁾。こうした事態に対して、欧米、特にアングロサクソン国家では海難事故への対処の仕組みとして発達してきた損害保険と第三者検査が活用され、ボイラー保険事業や第三者機関によるボイラー検査事業が発達した。英国ではボイラーを保険や検査の対象とする事業者が誕生し、また、船舶検査を行っていたロイズ船級協会 (LR, Lloyds' Register of Shipping) が船用ボイラー検査にも手を広げた。米国でも Hartford Steam Boiler Inspection and Insurance Company (HSB) のような保険・検査事業者が誕生した。

保険はリスクの分散を図るものであって、リスクの総和を減らす機能を有するわけではないが、安全検査を保険付保の条件とすることや、検査結果から得られた安全度に応じた傾斜的保険料率を導入することなどによって、保険はリスクの社会的総和を減らすことに貢献する。こうしたメカニズムを通じて、技術リスクに対する社会的な対応を民間事業者の自己責任において行う、という基本的な枠組み

が形成された。

これに対して、日本では、蒸気機関が導入された時代、自己責任を果たしうる事業主体はまだ形成されておらず、法による規制と官庁職員による検査という基本的な構図が形成された。20 世紀に入って電気エネルギーが登場したときにも、米国では今日の UL の前身である Underwriters' Laboratory が成立し、火災保険事業者が中心となって電気配線の安全基準を作成したのに対して、日本では電気事業取締規則が制定されて国家と法令による安全規制が行われるようになった。

3. 安全規格策定と学協会の役割

こうした安全規格策定過程において、アングロサクソン社会では学協会の果たした役割が大きい。ボイラーコードの場合、制定の主人公である米国機械技術者協会 ASME は 1880 年に設立されているが、設立当初から重要な課題となっていたのがボイラーの安全規格に関する全国的な統一という課題であった。頻発する破裂事故への対応として、先述したように民間の保険・検査事業が英米両国で発達したが、米国の場合、船舶分野では連邦法に基づく規制があったし、更に、各州、各市当局もさまざまな規格を援用して規制を行っていた。何をもって安全と考えるかという判断基準が複数存在することは社会・公衆にとっても不安なことであるし、ボイラー製造事業者にとっても不便なことである。こうした中で、全国的な技術者の協会として、ASME は 1911 年にボイラーコード委員会を設置してこの課題への取り組みを開始し、最終的には 1914 年に制定、翌 1915 年に ASME ボイラーコードが発行された。これによって、バラバラな安全基準の全国的統一への道が開かれたのである。

4. 学協会の中立性と技術者倫理綱領

ここで留意すべきことは、社会・公衆の安全に関わる規格を学協会の名において策定するとき、学協会は社会に対して直接責任を負うことになり、しかも、その責任は、策定した規格の内容そのものに関してのみならず、規格の策定や解釈に関わる学協会会員の行動に関しても求められることになるという点である。ASME ボイラーコードもこの面で多くの試練を経てきているが、ASME ボイラーコードの公式歴史書である "The Code" は、"Parker

Case”, “Hydrolevel Case”等の幾つかの事件を例に挙げてこれを説明している。前者はボイラーコードが制定される過程で策定委員会委員の中立性についての疑義を争われた事件であり、法廷闘争は1930年代まで継続した。また後者は1970年代にボイラーコードの解釈をめぐる連邦最高裁まで争われた事件である^{iv}。いずれにおいても、ASME及びその会員が、自己の利益のためでなく、社会・公衆のために技術者としての責任を果たすという行動原則を確立しなくてはならないこと、また、そのことをいかにして社会・公衆に正しく理解してもらうかが重要であることを深く認識する契機となった。

そして、こうした認識を踏まえ、学協会会員が満たすべき行動指針を社会・公衆に対して宣言したものが倫理綱領である。実際、ASMEではボイラーコードの策定が開始された1911年には“Committee on a Code of Ethics”の委員が任命されて倫理綱領の策定作業が始まり、ボイラーコードの制定作業とほぼ平行して倫理綱領策定作業が進められた^v。倫理綱領はボイラーコードよりも一年早く1913年に制定されたが、このとき、同時に、その解釈を担当する“Committee on the Interpretation of the Code”まで設立されている。なお、同綱領はその後も不断に改定を重ねられており、現在のASME倫理綱領^{vi}は1976年に大幅改定されたものがベースとなっている。

一方、政府が安全基準を法令として策定するこれまでの日本のような体制のもとでは、社会・公衆に対して責任を負うのは政府であって学協会ではない。仮に学協会会員がその策定に関与していた場合であっても、社会・公衆が学協会に対して説明責任を求めることはない。このように考えるならば、日本の学協会が長らく技術者倫理の問題に無関心であり得たのも不思議ではない。

5. 技術者資格と学協会

以上述べてきたような文脈で技術者倫理綱領を捉えるとき、倫理綱領と表裏一体をなす問題として技術者資格の問題がある。ここでも欧米との対比を続けると、専門職集団としての学協会、特に技術者協会が持つべき機能の中で、日本の学協会に一番欠けているものが技術者資格の付与に関する機能であるといえよう。前節と同様、この面でも、日本ではその機能を主として国家が担ってきた。一般に資格制度の目的は、(1) 専門的知識・技術を持つ人材を配置することにより、社会の安全や人命を守る、(2) 産業活動やサービス提供における一定の技術レベルの担保、(3) 技術を認定することにより、技術者を育成する、といった点

にあり、日本では、この目的のために、明治以来さまざまな国家資格が設けられてきた。当該資格を持った者以外は一定の業務活動に従事できないものという意味で「業務独占資格」と呼ばれる資格として、不動産鑑定士、弁護士、公認会計士、税理士、教員、弁理士、電気工事士、海技士、操縦士、測量士、建築士などがあり、また、事業場において当該資格者を配置することが法律により義務付けられているものという意味で「必置資格」と呼ばれる資格として、放射線取扱主任者、計量士、エネルギー管理士、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、公害防止管理者、自動車整備士、気象予報士、無線従事者、電気通信主任技術者、工事担任者、宅地建物取引主任者、危険物取扱者などがある。ここには多くの技術者資格が含まれているが、この中に、学協会が資格審査・授与の主体となっているものは一つもない。

他方、法律に根拠を求めず、会員の自発的な知的努力の成果として社会・公衆に対するサービスを提供しようとするとき、それぞれの会員がそれにふさわしい技術的能力や倫理観を有しているか否かを証明する責任はやはり技術者協会のような組織が自ら行わなくてはならない。実際、英米を中心として、多くの技術者協会はこうした必要性から技術者資格の認定制度を発達させてきたのである。

6. まとめ

日本の学協会の中にも、すでにこの面での活動を開始している学協会があるが、今後、WTO/TBT協定体制のもとで求められる国際的整合化は、単に規格の技術的内容の整合化のみならず、社会における技術者協会の役割や技術者資格の国際的整合化までを含む広がりをもつにいたっているのであり、更には、日本工学教育認定機構(JABEE)の発足やワシントン・アコードへの参加など、工学教育分野にも広がっているのは周知のとおりである。学協会として技術者倫理に如何に取り組むかという問題は、明治以来の日本の国家のあり方自体の改革を求める課題でもある。

ⁱ Wilbur Cross : The Code - An Authorized History of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code, 1990, ASME.

ⁱⁱ 前掲書, p.172.

ⁱⁱⁱ 石谷清幹: 事例紹介——ボイラー検査制度の歴史, 工学概論(増補版), 1977, コロナ社, pp. 121-133.

^{iv} 前掲書, pp.207-220.

^v ASME Committee on Ethical Standards and Review (CESR) ホームページ

http://www.asme.org/Governance/Centers/Committee_Ethical_Standards.cfm

^{vi} Code of Ethics of Engineers. 初版1976年3月7日制定.