

西ドイツの建設コンサルタント

成 岡 昌 夫*

今回の特集のうち、海外の話題の一つとしてその発生から現在に至る変遷という内容で西ドイツについて執筆するよう依頼されたが、これは筆者の手におえるものではない。しかし、筆者は、かねて西ドイツのコンサルタント制度に興味をもち、VBI および Duisburg に事務所をもっている Dr.-Ing. H. Graudenz 氏に資料を送ってもらっていたので、このなかからお伝えしておくほうがよいと思われるものを抜粋してみたいと思う。なお、Prüfingenieur という制度が西ドイツにある(最近では、イギリスにも採用しようとする空気があると聞いている)ので、これについては Dr.-Ing. W. Cornelius 氏に聞いたことを書いてみよう。

1. VBI-Verband Beratender Ingenieur

e.V.一と、その会員の資格

Verband Beratender Ingenieur e.V.(通称 VBI)は、自由に創造する独立した技術者の職業組合であって、国際コンサルタント協会の会員である。現在の会の定款は 1950 年 10 月 16 日の大会で採択され、7 回の変更ののち、1969 年 9 月 11 日の大会において変更をみて、現在の定款 7 条・業務規程 10 条よりなっている。事務本部は Essen 市 Herkulesstrasse 3~5 にある。

VBI の定款の第 3 条に、“会員の資格”というがある。これによれば、コンサルタントの資格がおおよそわかる。

① 会員は、次にあげる自然人(natürliche Personen)でなければならない。

- 1) 技術的な資格があるもの。
- 2) 入会申込の際、独立して、また自己の責任において、コンサルタントエンジニアとして活動し、また、その職業活動に対する資格をもっているもの。
- 3) 一つの会社で職業活動を行なっている場合、その会社における自己責任的な職業活動が、また、外部からそれと認められる職業活動が証明されるもの。

② 入会申込者は、少なくとも 6 年間技術的活動を行ない、また、そのうち少なくとも 2 年間、責任あるコンサルタント活動をしているものでなければならない。なお、満 32 才以上のものでなければならない。

③ 上記 ① 3) 項にいう会社は、以下の ⑤ 項に従い、そのような活動を独立して行なわなければならない。その会社は、VBI の会員でない人(社員・幹部・支配人)によって多数決制をとってはならない。

④ 上記 ② の例外は、VBI の評議員で構成される入会委員会の聴聞に従って決定される。

⑤ 独立したもの(unabhängig)とは、職務活動を、売買、生産、および供給の関係から離れて行使するものをいう。

⑥ 自己責任的(eigenverantwortlich)な職業活動をするものとは、次のような場合をいう。

- 1) 自分の職業を自力で遂行するもの。
- 2) 会社において、従業員・幹部・支配人あるいは代理人として、その職業活動をする場合に、上記 ① 3) 項の条件を、③ 項と関連して満足するもの。

⑦ 技術的資格をもつものとは、次の卒業試験に合格したものをいう。

- 1) 総合大学(Universität)(ただし、工学部門)
- 2) 工科大学(Technische Hochschule)。
- 3) 承認された工科学校(anerkannte Ingenieurschule)
- 4) 工科専門学校(Ingenieurakademie)

⑧ 総合大学・工科大学・工科学校および工科専門学校の公職にあり、または、任命された教職員は、公務員あるいは被任命者としての法律的な身分とは関係なく会員となることができる。ただし、教職に採用される以前にコンサルタントエンジニアとしての職務を行使しており、そして、それを継続し、かつ、上記 ①~⑤ 項の条件を満足している場合に限る。例外については、協会の評議員会が決定する。

⑨ 上記 ①~⑧ 項によって入会した会員は、その職務を遂行する場合には、「VBI 会員のコンサルタントエンジニア」(Beratender Ingenieur VBI)の職称を用いる義務がある。

2. コンサルタントの現状

(1) 州別分布

VBI の案内という 191 ページの冊子によって、VBI

* 正会員 工博 名古屋大学教授 工学部土木工学科

の会員の州別分布を調べよう。

会員（個人もしくは会社）は 1382 であって、その地域別分布は表一のとおりである。

表一 地域別の分布状況

地域名	会員数
1) Schleswig-Holstein	69
2) Hamburg	83
3) Berlin	66
4) Niedersachsen/Bremen	145
5) Nordrhein-Westfalen	468
6) Hessen	86
7) Rheinland-Pfalz	50
8) Saar	13
9) Baden-Württemberg	213
10) Bayern	140
11) Franken	59

(2) 都市別分布

次に、都市別分布を調べよう。5つ以上のコンサルタントのある都市を示すと表二のようである。ただし、()内の数字はその都市の人口を示し、Shell Atlas-Deutschland-1964/65 年版による。これは、参考のために、筆者が調べたものである。

表二 都市別分布状況

都市名	会員数 および人口	都市名	会員数 および人口
1) Kiel	23 (27 万)	Minden	6 (5 万)
2) Hamburg	74 (180 万)	Münster	19 (19 万)
3) Berlin	66 (340 万)	Oberhausen	8 (26 万)
4) Braunschweig	9 (25 万)	6) Darmstadt	12 (14 万)
Bremen	11 (58 万)	Frankfurt am Main	15 (70 万)
Bremerhaven	7 (15 万)	Kassel	11 (21 万)
Göttingen	6 (8 万)	7) Koblenz	5 (10 万)
Hannover	47 (57 万)	Trier	11 (9 万)
Hildesheim	8 (10 万)	8) Saarbrücken	9 (14 万)
Osnabrück	9 (14 万)	9) Baden-Baden	6 (4 万)
5) Aachen	10 (17 万)	Esslingen	5 (8 万)
Bielefeld	6 (18 万)	Freiburg	8 (15 万)
Bochum	12 (37 万)	Heilbronn	6 (9 万)
Bonn	7 (15 万)	Karlsruhe	23 (23 万)
Dortmund	34 (65 万)	Mannheim	9 (33 万)
Düsseldorf	54 (71 万)	Pforzheim	6 (8 万)
Duisburg	5 (50 万)	Stuttgart	47 (65 万)
Essen	51 (73 万)	10) München	87 (120 万)
Hagen	12 (20 万)	Regensburg	5 (13 万)
Köln	47 (83 万)	11) Nürnberg	21 (47 万)
Krefeld	14 (22 万)		

(3) 専門別分類

仕事の分類によって、その専門別に分けると表三のようになる。

3. VBI 会員のコンサルタントの職務遂行の規準

さきに述べた 191 ページの冊子の p. 6 にある“Kriterien der Berufsausbildung des Beratender Ingenieurs

表三 専門別の分布状況

専門名	内容	会員数
1) 一般計画関係	地域計画および空間計画 産業配置 運輸計画 水力計画	50 130 92 26
2) 構造関係	建築構造 (鋼・RC・PC・木) 工場構造 (鋼・RC・PC・木) 橋構造 (鋼・RC・PC・木) 地下工事 トンネル工・横坑工・立坑 土質力学・土構造・基礎工 専門の工事指導	1173 1143 794 547 178 172 554
3) 水工	気象学・河海学・水文学・水力学 水資源管理 水運工 水力発電所 農業水科学 洪水防護・海岸防護 水利権の技術的問題 専門の工事指導	49 73 98 64 84 79 114 116
4) 交通工学関係	交通調査および測定 街路計画 鉄道軌道計画 空港工 専門の工事指導	54 213 63 41 167
5) 都市計画および 集団住宅	計画 都市上下水道 エネルギーの供給ならびに暖房 都市経営 専門の工事指導	88 218 40 60 186
6) その他	機械工学関係 電子技術関係 暖房・換気・気候・衛生工学技術 企業への技術的および経済的な 助言 特別な専門指導 (応用数学・材 料・運気および気象の保護・空間 および構造音響学・工業物理学 ・浸入防護・測量・地質・鉱山 学・鑛道学・造船学・鑑定)	67 409 786 254 295

VBI” を述べると、少し重複するが、次のようである。

VBI は西ドイツ (ドイツ連邦共和国) のコンサルタントの代表的な職業組合である。その会員は、独立してかつ自己の責任をもってコンサルタントとして業務を行なうか、もしくはコンサルタントエンジニアの職務に近接したあるいは、それを補充する業務を、自然科学的あるいは技術経済的な助言者として行なう自然人である。そして、会員はその職務に対しては資格をもっていなければならない。

上述したことについて、二、三の定義をしよう。

① 独立である (unabhängig) とは、その職務を売買・生産および供給などの利害関係から離れて実施することをいう。

② 自己の責任がある (eigenverantwortlich) というのは

- 1) その職務を自力で遂行するもの。
- 2) その職務を独立したコンサルタント会社において、その社員・幹部・支配人あるいは代理人として、責任をもって遂行することの意味する。

③ 職務の遂行に資格があるということは、技術的・自然科学的もしくは科学—経済的な、それぞれの研修が証明され、そして少なくとも最低 6 年間は自然科学もしくは科学技術—経済の分野において、エンジニアの職務あるいはそれに隣接した分野の職務に従事し、そして、

そのうち少なくとも2年は責任あるコンサルタント業務に従事していなければならない。

上記の標準は、VBIの規約からの抜粋を単に示したものにすぎない。VBIが会員に期待していることを総括すると、次のようである。

VBIの会員は、かれらの職務上の経験、絶対的な独立性、明確な責任意識、ならびにこの特性から生ずる広範な判断能力に基づいて、依頼人の技術的問題およびそれに属する経済的な問題を解決する立場ならびに、その重要事項を技術的受託者として擁護する立場にある個人となるべきである。

4. VBI 会員の一般的な職業上の義務

前出の冊子の p. 191 にある Berufspflichten der Mitglieder によれば、次のように述べられている。

① 会員は、委託者のよく理解した関係の中で委託者の擁護者として職務を遂行する。会員がその職務を実施するにあたっては、会員は、公共の安全性と秩序ならびに第三者（無関係の人）の生命と健康の保障について、考慮しなければならない。

② 職務の遂行にあたっては、会員はいかなる種類のコミッション・値引もしくはその他の直接もしくは間接の特典を会員自身、もしくはその従業員に対して要求してはならない。

③ 会員は、次の場合、委託者に遅滞なく事情を報告する義務がある。すなわち、委託者が、製造会社・商事会社あるいは建設会社の監査委員会の委員であるか、もしくはこのような会社とならぬかの財政的な関係があり、これによって生ずる従属事項が重要な場合などである。

④ 会員は、委託者の同意がなければその検討と試験の成果を第三者にわたしてはならない。ただし、その伝達が職務の合法的な遂行に属し、また、許された委託の範囲にとどまる場合は例外である。また、会員が職務の遂行に際して知った委託者の業務上の、もしくは経営上の秘密を第三者に伝達してはならないし、もしくは自分の利益に利用してはならない。

⑤ 会員は、会員自身が職務規則によって秘密保持の義務を負っている限りは、会員はその協力者に対しても秘密保持を義務づけなければならない。

⑥ 会員は、会員の職業上の活動から生ずる賠償義務の対象となる危険に対して十分な保険をかける義務がある。

⑦ 会員は強制的、あるいは執拗な形をさけてその活動を行なう。

⑧ 会員は、その能力に応じて、技術者の能力および

報酬等級を基礎とした適当な、また普通の料金レートに従い、報酬を協定する。

⑨ 会員が管理するときには、支店をおくことが許される。

⑩ 会員が会社・団体などの共同体の中でその職務を遂行する場合、その共同体自身が受託者である限り、上述の一般的な職務上の義務が共同体に適用される。

5. Prüflingenieur (照査技師) の制度

西ドイツには照査技師の制度がある。たとえば、F. Leonhardt 教授の便箋には、いろいろな肩書きのほか、Prüflingenieur と書いてある。鋼床版で有名な Dr.-Ing. W. Cornelius の名刺には、Beratender Ingenieur と書いてなくて、Prüflingenieur と書いてある。1962年12月に Cornelius 氏を Darmstadt 市の自邸にたずねたときに、「市中に Office をもっていないのか自宅の書斎で仕事をするのか」とたずねたら、「Prüflingenieur の仕事は書斎で結構。計算尺と色鉛筆さえあれば十分である」との返事がかえってきた。1971年10月5日に再度たずねたときには、手動計算機一電卓ではない一が置いてあった。そのとき、Prüflingenieur の制度についてたずねたり、また、そのときの返事で不足する分を再度手紙で聞いたりした結果を総合してみると、ドイツの Prüflingenieur の歴史・責任・手数料などについてお知らせしたい。

他の多くの国と同様、西ドイツにおいては、建設局 (Boards of Work, ここでは、各州にある工事局を意味しているように思われる) は法律によってすべての建設プロジェクトに対して証明書を与えることが義務づけられている。しかし、1930年になって、この建設局の仕事が非常に忙しくなってきたので、照査技師の制度が必要になった。この照査技師は、選定された技術者からなる委員会の推薦に従って、州の建設局長 (Minister of Work) によって指名されている。照査技師は少なくとも10年の経験が必要で、その能力と経験が試験によって認定され¹⁾、また、各種の標準に対する知識も確認される。理論的にいえば、彼の責任は技術のすべての面に及ぶのであるが、しかし、実際にはむしろ限定された範囲の責任をおうことが多い。

政府あるいは地方の役所は、計画だけを通常行ない、設計は行なわない。設計は、製作メーカー自身 (そのメーカーに設計室 (technical office) がある場合)、ある

1) W. Cornelius 氏によれば、学位 (Dr.-Ing.) をもっていること、権威ある雑誌 (ドイツでは Stahlbau, Bauingenieur, Bautechnik の三つについていえばこの順になっているらしい Dr.-Ing. E. Buchholz (Karlsruhe) による) に研究論文・報告が掲載されていることが要求される、とのことである。

いはその製作メーカーの協力者であるコンサルタントによって行なわれる。

事故によって損害を生じた場合には、いつも、まず第一に、製作メーカーが責任を負うことになっている。人身事故があったときだけ建設局も責任者になる。この局の協力者である照査技師があれば、彼も責任者になる²⁾。

實際上、事故によって被害を受けた者は、まず、製作メーカーと交渉するのが普通である。メーカーが補償し得ないときにのみ、被害者は建設局に交渉する。もちろん、製作メーカーは保険に入っているので、保険会社に保証を要求する。

Dr. Cornelius 氏の知る限りでは、他の国ではこのような照査技師協会（これは各種の検査協会のような公式メンバーではない）はないようである。しかし、ある国においては、保険会社が独立のコンサルタントエンジニアに対して被保険者の設計チェックを要求することがある。

照査技師の手数料は、一定の料金表でできまっている。それは建設物のコストに関係づけられ、種々のレートで計算される。ある平均的な例をあげる。高さ 28 m の放送用タワー（小規模のもの）のコストを約 8 万ドイツマルク（約 787 万円）であるとする、その証明手数料は

24 ページの計算書に対して	800 ドイツマルク (¥78 700)
4 枚の設計図面に対して	400 ドイツマルク (¥39 300)
合計 1 200 ドイツマルク (¥118 000)	

- 2) 事故を起こした新ウィンドナウ橋の製作メーカーは Waagner-Büro 照査技師は P. Stein 教授 (TH Wien) である。照査技師が架設途中の事故にまで責任を負うかどうかの問題があるが、「直接の責任はないが、道義的な責任はある」という人もいる。1971 年 11 月 10 日に事故を起こした Koblenz の鋼橋の Prüfmgenieur は有名な K. Klöppel 教授 (TH Darmstadt を最近引退した) である。この事故では 13 名の死者を出したもので、目下刑事事件となっている。O. Steinhard 教授が鑑定人となっている。
- 3) Dr. Cornelius 氏 (MAN の出身) に「MAN 出身の構造力学・鋼構造の教授が多い。あなたはどのようにして教授に転進せずに、Prüfmgenieur の道を選んだか」とたずねた。この返事は「自分は大勢の前になつてしゃべることは好まない。Prüfmgenieur の仕事は家で自宅でき、けっこうもうかる」ということであった。

となり、コストの 15% である。

この照査技師はもちろん有利な職業であるので³⁾、その数は制限されている。現在、西ドイツにおける照査技師は約 600 名である。

6. む す び

たびたび引用した VBI の案内書の 1 ページには、会長 Max Gesch の言葉が載っているが、その中に、「本協会 (VBI) と会員は、わが国の住民に対して、専門領域に関し義務と責任を自覚している。そのわけは、直接あるいは間接の形で、かれらの広い領域において、また多くの場合、永遠不易にコンサルタント業務に関係するからである」という一節がある。また、職務遂行の規準というところに、unabhängig, eigenverantwortlich という言葉がよくでてくる。この 2 つの言葉のもつ意味を、よく味わってもらいたいと思う。また、技術的資格ということについては、いわゆる学卒ということがあげられているが、Proc. of ASCE, Journal of Structural Div. をみても、コンサルタントの方の投稿が多い。わが国でも、コンサルタントの職務に従事している方からの土木学会誌および論文報告集への投稿が多くなるよう、また、これが技術的資格の一つになるように望みたい。

また、公共事業が今後ますます多くなり、外注したコンサルタントの設計書をいちいち照査できなくなると、ドイツのような Prüfmgenieur の制度を取り入れることを考えてもよいのではなかろうか。

本文をまとめるにあたっては、専門外の独文の翻訳、照査技師の制度などについて新日本技術コンサルタント取締役 工博 伊藤敏一氏のご協力をおいどころが実に多い。ここに記して、深謝の意を表したい。

<参考事項> Prüfmgenieur の権限は相当強いようである。たとえば、A 州政府の建設局と協力関係にある Prüfmgenieur B 氏が、「鋼床版の設計については C 氏の方法が好ましい」と考えているとする。D 社が C 氏の方法以外で設計してくると、つり返して C 氏の方法で設計をやり直さすこともあるそうである。

測定法編集小委員会編

建設技術者のための

測定法

A 5 422 頁 定 価 2000 円

上製クロス装 会員特価 1800 円 (〒170 円)

第 1 章 総説 第 2 章 測定器械 第 3 章 測定値の処理法 第 4 章 気象に関する測定 第 5 章 地盤に関する測定 第 6 章 水に関する測定 第 7 章 構造物に関する測定 第 8 章 交通運輸に関する測定 第 9 章 衛生工学に関する測定

●申込先 土木学会刊行物係 〒160 東京都新宿区四谷 1 丁目・電 351-5138(代) 振替東京 16828