

## 腐食センター発足への道を振り返り、今後を考える

前橋工科大学 学長 松島 巖

当協会が発足したのは1974年ですが、これは第1次石油ショックの翌年に当たります。低経済成長の中で協会の発足当初から、防食管理の強化が重要課題であり、腐食モニタリング、統計的手法、寿命予測などに関連した活動が盛んでした。こういったことの一環として、日本防錆技術協会と当協会が協力して、わが国最初の腐食損失調査を実施しましたが、1977年の報告書には早くも、防食技術の開発は経済的効果はもちろんのこと、省資源、省エネルギー、環境保全、公共の安全、施設の信頼性にかかわる重要課題として位置づけられています。

さて、この調査の目的は腐食防食の重要性を世間に認識させることが大きな目的でしたが、報告書の最後に、この損失を軽減するための方策の一つに、腐食防食センターを設立して、この分野でのコンサルティング、雑誌や資料の整備・公開、関連学協会の連携、一般に対する啓蒙活動、技術者の訓練などを行うことを挙げています。

この提案の背景には、ずっと以前から有名であったベルギー腐食センター(CEBELCOR, 1946年設立)や、1972年の設立以来注目されていた、マンチェスター理工科大学の腐食センターの存在がありました。交渉を持ったり、見学した人も多く、1981年の第8回国際金属腐食会議がマインツ(ドイツ)で開催された時には、当協会からの参加者のグループが、公式訪問を行っています。

これらのセンターは、かなり活動規模が大きいものでした。当時のわが国にとってはまさに海の向こうの話で、うらやましくはあっても同様のものを持つことに実感はなく、設立に向けての直接的な努力は行われませんでした。

1980年代は、種々の腐食問題への対応や防食技術開発のために、わが国の腐食防食分野の活動が非常に活発な時期でした。土壌埋設管の早期穴あき事故の続発、海塩粒子による多数のコンクリート橋梁の鉄筋の腐食、腐食による港湾設備の劣化の進行、道路橋塗装管理費負担の増大に対処した耐候性鋼利用の増大、北米の自動車さびコード発布に対応した防錆強化(防錆鋼板開発、塗装法の改良など)、腐食性の大きな油田開発のための高合金油井管の開発、本四橋への重防食塗装系仕様の導入等々です。

こうした中で、腐食センター設立の気運が、少しずつ高まってきました。大きな動機のひとつは、社会資本構造物の腐食への懸念でした。その前轍となったアメリカでの社会資本の損傷、老朽化のようすが、『荒廃するアメリカ』(P.Choate, S.Walter 著, 古賀一成訳, 1982)に紹介される一方で、わが国でも港湾施設、橋梁、水道などに腐食劣化が進み始めていたからです。この頃の状況は、鋼材倶楽部(2001年日本鉄鋼連盟と統合)防せい特別委員会が開催した防食技術セミナー(1987年)の中の「社会資本の腐食による劣化状況」(松島)にあります。もうひとつの動機は、個別に対応されていたユーティリティ配管や化学工場などでの多数の腐食問題でした。

「腐食センターを作って、協会のメンバーが持つ高い能力と豊かな経験を、社会に役立たない法はない」と言うのが、岡田秀彌氏(現腐食センター長)の持論でした。問題は資金です。どうしても、ベルギーやマンチェスターが頭にありました。1989年、同氏を中心にまとめられた『材料の合理的利用に関する調査報告書』[(財)新技術振興渡辺記念会]に、「(財)腐食防食センター設置構想」が述べられています。コンサルタント、データベース、教育、調査・試験・研究、資格認定、基準・規格・推奨施工工法を業務内容とした、技術職員30名を含む合

計 50 名の陣容で、スペース 3,000m<sup>2</sup>、初期投資額 50 億円、年間経常費用 10 億円というものです。

「協会にそんな金はないし、財団法人にするにも 100 億円といった資金を調達するのは困難だ。良い方法はないか」とよく相談されたのですが、どうにもなりません。結局、ともかく、やれることからやろうということになりました。

1989 年、当協会の第 13 期第 6 回理事会に「協会の能力を有効に活用して、技術コンサルティング、データ検索などの有料サービスを行う腐食センター(仮称)を設立することの是非、可能性、具体的形態と運営の検討を約 1 年で行うこと」が提案、承認され、「腐食センター検討特別委員会」が設置されました。メンバーは、筆者(当時 NKK、以下所属はすべて当時)を委員長として、川本輝明(IHI)、小玉俊明(金材研)、佐々木英次(化技研)、篠原孝順(TEC)、清水義彦、辻川茂男(東大)、山本勝美(JGC)の諸氏でした。

理事会からの指示は、当協会と独立会計、中立的立場、守秘義務、有料などを前提としながら、活動をソフト面に限るか、試験機などを持ってハード面を含むものとするかを検討し、最初は小規模でスタートしても、将来一人前のセンターへと発展できる構想を構築することでした。

特別委員会では、腐食センター構築の過程を Phase I と Phase II に分け、Phase I は協会内に 2～3 人の専任者を置くものとし、社会のニーズ、資金調達のめど、設立の機会など条件がそろったとき、Phase II として、研究、調査、試験能力も持つ、協会から独立した本格的な組織とするということを基本構想として、もっぱら、Phase I について詰めました。

Phase I の規模では当然、腐食試験などのハード面の事業や独自の研究はできませんが、むしろその方が良いと結論しました。というのは、1970 年代の終わり頃から 80 年代にかけて、鉄鋼会社などでは分社によって分析や腐食試験を行う会社を設立し、社外への営業活動を行っていたからです。これらの会社の親会社は当協会の特別会員ですし、会社の腐食関係の社員の多くは、当協会の有力な個人会員です。これらの会社と競合する活動を協会がやるわけには行きません。

むしろ補完的な協力関係を作るべきだと考えました。センターに依頼された腐食調査などで試験が必要になれば、センターの考え方を入れた試験をこれらの会社に発注して、結果を利用すれば良いのです。逆にこれらの会社の仕事の中で、センターの知識や経験、さらには中立期間としての見解が必要になれば、センターに依頼したり、センター経由の契約をすれば有効です。

独立会計が前提です。はたして仕事が来るのかという心配がありました。国公立の工業試験所(場)や民間のテクノ会社にアンケートを採ったところ、ほとんどすべてのところで腐食原因調査、対策、材料選定などの相談があり、なかでも腐食原因調査依頼が多いことが分かりました。しかし、これらの機関と競争するのは本意ではありません。ところが、多くの国公立機関では腐食の専門家がせいぜい 1 人で、内容によっては他へ回すこと、民間の会社では、相談だけでは費用を請求しにくく、試験が伴えば試験費名目に含めて請求するのが普通であることが分かり、それなら仕事はありそうだし、立場上、多少の相談費なら貰えるだろうと考えました。

ソフトがベースの Phase I を基本とする検討特別委員会の答申を受けて、1991 年 10 月、理事会は具体化特別委員会(岡田秀彌委員長)を発足させ、1992 年 9 月に理事会承認を得て、

翌年1月、腐食センターが発足しました。この発足に向けて、1991年6月、当協会と資源協会の主催で、「社会資産の荒廃とその対応」をテーマに公開講座を開催したのを、よく覚えています。

腐食センターは、協会の1委員会としての運営委員会を設置し、岡田センター長以下有識者が運営を行い、この中に承認委員を置きました。センターの名において依頼に対し回答する、重要事項に承認を与える委員です。さし当たって人件費がないため、窓口および簡単な問い合わせに対応する相談員として、最初は、防食会社から週に1度無料で来てもらうということで始めました。

それから10年。その経過については他に譲りますが、相談や検討依頼は年ごとに増え、選任の人を持つ今日の姿となりました。Phase Iとしては、大成功と言えます。問題といえば、見かけ上大きな年間3～4千万円という予算規模も、比較的小数でも大きな金額の依頼があるため、その数や金額によっては大幅に低下しうること、またその金額も他機関に依頼する試験費が大きな部分を占め、実収入ではない場合が多いこと、高度の技術的判断を必要とする業務が、余人をもって変えがたい少数の方々に依存していることなどです。

また、腐食センターの運営を依頼者側の立場に立って見直す必要があると思います。私事になりますが、私は7年ほど前、材料メーカーという立場から、大学で建築物の耐久性を考えるという、いわばユーザーの立場に変わりました。建物の所有者、管理者から腐食問題や腐食対策についての相談を受ける時は、ユーザーの味方です。材料メーカーや建設業者の説明を批判する側になります。腐食センターの技術陣の主体は材料メーカーやファブですから、ユーザーである依頼者は、センターからの回答書に対し、言いたいことがある場合も少なくないのではないかと心配するのです。

さてPhase Iはうまく行っていますが、将来をどう考えればよいのでしょうか。Phase IIをどう考えればよいのでしょうか。

腐食センターが発足したのは、バブル経済の頃でした。昨今の経済状況では、資金を調達するのはその頃に比べ、はるかに困難です。しかし、社会資本構造物などで防食へのニーズは増大しています。また、当協会が発足した頃、あるいはそれ以前から活発に活躍し、大きな実績を築いた腐食防食の技術者の多くは健在ですが、定年を迎えて第一線から引退しています。逆に考えると、腐食センターで活躍しうる有能な人材は多いのです。そして、会社などで腐食を担当する技術者の数は、減ってきています。

ニーズ的にも人材的にも、大きな腐食センターを運営する基盤はあるのです。資金だけがどうしようもない問題なのです。例えば会員会社制にしても、うまく行っても、年会費10万円で100社というところでしょう。合計年1,000万円です。1人分の人件費くらいにしかありません。安い建物を借り、定年後、腐食防食事務所をやっている方々に大勢入居してもらい、試験会社と提携して、世間に知られるコロージョン・パークにしてはどうでしょうか。比較的大きくない経費で運営できるかもしれませんが、いろいろ問題がありそうです。やはり、いつか腐食防食に対するとてつもなく大きな社会的ニーズが生じて、国が進んで資金を出す機会を待つしかないのでしょうか。

腐食センターの設立を検討していた頃から10年以上が経過し、社会は大きく変化しました。この機会に、Phase IIのような腐食センターに関心の深い腐食関係者や経済研究所の人などが集まって、ブレイン・ストーミングをやってみたいものです。