

知る人ぞ知る電気の偉人たちシリーズ

忘れられた巨人サミュエル・インサル

電気事業のルーツにみる真のイノベーション

テキスト版

2022年10月

松田道男 著

電気学会 社会連携委員会編

この資料は市販本「忘れられた巨人サミュエル・インサル ―電気事業のルーツにみる真のイノベーション―」を教育利用する方の便宜を図るため、市販本のテキスト部分を PDF 形式で無料公開するものです。学生の経済負担軽減のため等に、積極的にご活用ください。経済的に余裕のある方は是非市販本を購入ください。市販本購入は電気学会活動の支援に直結します。

記述を縦書きとし、図表・写真・年表・付録の論文引用部分を収録した市販本は、以下で購入できますので、ご活用ください。

・ Amazon (EPUB 形式) . . . 1,100 円＋税

・ 電気学会電子図書館 (POD 形式) . . . 電気学会員 1,100 円＋税 一般 1,400 円＋税

詳細は社会連携委員会ウェブをご覧ください。

https://renkei.iee.jp/pamphlet/page_20210105095440



編集時期の違いで、市販本と無料テキスト版には表現の細部で異なる点があります。

本資料は著作権法によって保護されています。

本資料の著作権は、一般社団法人電気学会に帰属します。

はじめに

1907年、シカゴに一つの電力会社が誕生した。コモンウェルス・エジソン社である。

創立のカギとなる一人の男がいた。彼は、同社を中心に20世紀の最重要イノベーションの一つとされる電気の普及に深くかかわり、電気事業のビジネスモデルを確立した。しかし、その後の大恐慌の嵐の中で彼は表舞台を追われ、その名は長く忘れ去られていた。

最近、コモンウェルス・エジソン社はホームページにこの創業者を復活させた。その人物こそは、これから取り上げるサミュエル・インサルである。

サミュエル・インサルは、1859年にロンドン南西部の郊外住宅地パットニーの庶民の家に生まれた。14歳でロンドン市内の事務所の使い走りや速記者として働き始め、トーマス・エジソンのロンドンにおける電話会社の支社長秘書役兼会計係となった。それが機縁となって、1881年21歳の時に渡米し、エジソンの秘書役になった。そして、創生期の電気事業であるエジソン電灯会社や、電力機器製造業のエジソン・ゼネラル・エレクトリックで大いに経営手腕を発揮した。エジソンの絶大な信頼を勝ち得て、重用されることになる。彼からは終生サミーの愛称で呼ばれた。

1892年、サミュエル・インサルは弱冠32歳の時、新会社ゼネラル・エレクトリックが成立したときに、エジソンの下を離れ、シカゴ市内の小電力会社の社長に就任して独自の道を歩み始めた。まさに「鶏口となるも牛後となるなかれ」の心意気であった。彼はその会社を核にして、周辺の群小会社を合併しながら急速に事業を拡大した。48歳となった1907年に至って、それらをコモンウェルス・エジソン電力会社¹として糾合し、初代社長に就任する。これが、のちに「インサル帝国」とまで呼ばれるまでに巨大化した電力会社集団の出発点である。

彼がこの間に創出した公益事業モデルと料金制度は、その後約100年にわたって全世界の電気事業の基礎となった。また電力新技術の先取的導入でも常に業界をリードし、電力業界団体の長に選ばれ、「The Chief」と呼ばれた。

彼の発展と栄光の時代は、彼が69歳となった1929年の世界大恐慌の勃発で終わりを遂げる。株式市場の大暴落に続く混乱の收拾に追われ、1932年に至ってインサルグループを標的とした敵対的買収への対抗のために借入れた金の返済ができず、ついに破産に陥る。関係するすべての会社の役員からの辞職を強制され、わずかな年金支給のみを認められ、電力業界を去る。

インサルは失意の中で欧州旅行に出るが、彼の関係した会社の株式で損害を受けた庶民の怨嗟の声を背景にしたマスコミの中傷、さらに米国第32代大統領となるフランクリン・

¹ 現在でもシカゴに本拠を置く Commonwealth Edison Company の始祖にあたる電力会社。現在の同社は、1992年以降の米国電力自由化の流れの中で、地域独占垂直統合型から、送配電と販売に特化する会社となった。その際保有していた発電設備は売却し、米国で最大級の Exelon Corporation の子会社となった。売り上げ約1.6兆円で、イリノイ州の70%の地域をサービス地域とし、約4百万口の顧客を持つ。

ルーズベルトによって、1932年の大統領選挙期間中に「公敵（社会の敵）ナンバーワン」扱いされて執拗な攻撃を受けることになる。そして欧州滞在中の1933年に、横領や破産法違反など3件の容疑で公訴を受け、イスタンブールから強制送還されてニューヨークで収監される。1934年から1935年にかけての裁判で、インサル自身と関係者全員は完全な無罪を勝ち取るものの、彼は尾羽打ち枯らして人生の最後をパリで送ることになる。1938年、78歳で死去。この「忘れられた巨人」の足跡をたどって、現代のわれわれに彼は何を残したのかを考えてみよう。

目次

はじめに	1
第一章 サミュエル・インサルの評価	4
第二章 サミュエル・インサルのもたらしたイノベーション	8
トーマス・エジソンに学んだ電力システム	8
自然独占という概念の創出	11
電気事業の民営と州規制の受け入れの推進	13
電気事業が負う供給責任の唱道	15
電気事業経営の基礎としての負荷の平準化	17
サステイナブルな電気料金体系の確立	19
持株会社設立の必然性と活用, そして陥穽	20
第三章「戦う人」サミュエル・インサルの人生	24
エジソンとの出会い	24
エジソンと働いた日々 (1881年—1892年)	25
エジソンの呪縛からの解放 (1892)	30
シカゴの発展とともに (1892-1907)	33
黄金時代 (1907-1929)	36
暗黒の木曜日 (1929-1938)	39
パリに死す (1938)	43
おわりに	46
付録：イノベーション (出典のみ記載)	49
【参考文献】	50
【引用】	51

(注)文中の当時のドル建て表示の金額は 20 倍すれば現在のおよその相場になる。

第一章 サミュエル・インサルの評価

サミュエル・インサルはエジソンとの出会いが機縁となって電気事業に身を置いた。彼がその草創期から関わり、確立した事業モデルは 100 年余の間、世界の電気事業を支え続けた。公共財としての電気は、社会を変えた。米国工学アカデミーは世界が 21 世紀を迎えるとき、20 世紀に成し遂げられた 20 の社会変革、それはイノベーションとも呼ばれるが、そのトップに電化を挙げた。電気を大規模に使うことは、電気を起こし、送り、配ることを、単に技術システムとしてではなく、料金制度を含む経済社会システムとして創り上げることによって、はじめて可能になる。

現代の日常生活や、企業活動、また通信・鉄道などの社会インフラのどれをとってみても、電気は不可欠なものとなっている。そしていま世界は、気候変動対策として、二酸化炭素の発生の着実な抑制のため、交通手段である車などのエネルギー消費の脱炭素化と並行して、発電の脱炭素化に向かって大きく歩みを始めている。我が国も菅新政権が 2050 年に実質的なカーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言した。

このような流れの中で、エネルギー白書 2019 年(経済産業省編)によれば、電力化率(最終エネルギー消費に対する電力消費の割合)は 1970 年度にその大きさが 12.7%であったものが、2017 年度には 25.6%まで上昇している。ちなみに電気事業連合会が公表している電力化率(一次エネルギー国内供給量に占める電力用エネルギー投入量の割合)は 1973 年度に 28.2%、2017 年度に 43.6%に上昇している。いずれにせよ、これからもますます我々は電力への依存を強めていき、結果として電力化率も上昇していくであろう。

また我が国の電気事業はすでに 2016 年 4 月に小売りが自由化されており、2020 年 4 月に送配電部門の法的分離が行われて自由化の道程は前進した。そして数々の政府助成措置によって太陽光発電や風力発電といった再生可能エネルギー源による発電の比率が上昇しており、電力システムの構成とその運用と制御にも大きな変化が起こりつつある。我々は現在自由化と脱炭素化に向けて試行錯誤している時代に生きている。今の日本の電力需給をおおづかみにして言えば、約 2.5 億キロワットの総発電容量を持った発電設備が、年間約 1 兆キロワット時の電力を発生し、巨大な電力システムを介して日本全土に供給しているという像が浮かび上がる。1882 年 9 月 4 日に、ニューヨーク・マンハッタンのパール街に設置されたエジソンのジャンボ発電機は、400 個の白熱電球を点灯できたにすぎなかった。これを地域電気事業の起点とすれば、その後 140 年の成長は驚異的なものである。

さて、電気事業の歴史を電力システム技術者の独特の視点から眺めた、一冊の本がここにある。それは第二次世界大戦後の米国電力界の重鎮ジャック・カサツザが著した“Forgotten Roots” (2007 年)である。そこには米国電力業界の歴史と、電力産業と民主政治の関係、そしてそこに働いてきた技術者の責任の問題に関して、彼の長い経験、広範な実績、そして鋭い批評眼に裏打ちされた洞察が満ち溢れている。ジャック・カサツザは米国の電気事業の発展段階を、1885 年から 1945 年までを創成期、1945 年から 1965 年までを黄金時代、1965

年から 1990 年までを危機の時代、そして 1990 年以降その本が書かれた 2005 年までを市場経済時代と分類している。ここで取上げるサミュエル・インサルという人物の生きた時代とは、カサツザの時代区分のまさに電力の創成期にあたる。

ここにもう一冊“Forgotten Roots”に触発されて書かれた EIT 電力発展史研究会訳補・編になる「忘れられたルーツ」(2009 年)があり、その中の「インサル帝国の興亡と大恐慌」と題したコラムの冒頭は次のように記述されている⁽¹⁾。

「米国電力産業の発展拡大の歴史がエジソンに始まることは誰でも知っているが、その黎明期に極めて大きい役割を果たしながら今ではその名前を憶えている人はほとんどいない人物がいる。1881 年、21 歳の時に見込まれて秘書、事務方としてエジソンの下で働き始め、その後電気事業を切り回したサミュエル・インサルがその人である。彼は、エジソンの下を離れた後、現在有数の電力会社として隆々と経営されているシカゴのコモンウェルス・エジソン社の始祖ともいべき小電力会社の社長として事業家としての第一歩を踏み出し、ついにはコモンウェルス・エジソン社を中核にした電気事業界における「インサル帝国」を築き上げたのである。インサルの業績は、世界の電気事業者が今でも用いているビジネスモデルを創始し、電力供給に関する公益事業のモデルを民間人として作り上げたところにある。初期の電気事業が発電所のごく近傍の、ごく少数の富裕な顧客に高い電気を売るというビジネスであったのに対して、彼は安い電気を広域の顧客層に大量供給するというビジネスに転換したのである。このため彼はエジソンが固執する直流技術からきっぱりと離れ、新しいビジネスモデルにより適した交流技術に乗り換えるという正しい判断をしたことも忘れてはならない。」

サミュエル・インサルが創設したコモンウェルス・エジソン社のホームページには、会社の歴史に次のような新しい記述が最近加わった²。

「1892 年 7 月、もう一人エジソンに雇われていた人がシカゴにやってきて、エジソンの地域フランチャイジーであるシカゴ・エジソンの経営者になった。その人サム・インサルは、鋭利なビジネスセンスを持ち、たゆまず電気の知識を蓄え続けた努力家だった。彼のより磨きかけた市場開拓手法と、電灯需要の急拡大に支えられて、コモンウェルス・エジソン社は、1907 年 9 月に誕生した。」

サミュエル・インサルの人と仕事について、歴史家フォレスト・マクドナルドの著書「インサル」の紹介文⁽²⁾には、トーマス・エジソンの次に、電気事業の世界で、最も重要で、そして多分最も悪名をとどろかせている人物として記憶しなければならないのは、サミュエル・インサルであるとして、次の諸点を挙げている。

- 彼はシカゴを本拠地とし、全米 30 州以上で事業を展開し、1932 年に崩壊した帝国

² <https://www.comed.com/AboutUs/Pages/CompanyInformation.aspx>

In July 1892, another Edison employee moved to Chicago to run Edison's local company, Chicago Edison. Sam Insull had a sharp business mind and eagerly increased his knowledge of electricity. Through improved marketing and increased demand for electric lighting, Commonwealth Edison was born in September 1907.(2020/05/17 確認)

の総帥であり、億万長者であった。その帝国は、崩壊時に 100 万人に達する投資家に、20 億ないし 30 億ドルと推定される損失を被らせたのである。その結果詐欺容疑をかけられる中、彼はギリシャに逃亡を図った。

- トーマス・エジソンの私的な秘書として出発し、『中央発電所』ビジネスの拡大の功があった。またエジソン・ゼネラル・エレクトリックを立ち上げ、全米規模の送電網のモデルを作り上げ、農村電化の促進に功績があった。
- 目端の利くビジネスマンとして、大規模発送電の利点に着目し、低料金の電力の普及に誰よりも早く着手した。そのために、負荷の多様性による平準化という概念を現実のビジネスモデルとして、大規模に適用することに成功した。これがいわゆる電気料金算定の基礎を形成することになる負荷率という考え方である。
- 金融面での彼のもたらしたイノベーションは、株式を売り出して、『匿名の万人に所有されていて、実は誰にも所有されていない』株式会社の仕組みを推進して、巨大な現代的な会社の出現を可能にしたことにある。
- インサルは、公益法人の政府による実効のある規制の仕組みを引き出すことに成功した。また、社会保障の重要性に気付いた草分けでもあり、労働組合運動も奨励した。

筆者は、この冊子を執筆するにあたって、今米国電力業界の中心にいて仕事をしている人達に『忘れられたサミュエル・インサル』について聞いてみた。やはり、予想通りエジソンと同じ時代を生き、ニコラ・テスラや、チャールズ・スタインメッツは全員が知っていたが、サミュエル・インサルのことは、ほぼ全員が知らなかった。かくのごとく、「電力産業の巨星」サミュエル・インサルの事業家としての栄光に満ちた 1881 年から 1932 年の期間における、その電力業界への貢献にもかかわらず、その名前は、米国の社会、とりわけ電力業界の歴史から抹消されている。

サミュエル・インサルが創業したコモンウェルス・エジソン電力の、いわば工務部的な役割（設備の設計建設エンジニアリング）を果たした、シカゴに本社を置く有力エンジニアリング会社サージェント&ランディー社の社史には、サミュエル・インサルが心血を注いで建設にあたったハリソン街発電所（16,400kW）のことが触れられている³。「当社の創業後第一番目の仕事は、1892 年のハリソン街発電所であった。この発電所は発電所としても送電網としても世界の注目を浴びた。石炭消費量は半分に減り、1000 メートルに及ぶ送電線は画期的であった」とあるが、施主のサミュエル・インサルのことには一切触れていない。

³ <https://sargentlundy.com/about/company-history/>

The firm's first project was the Harrison Street Station in 1892, which received worldwide attention for its power generation and transmission innovations. It was the largest plant in the United States, and its innovative design using condensing engines slashed the coal needed to produce a kWh in half. Output was carried over transmission lines for a revolutionary length of 3,340 feet. This project was the first of many bold explorations of diverse technologies that have helped Sargent & Lundy clients succeed through each era of power industry change. (2020 年 5 月 17 日確認)

前述のフォレスト・マクドナルドの著書「インサル」の最終章では、サミュエル・インサルのゼネラル・エレクトリックとの関係を、ジョン・コモズ⁴の言葉を引用して次のように述べている⁽³⁾。

「財界は、資本主義の罪悪を引き受けてくれるスケープゴートを必要としていた。そしてサミュエル・インサルは、まさに理想的にもその役回りを引き受けてくれた。それゆえ GE は静かに彼の名前を公式社史から抹消して、『GE は世の中の進歩と、電気料金の低減、サービス向上に邁進していたが、電気事業に闖入してきた悪者たちにその努力を妨げられた一時期があった』とインサルとの関係をいわば黒塗りにしてきた」

また、トーマス・ヒューズは、その著書“*Networks of Power*”の中で次のように述べている⁽⁴⁾。

「歴史家は、サミュエル・インサルには冷淡である。彼の人生の頂点で起こった破局がゆえに、その実績は人々の記憶から消し去られ、マスコミ、政治家、ライバル達によって、大恐慌の責任を一手に引き受けさせられた感がある。」

大恐慌 (*The Depression*) で疲弊した米国人にとって、彼は、自分たちを苦しめる悪しき資本主義の権化として映ったのである。

そして、忘れるべきでないもう一つの重要な事実がある。第 32 代、第 33 代、第 34 代と 3 期も大統領を務めたフランクリン・ルーズベルトから、1932 年の大統領選挙中に「スケープゴート・ナンバーワン」と名指しされて攻撃を受けたことである⁽⁵⁾。時期としては、大恐慌の引き金となった株式市場の大暴落でサミュエル・インサルが経営する中核会社が倒産したことに一致する。「電力民営」の旗手サミュエル・インサルは、ニューディール政策の基幹を形成する「電力の公営化」を重要な政治課題とするフランクリン・ルーズベルトの不倶戴天の敵であったのだ。サミュエル・インサルはほどなく、シカゴで三つの訴因で刑事告訴されるが (第三章参照)、すべて無罪を勝ち取る。しかし、その間にマスコミによって、「水に落ちた犬」として仮借なく打たれ続けた彼の社会的名誉が回復することはなかった。トーマス・エジソンから、終生愛称「サミー」と呼ばれて、愛され頼りにされていたサミュエル・インサルは、1938 年パリにさみしく客死する。

⁴ John R. Commons (1862-1945) 米国の経済学者

第二章 サミュエル・インサルのもたらしたイノベーション

イノベーションを経済的な用語として再定義し、企業家の不断の革新に向かう努力が経済発展の原動力であると、その経済理論の中心に据えたのが、ヨーゼフ・アロイス・シュンペータ（1883-1950）である。彼は、1928年に著作した論文「企業家」⁽⁶⁾の中で、イノベーションの課題を5つの分野に切り分けている。そして、この5つの要素を従来とは違った発想でとらえて、新たな組み合わせを創出すること（新結合）こそが、イノベーションであるとする。

サミュエル・インサルは、トーマス・エジソンの電灯と電力システムのインベンション（発明）、ニコラ・テスラの交流機器のインベンション、欧州発のタービン技術などを新結合させて、電気事業のビジネスモデルを構成していった途方もなく壮大なイノベーターである。彼のイノベーションの実績を、シュンペーターの課題分類に従い整理しておこう。

1. 新しい生産物または生産物の新しい品質の創出と実現：電力を有価の疑似的な商品と位置付けて生産し、配送すること。そしてその価格算定方式の発明、計量販売方法の発明。
2. 新しい生産方法の導入：電源の多様化（火力から水力への拡大）。大容量発電所の建設、交流方式の採用、直流交流変換器導入による直流既存設備の再活用。
3. 工業の新しい組織の創出：地域独占垂直統合型電力会社モデルの確立、持株会社の活用による全米市場への進出。
4. 新しい販売市場の開拓：サービスエリアを都市部から、農村部に広げることによる市場拡大。さらには全米大の大系統による販路拡大。コストダウンによる需要拡大。
5. 新しい買い付け先の開拓：石炭供給サプライチェーンの確立。郊外群小発電所の買収、さらには合併による供給源確保による規模の経済実現。

トーマス・エジソンというインベンターと、サミュエル・インサルというイノベーターの「新結合」こそが、現代の電気事業と電力機器産業の基礎を築き上げたといえる。そしてその「新結合」の成果は今なお有効である。

注：イノベーションは公益事業とともに本書のキーワードである。よく使われる割に、意味合いが時代や状況によって異なることがある言葉でもある。本書でのイノベーションは上述の通りであるが、巻末付録に参考資料を掲げた。

トーマス・エジソンに学んだ電力システム

約140年前にエジソンによって立ち上げられ、それ以来電力システムと電気事業は、社会のエネルギー需要の増大にこたえるため目覚ましい成長を遂げてきたのであるが、その過程で電気事業のビジネスモデルは、各国における独占禁止法強化、国有化、自由化という

時代の政治状況の変化に伴うさまざまな大波を何度も受けてきた。しかしよく観察すると、その初期にすでに形成されていた電力システムそのもの、またそれによって成立する電気事業の基礎概念は、基本的な有効性を失っていないことがわかる。

現在世界各国に見る電力システムの原型は、1882年にエジソンが、ロンドンのホバン・バイアダクトとニューヨークのパール街に直流式火力発電所を建設し、各々の発電所周囲の需要家とを配電線で結んで電力供給を始めたときに遡る⁵。我が国ではこれより5年遅れて1887年に、日本橋茅場町で東京電燈が、直流式火力発電所を商用に供したものが最初のものであり、交流式の発電所としては1889年に大阪電燈が、大阪市内の道頓堀で商用に供したものが最初のものとなる。商用水力発電としては、1891年に京都市によって試用が開始された直流式水力蹴上発電所が第一号である。

1890年過ぎころまでに、直流式と交流式との間に激しく繰り広げられたいわゆる『電流戦争』は、交流式の優位で決着がつく。その後現在に至る電力系統の歴史を総括して、関根泰次東京大学名誉教授は、「爾来140年を経て今日に至るが、筆者が注目するのは19世紀末から今日の21世紀に至る140年という長い間、50ヘルツもしくは60ヘルツの三相交流というその基本的構造を変えずに今日に至る長い年月を生き抜いてきたその息の長さである。」と著述している⁽⁷⁾。

エジソンが発明した、実用に耐えうる白熱電灯の普及以前には、街灯として主に使われたアーク電灯を灯すための火力発電機を所有するいくつかの会社が存在していたが、トーマス・エジソンが、蒸気ボイラー、ポーター・アレン原動機、ジャンボ発電機を直流配電システムと組み合わせた本格的電力システムを稼働させたのは、上述のように1882年である。ブー・スリニバサンは「アメリカナ - 米国資本主義400年の歴史」の中で、時代を駆動した重要な35件の事物を時系列で列挙して、そのインパクトについて論じている。その第15番目に挙げられているのが「電灯」である。エジソンは、金融界の大物J.P.モルガンの資金援助を得て、エジソン電灯照明会社（Edison Electric Illuminating Company）を設立してその夢の実現に挑んだが、それは平坦なものではなかった。少なくとも数日間以上の寿命を持つ白熱電球の完成を前提として、1878年ごろまでに彼が構想を終えていたらしい概念設計によれば、電球は並列に接続され、個々にスイッチの入り切りができる回路構成とし、中央に設置された発電機から給電を受けるという、小なりともいえどもまさに電力系統の概念が発明されたのであった。トーマス・ヒューズの“Networks of Power”には、1878年10月20日に行われた日刊紙“New York Sun”との記者会見の様子が詳述されている⁽⁸⁾。

「彼は、大都市の中心に設置した発電機から地中線によって配電する構想について語り、各家庭には、低価格で、ガス灯に代わって電灯が入ると予測し、800メートル半径の円

⁵ ホバン・バイアダクトとパール街発電所は共に1882年にエジソンが建設し、時期的には前者が数ヶ月早い。しかし世界の電気事業創設としては一般に後者が挙げられる。前者は、発電所はできたが事業とは呼べなかったのかもしれないが、詳細は未調査である。

内に入る全戸に電灯を点灯させることができると、自信をもって語った。彼が語ったのは彼の電球についてだけではない、ほかに構想されているメーター、発電機、配電網にまで及んだのである。その時点ではまだ、配電網はおろか、発電機、実用可能な電球は出来上がっておらず、それらが手に入るにはまだ1年かかったのである。しかし彼にはまさにその概念は確立していたのである。」

エジソンのその夢は現実化し、1882年9月4日にマンハッタンのウォール街の近くに立地したパール街発電所の稼働に成功する。トーマス・ヒューズは初期の発電所の状況を次のように描写する⁽⁹⁾。

「発電所が立ち上がったころ、2台の発電機を並列に投入した時に最も重大な問題が発生した。蒸気エンジンのガバナがハンチングを起こし、いったん蒸気供給が断たれたあと出力は定格迄上昇した。(中略)そして無数の問題が発電所では起こっていた。地下に設置した導線や、ジャンクションから漏電から起こったり、不良の電線から発火したりした。しかし徐々に供給先も増えて行った。1882年10月1日には1,626個の電灯が結線され、1,284が点灯された。ちょうど1年後の10月1日には、その数は各々11,555と、8,573となった。」

この成功に基づいてトーマス・エジソンは、全米に電灯会社を拡大させるべく、地方各地の地元有力財界人と結んで電灯会社ビジネスモデルのフランチャイズ化を図った。この時代の発展につき、ジャック・カサツザは“Forgotten Roots”で次のように述べている⁽¹⁰⁾。

「フランチャイズの数は、1885年には31社、1886年には48社、1887年には62社と、エジソンの名前を冠するフランチャイジー電灯会社は急増したのである。」

そして時を同じくして、世界の電力技術の急速な発展が、電気事業の拡大の基盤を支えた状況を次のように述べている。

「1882年に、二つの技術的進歩があった。一つはウィスコンシン州アップルトンに最初の水車駆動型の発電機が設置されたこと、今一つは最初の直流高圧長距離送電線(2,400V, 59km)が、ドイツで建設されたことである。そしてモーターが導入され、白熱電球の普及はさらに進んだ。1886年までに直流の技術的限界が認識されるに至った。直流では電圧を必要に応じて昇降できないために、発電所から送電できる距離が近傍に限られたのである。1885年には商用の変圧器が実用化され、13マイルの4,000V交流送電線が、オレゴン・シティとポートランドの間に建設された。1891年に至ってドイツでは、112マイルの12,000Vの世界で初めての三相交流送電線が稼働した。そして米国で最初の2,300Vの三相交流送電線が、1893年にカルフォルニアで稼働を始めた後、1897年にユタ州で44,000V、1903年にメキシコで60,000Vと昇圧の歴史が始まった。」

この間にあくまで直流技術に固執したトーマス・エジソン陣営と、エジソンとたもとを分かったニコラ・テスラという天才技術者の発明になる交流機器の利用を推し進めようとするジョージ・ウェスチングハウス陣営の間で戦われたいわゆる泥沼の電流戦争は、1890年代の初めには交流の勝利で決着がついた。その交流勝利の象徴的なイベントが、1893年

にシカゴで開催され 2,750 万人が訪れた，シカゴ万国博覧会（The World's Columbian Exposition）である⁶。アダム・クライン著「電流戦争」（The Current War）から引用してみよう⁽¹¹⁾。

「電流戦争の最後の戦場となったのは，シカゴ万国博覧会である。コロンブスの大陸発見の 400 年祭にも擬せられた今次大会開催の荣誉は，ワシントンやニューヨークを押しつけてシカゴがさらったのだ。そして急速な経済発展を遂げつつあったが，まだ「西部の田舎町」と思われていたシカゴにとって，宣伝の恰好の機会がやってきた。電灯で博覧会を照明して見せようとの企画が採択され，電機各社にその入札を募った。シカゴの小さい電力会社が，交流技術でウェスチングハウス社を下請けにしたうえで，51 万ドルの札を入れた。一方，エジソン・ゼネラル・エレクトリックとトムソン・ヒューストン・エレクトリックが合併してできていた新生 GE は，直流技術で 172 万ドルの札を入れた。その後 GE は 55.4 万ドルの札を入れなおしたものの失注した。この失注に激怒したトーマス・エジソンは，電球のフィラメント方式特許でウェスチングハウス社に法廷闘争で挑み，いったん勝訴した。エジソンは，ウェスチングハウス社のエジソン特許を迂回するという戦略に対して，再度入札で挑んだものの敗北を喫した。ウェスチングハウス社は，急遽 25 万個の電球生産を行い，1893 年 5 月 1 日のシカゴ万国博覧会の開会日の夜，10 万個の白熱電球をクリーブランド大統領が点灯する式典に間に合わせた。人々はその明るさと美しさに驚き，ここに交流方式とウェスチングハウスの勝利が確定した。」

このように三相交流発電・送電・変電システムの確立，高圧長距離送電線の建設の基礎が，1890 年代前半に完成していたことが，ここで取り上げる天才的電気事業家にして電気事業モデルの創始者サミュエル・インサルの，1892 年に始まるシカゴにおけるビジネスマンとしての成功の出発点ともなったことは，歴史的事実として重要である。彼の師となった天才的発明家トーマス・エジソンの下での事業家としての成長と，エジソンのもとから独立した後の事業家としての成功の軌跡を中心として，初期の電気事業の発展の歴史を見ておくことは，今日本で起こっている地域独占・垂直統合型の電気事業の解体を軸とする電力自由化，そして電力系統・配電網への，太陽光・風力・蓄電設備などの直流電源の大幅な導入という挑戦的課題を考える際にも大きなヒントとなるであろう。

自然独占という概念の創出

エジソンが，世界初めてのいわゆる商用の「中央発電所」を起動したその日，資金面での支援者であった金融界の大物 J.P.モルガンは，ドレクセル・モルガン社のウォール街 23

⁶ 万国博覧会（万博）は，国際博覧会条約という国際条約に基づいて，正式に博覧会事務局（BIE; Bureau International des Exposition）に登録又は認定されたものである。

（<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/hakurankai/banpaku.html>）

シカゴでは過去 2 回開催されており，1893 年が “World's Columbian Exposition”、1933 年が “A Century of Progress, International Exposition, 1933-34” である。

番地の事務所で電灯のスイッチを入れた⁽¹²⁾。そのころには、アメリカは世界でも最も強力な経済大国としてイギリスに追いついていた。時代はまさに「第二次産業革命」のなかにあつて、現代にまで続く数々の技術革新を先導する米国が光り輝き始めた時でもあつた。その後石炭、石油、鉄鉱石という重要な資源が米国内で次々と発見され、鉄鋼業などの重工業が急発展した。またヘンリー・フォードが大量生産に成功した自動車が全米の各家庭へと普及し始めた時代である。こうしたことを背景に、各地のエジソンの名前を冠したフランチャイジーの電気事業会社が設立された。このような米国における資本主義の発展に合わせた、サミュエル・インサルの電気事業会社グループ形成と、それに対する反独占の政治運動の関係性をここで少しばかり考察しておこう。ここで参考にするのはゴードン・ウェイル著『ブラックアウト』である。彼はこう分析する⁽¹³⁾。

「1978年までの長きにわたって共通認識として米国で存続した、電気事業は自然独占という考え方は、インサルが主張したことに始まる。インサルは、この思想の脆弱性をよく意識していたので、これを無規制の下に放置すると必ず州議会の反発を招いてしまうだろうと予期していた。シャーマン反トラスト法(1890)⁷は、もともと反独占をその立法趣旨にしているのだから、いずれ電力業界をも規制対象にする危険性が高いと考え、長年かけて獲得した『電気事業は自然独占という認知』を守る方法を模索した。そしてその解決策は『規制を受け入れることだ』と結論した。1887年に設置された鉄道業界に対する規制のための州間通商委員会(Interstate Commerce Commission)は連邦政府の初めての規制機関となったが、彼は電力業界の規制機関は州政府レベルの機関であるべきだと考えた。なぜならば、当時電力会社はまだ小さく、州間にまたがる例はほとんどなかったからであるし、また連邦政府機関より州政府機関の方が、業界としては御しやすいと考えたからでもあつた。インサルは、電気事業は州内のフランチャイズに限定して独占営業権を与えてもらい、その代わりに州の規制機関が設定する電気料金を受け入れるという取引に成功したのである。この両者の間で取り決められる、いわば規制機関と事業者との間の疑似的な競争関係で決まる電気料金を、自由市場があれば、そこで決まったはずの電気料金の代替えとして消費者も納得して受け入れたのである。インサルの論理は、州電力規制委員会は、消費者の利益の代弁者ではなく、公衆の利益を代弁するものだとし、電気料金は顧客にとって極力安いレベルに設定されるべきであるが、電気事業への投資家には、公正な利回りを保証するものでなければならない。なぜなら、それによって更なる電力への事業投資が誘発されるべきものでなければならないからだ、というものであつた。この考え方は全米で受け入れられるところとなり、地方の素封家たちは、ウォール街からの投資に支えられて小規模の地方電気事業に乗り出した。まもなくしてこれら多数の群小の電力会社は、より大きな会社に合併吸収されていった。この中で最大規模の電気事業体を経営したのはサミュエル・インサルであり、どの産業で

⁷ <https://www.ourdocuments.gov/doc.php?flash=false&doc=51> (2020年2月17日確認)

も成功しえなかった規模の独占的事業を保有することとなったのである。」

電気事業のあるべき姿は、このようにサミュエル・インサルによって構想されていたのである。そしてそれらを電力会社経営の要諦と喝破して、シカゴを中心として群小の地域電力会社の買収を精力的に進めることにより、規模の利益を享受できるまでに拡大して近代的電気事業モデルを創出したのである。

彼が構想し、実践した電力会社経営の重要な要素を改めて列挙してみる。

1. 電気事業者に、「自然独占」的地位を与えることにより、総費用を最小化して安い電力を供給して新規需要を開拓すべきこと。
2. 電力供給システムは、個別発電所とその周辺需要家のみで構成するのではなく、技術上、経済性のメリットから交流の「大電力系統」とすべきこと。
3. 電力経営の基本原則が負荷率の向上にあり、そのため時間帯別料金が有効であること。

電気事業の民営と州規制の受け入れの推進

振り返れば、20世紀の終わり近くまで世界の先進国では、民営であれ国営・公営であれ、電力会社が、営業許可を得た地域において発・送・配電・小売事業を垂直統合した形で、独占的に事業を行っていた。この独占の特権を得る代償として、電力会社はいわゆる供給責任を負い、営業許可地域内では、需要家の要求があれば、原則必ず供給設備を用意し、また全地域で停電無き供給を理想として努力が重ねられてきた。こうしたいわば『無限責任』的義務を果たすために、電力会社には、電力供給に必要とした資産の合計(レートベース)に法定の利益率をかけたものを、電力供給に要した総費用に加えて、電気料金を算出することが認められてきた。これを「総括原価主義」と称しているが、この背景にあるのが、生産・販売の独占を許すことが社会的費用の最小化につながるとの考え方、すなわち電気事業は「自然独占」であるべきという思想である。複数の電力会社が、同一地域で個別に設備を建設して競合することが、巨大な設備投資を必要とする電気事業では、社会としての総費用の増大を招く結果となるとの公共料金経済学が、この考え方に理論的根拠を提供してきた。桑原秀史著「公共料金の経済学」にこのあたりの分析が詳述されている⁽¹⁴⁾。公共料金の水準と体系に関して、

「これらの産業（電力，ガス，水道，電気通信，鉄道，航空，郵便）は、公有，私有を問わず，その供給面において規模の経済性が一つの参入障壁を形成し，市場を独占ないし高度寡占化する傾向を持つ。そこで政府は，一方で独占や高度寡占を制度的に保障し，他方で財・サービスの価格や供給量等の市場行動と市場成果それ自体を直接規制することによって，効率的な資源配分，公正な所得配分，経済の成長と安定という経済政策の諸目的を達成しようとする。」

と説明しているが、この思想の背景にあるのは、サミュエル・インサルが1898年に、現在

の電力業界のロビイスト機能を果たすエジソン電気協会（EEI）の前身である全米電灯協会（National Electric Light Association: NELA）会長として行った、「電気事業は民営が基本、州政府による規制受け入れ」を軸とした政策提言がその端緒となっていることを忘れてはならない。このあたりの経緯は歴史的に非常に重要なので、詳しく見てゆこう。

サミュエル・インサルは、当時シカゴの市政界の腐敗を目の当たりにして、電力業界を利権にしようとするハイエナ政治家から守り、公益事業として公正な経営を目指そうとして、政治の保護を受けるのではなく電力業界は自立の精神を貫徹すべき、と主張して事態に臨んでいた。1898年シカゴで開催されたNELA総会における彼の演説⁽¹⁵⁾は、業界内外に旋風を起こした。市政による社会主義的政策論と、極端な自由競争主義のはざまにあって、サミュエル・インサルは、

「電気事業は地域独占を許されるべきであって、同時に州政府の規制下に置かれるべきである。電気料金は、全費用の回収と、保証された利益率で設定されるべきである。これが公益事業体としての電気事業に対する規制のあるべき姿である。」

と高らかに宣言したのである。さらに、

「複数のフランチャイジーが同一地域に割拠する状態は、投資家をしり込みさせることになり電気事業に対する投資の利回り要求、貸付金の利率を上昇させることになる。解決策は、地域独占と公正な機関による電気料金規制を組み合わせることだ。」

と主張した。まさに、彼は地域独占と規制機関による適正料金決定プロセス、より具体的には、総括原価主義、投下資本をベースにした適正利潤算出という、近代的公共事業体のサービス料金決定メカニズムを体系化する先鞭をつけたのである。規制のレベルを州レベルにもっていこうとしたのは、地方政治の腐敗から電力業界を守る彼の知恵の凝縮した結果であることに特に注目してほしい。

1907年に至って、ウィスコンシン、マサチューセッツ、ニューヨーク各州において規制委員会が設置された。サミュエル・インサルのイリノイ州の規制委員会の設置は遅れ、実際に設置されたのは1914年のことであった。第一次世界大戦が勃発したこの年、市政府に規制権限を戻せというHome Rule運動がシカゴで起こったが、その運動もやがて勢いを失い、サミュエル・インサルの考え方は米国内に浸透した。このように今日の米国の州公益規制委員会（Public Utility Commission）の原型は100年前にすでに形成されていたのである。

サミュエル・インサルは自伝の中で、彼の最も重要な電気事業思想「規制下の民営事業」の展開に言及している⁽¹⁶⁾。

「1897年から1898年にかけて私は全米電灯協会（NELA: 現在のエジソン電気協会（EEI）の前身）の会長の職にあったが、シカゴで開催された98年の年次総会において、電力会社の『規制下の民営維持』、すなわち電力会社は民営であるべきだが、公益性から規制を受け入れるべきことを力説した。これには多数の電力会社経営者から、批判が集中したが、それは私が、電気事業が自然独占であるがゆえに政府に何らの形で規制されるのは当然という論陣を張った最初の有力電気事業経営者であったからである。私は、

この業界では自由競争は非合理的な経済効果しかもたらさず、その事業は適切な政府規制の対象とすべきだと固く信じていたのだ。」

この思想が米国の政財界で受け入れられるには約 10 年の年月が必要であった。トーマス・ヒューズ著 “Networks of Power” 第 8 章には次のように記されている⁽¹⁷⁾。

「サミュエル・インサルは、この 1898 年時点だけではなく終生、電力会社の負うべき公益事業性とその責任について唱導すると同時に、彼の抱いていた懸念についても世に訴え続けた。その意味で、電力業界の PR の草分けであった。1898 年時点では、全米電灯協会の指導層の合意には至らなかったが、10 年後には州政府による規制を受けることが、事業拡大に資するのみならず、市町村レベルの地方自治体が電力資産を所有しようとする試みを食い止めるのに有効であると理解するに至った。ついに全米電灯協会として州政府規制を強く支持するとの委員会報告を協会指導層が承認するに至ったのである。ほかの民間団体も賛同する流れの中、1907 年に至って、行政側も賛同し、諸州で公益事業規制委員会が立ち上がったのである。」

電気事業が負う供給責任の唱道

さて、ここにイリノイ州の規制委員会が設置された翌年 1915 年 5 月 7 日に、シカゴ中央発電所学院で学院生を前に行われた「サービス」と題されたサミュエル・インサルの特別講義の記録⁽¹⁸⁾がある。彼は講義をサービスの辞書の定義から始める。

「古い定義に従えば、サービスとは他人のためにする労働となるが、新しい定義によれば、役人や軍人の活動のような公務や、恒常的に提供される便益、例えば電話サービスのようなものを指すようになってきた」

という。そして、

「電話や鉄道には、サービスについての良し悪しが論ぜられるが、こと電気については良いサービスしかなく、悪いサービスというものは考えられない」

と言い切る。

「電気供給と消費は同時に起こるので、悪い供給サービス、すなわち供給が停止すれば、直ちに「サービス」が停止してしまうからである」

と説明する。

「一部のサービスの停止は市内全域に波及して大問題化するので、適切な防護を講じていなければ、最終的には全面的なサービス停止という結果を招来する。」

と現代の大規模電力系統における「同時同量」問題や「事故波及」防止対策問題は、このときすでにサミュエル・インサルの頭に、現実問題として想起されていたのである。更に彼は続ける。

「諸君、サービスと言う言葉を口にするときは、我が業界の社会的責任について語らねばならない。この商都シカゴで電力供給サービスに携わるということは、人々の生業の

持続性に責任を有することに他ならぬ。停電がいつ起ころうとも、その影響は甚大なものとなる事を、想像してみてほしい。諸君、影響を受けるのは25万の我々のお客様だけではない。地域社会すべてが停電の影響を受けるのだ。市街電車やシカゴ高架鉄道に乗っている乗客も間接的に我々のお客様なのだ。」

と電力会社の社会的責任が「無停電サービス」にあることを強く説き続ける。

「我々は、株主に対する報酬を支払う責任も有する」

が、何おいてもまずは、

「一般公衆に対する丁寧対応と、最上級のサービスの提供ほど重要なものは無い」

と力説する。そして、公共事業体などの大企業に対する公衆の反感が、従業員の尊大な態度によるところが大きいと戒める。

「諸君、電力会社は、月に一回営業所までわざわざ出向いて、料金支払いをしてくれるお客様で成り立っているのだ。そのお客様が気分を害して営業所からお出になるようなことがあればどういうことになるか考えてほしい。何をおいても丁寧な態度で接してほしい。」

と社則を読み上げながら訓示するのであった。そして次に語ったことが重要である。

「一方、我々電気事業者に良いサービスを公衆が期待するのであれば、公衆の方でも我々を公正に扱ってもらわねばならない。公衆とは、時に行政であったり規制機関の形であったりするわけだが、我々が良いサービスをするために行った巨額の投資に対する公正な見返りを我々が受け取れることを認めてもらわねばならない。」

と噛んで含めるように、繰り返し主張するのであった。そして、

「公益事業には資本投下が必要で、その額は毎年の収益と比較すると巨額になるので、その費用であるところの利子は総費用に占める割合が大きいものとなる。投資回収期間も五年から七年かかるのは通常であることをぜひ世の中の人たちに認識してもらえよう、あらゆる機会に情報発信してほしい」

と、シカゴ中央発電所学院の学院生に説くのであった。そして彼の事業に対する基本思想の核心に触れる話に入る。

「公共事業は、投資が巨額となり、回収期間も長いリスクの大きい投資となる。一般に投資家は十分な報酬が得られなければ、投資の決断はしない。公正にしてかつ十分な報酬とはどのレベルなのか。そのレベルは投資額に見合う金利だけでは十分ではない。巨大な投資を要する事業では、機械の償却も行わねばならぬし、不測の事態に備えるだけの準備金も持たねばならない、不景気になった時の備えも必要である。だから報酬率の上限を設けたり、低い報酬率を法律で決めたりすることも、公正ではない。投資に対する金利のみを報酬率とするのであれば、電力公共事業投資をする人はいなくなる。電気事業に従事する者は社会に対して、電力供給というサービスを提供する義務を負う。一方社会は、電気事業者に十分な報酬を保証すべきである。双方の関係は双務的でなければならない。従前は行政側でもこのことは理解されていたが、最近は電気事業に厳しい

行政方針が往々にして見られる。規制によって投資に見合う公正な報酬が得られなくなる事態は米国憲法違反である。憲法の規定によれば、十分な補償なくして他人の財産を接収してはならないのである。この問題に対しては裁判所が介入してくれることが期待されるが、シカゴは事業報酬に関しては、事業側に友好的ではない。このようなことを続けていると、シカゴに投資する人がいなくなり、結果としてシカゴというコミュニティーにとって最悪の事態を招来する。」

と学院生に説明しながら、よくこのことを理解するようにと訓示を続ける。

このように電気事業の独占事業としての社会的責任と、それを裏付けるための投資に対する適正利潤の保証がなければならないという思想は、サミュエル・インサルが、自ら実業の実践の中で確立したのである。上に述べたように、サミュエル・インサルは、電気事業は民営であるべきと強く主張したが、その見返りに各州の公益事業規制当局による監視と電気料金認可制を支持したのである。この規制を受け入れるという部分は、当時、ほかの電気事業家にはなかなか受け入れられなかったが、彼は民営の維持を、料金規制の受け入れといわばパッケージ化して電力界をまとめ、『供給責任を負う』という公益事業側の義務を前面に打ち出して世に問い政治に対話を求めて、ついに制度化に成功したのである。

電気事業経営の基礎としての負荷の平準化

そうした制度の下では、電気事業は供給責任を果たすために、季節的にも、週単位でも、また一日のなかでも大きく変化する電力需要に対応するために、そのピーク需要に合わせた供給設備を準備しなければならない。電力経営を安定化させるためには、需要曲線の山と谷の差を極力圧縮すること、すなわち「負荷の平準化」を図ることによって、設備の使用効率を高めることが経営の要諦となる。そのためには、様々な需要パターンを持つ負荷をなるべく多数組み合わせ、統計的に平準化を図って、「規模の経済」を実現することが必須となる。電気新聞編連載「史実電力系統」の2020年1月20日第9回目には次のような記事がある。

「系統を連系させ、需要を束ねることで事業の経済性を高める。現代の電力系統の基本ともなるこの考え方を確立したのはサミュエル・インサルである。(中略) インサルはその交流を利用し、個別供給だった系統を連系させ、需要家を束ねたのだったが、その狙いは負荷率の改善と設備利用率の最大化、結果としてのコストの低減、さらには事業の拡大にあった。」

負荷率の改善効果が最初に注目されたのは、1885年から1886年ころに起きた市街路面電車の導入ブームのころである。1885年には、ニューオーリンズ、サウスベンド、ミネアポリスで試験線が敷設され、1886年に至ってウィスコンシン州アップルトンと、アラバマ州モービルで常設の本線が稼働に入ったのである。こうして、市街路面電車の導入が本格的になり、1889年には154路線が営業を開始していた。その電力消費は、夜間の照明需要を

しのぐものとなり、中央発電所ビジネスに多大の影響を及ぼすところとなった。

中央発電所を夜間の電灯需要だけの部分負荷で稼働させると電力単価は極めて高くなってしまう。またフランク・スプレーグが設計しエジソン機械工場で生産するモーターが使用する昼間の電力需要は、市街路面電車の昼間の電力需要に遠く及ばなかった。このように夜間と昼間の電力需要の平準化に、路面電車の普及が果たした役割は、きわめて大きかったのである。

当時の米国において孤立した都市内需要のみならず、都市間の農村地帯にまでサービスエリアを拡大し、農村型需要パターンも取り込んで一段と負荷の平準化を図ることを実現させたのもサミュエル・インサルの貢献である。彼の自伝の第 11 章「農村電化」で、彼が開発した「レイク郡実験プロジェクト」(Lake County Experiment) について記しているので⁽¹⁹⁾、それによって足跡を追ってみよう。

「私はコモンウェルス電力会社を媒介にしたり、同社とシカゴ・エジソン・カンパニーの協力を通したりして、シカゴ郊外の群小電力会社を統合しているうちに、シカゴの周辺地域の発電資産とガス供給資産を、一社の経営下に置くことから生じる規模の経済効果に強い確信を持つようになった。そして、シカゴ周辺にあまたある小さい中央発電資産を買収する機会をうかがっていた。そのうちの 2 社を 1902 年に買収統合して、ノースショア・エレクトリック会社 (North Shore Electric Company) を発足させた。その後、シカゴ周辺地域の町や村をしらみつぶしに調べ、小規模発電設備の統合に精力を注いだ。

このプロジェクトは、レイク郡実験と称されるものとなり、後年いろいろなところで、成功体験を語ることになった。1913 年に行ったフィラデルフィア・インスティテュートでの講演がきっかけとなり、ランデル・モルガン氏と、インディアナ州の発電所統合事業に乗り出すこととなった。

一部の経済評論家は、こうした統合活動を指して、「ごみ集め統合」などと評したが、それはこの努力によって実現した農村電化による経済効果、電力供給の安定化・低廉化への貢献、などの意義を無視したものの方であった。工場の農業地帯への移転による農村地区での雇用促進や農村の生活様式の変化を含めれば大変大きな効果があったはずである。私はレイク郡実験が自分のみの創意になるものなどまでは言わないが、この農村電化実験と、北部イリノイ州パブリック・サービス・カンパニー (Public Service Company of North Illinois) の創設については、電力の民営化に反対してきた TVA⁸の幹部も賛辞を贈ってくれたのである。」

と語っている。

⁸ Tennessee Valley Authority:アメリカ合衆国南東部、テネシー川流域の開発のために 1993 年に設けられた公社。(広辞苑) <https://www.tva.com/>

サステイナブルな電気料金体系の確立

サミュエル・インサルが、シカゴ・エジソン・カンパニー社長となった1892年当時の、会社の規模は、電灯需要家5,000口、ピーク需要は4,000キロワットであった。彼は、自伝の中でシカゴにおける電気事業の初期の時代に陣頭指揮して獲得した重要な大口契約の一つ挙げている。それはシカゴ市内のグレート・ノーザン・ホテルとの契約であった。このホテルは、1893年のシカゴ博覧会への来場者を当て込んで建てられたものであったが、この顧客獲得には当時の業界相場価格に比べて相当低いものを提示しなければ受注はできないという状況であった。サミュエル・インサルは、自分自身で「馬鹿々々しい位の安値」と評したくらいに低価格での受注を指示して契約に成功したが、全米の同業者から酷評された。しかし、それが電気料金の引き下げの大きなうねりの先鞭をつけることとなったのである。彼自身の言葉を借りると、「直感的なスケールメリットを期待しての、何でもない意思決定だった」ということになるのであるが、業界を大きく動かし始める。大量生産によるコスト削減と低価格化、それによる需要喚起、大量販売による利益確保という現代産業の大量生産を基盤としたマーケティング思想の実現者となったのである。ちなみにサミュエル・インサルは、エジソンの下で働いたときに、エジソンと親交のあった自動車王ヘンリー・フォードとも面識はあった。

サミュエル・インサルは、社長就任当時を振り返って⁽²⁰⁾、

「私がエジソン氏の下で働いていた時の仕事は、電気機器の製造の分野に限られていたので、この時点での私の電力供給に関する知識や、配電に関する知識は抽象的なものにすぎなかった。当時は、「中央発電所」経営者でも、電力経営の基礎的な経済的特性を理解する人は皆無であった。当時の電力経営者は、おぼろげに、電灯用電力は夜の数時間のみ、動力用電力は昼間の時間帯にもう少し長い時間使われているのみであると認識していた。エジソン氏がニューヨークで最初に「中央発電所」事業を開始した時の料金体系もまさにこの認識に基づくもので、電灯用料金は動力用料金の二倍に設定していた。正しい電気事業の経済的特性に立脚した料金体系を、電力経営層が自信をもって設定できるようになるには何年もの時間をしたのだ。」

彼は続けて当時の状況を解説する⁽²¹⁾。

「1895年から1905年の10年間、地域電力会社の経営陣、技術陣が集まる会議の主たる議題は、この料金体系の設定であった。頻繁に彼らは、集まりはしたが、偏向した考え方から脱することはできず、堂々巡りを繰り返した。まさにこの時代の電力経営は、暗中模索の状況であった。会議をしてみても、最小限の投資で最大限の効果を上げ、投資の利回りを極大化すべきだ、などとたいていの人は、陳腐なことしか言えなかったのである。シカゴ・エジソン・カンパニーは、こののち合理的な電気料金設定のリーダーとして、業界に認知されることになる。」

さて、何故シカゴ・エジソン・カンパニーすなわちサミュエル・インサルが、料金設定

のリーダーになりえたのだろうか？これは、彼がエジソンの下で働いていたときに培った、欧州の電力業界の人脈と知識に負うところが大きい。1889年に、過労をいやすために欧州に骨休めの旅に出たが、その時点で重電業界、電力業界の中心地の観を呈していたベルリンを訪れ、シーメンス、AEGのトップ層に会ったことが、後々大きな影響を及ぼすことになった。

彼の自伝に戻って、彼の事業運営思想の原点を探ろう。第10章の『英国の電気事業』の「デマンドメータの導入」の項で、料金体系についてのヒントは、故国のブライトンで得たというエピソードを紹介している。現代では、需要家の公平を図りつつ、電力の使用を、ピーク時間帯を避けるよう誘導する時間帯別料金など、料金面からの需要パターンの変化をデザインしていくことは電力経営の重要なツールとなっている。この考え方は、サミュエル・インサルの実践的証明に負うところが大きい。彼がブライトンで得た天の啓示のごとき経験とはなんであったか自伝を見してみる⁽²²⁾。

「1896年、私はかなり長い時間をロンドンで過ごしていた。秋のことだったので、霧が市内に立ち込めていた。私の健康状態もそれほど良くはなかった。ロンドンの天気はこのようにひどかったので、健康にもよかろうと考えて、ブライトンに行った。ブライトンは、英国の南海岸に位置する中心的な街であった。滞在中に、すべての商店が終夜電灯をつけているのに気が付いたのである。アーサー・ライトが発明した、デマンドメータの一種をつけることによって、小口需要家の料金が安くなる料金表が提供されていたのであった。1897年になってシカゴに帰って、シカゴ・エジソン・カンパニーのL.A.ファーガソンをライトのデマンドメータシステムの調査に欧州に派遣した。そしてそのシステムをシカゴでも採用を決めることとなった。このシステムの採用が、今世界中で標準化している、料金体系の基礎となったのである。」

この標準的料金体系とは、需要家のピーク負荷から決まる固定の基本料金と、使用電力量に比例して決まる従量料金の和をもって、需要家への課金とするものである。ピーク時に電気を使用してシステムにストレスを与える需要家は、単位当たりの待機設備コストは大きくなるので、補償として固定基本料金を高く払う。大口需要家には、同じ固定基本料金を払っても単位消費電力当たりの料金は相対的に低くするという課金方式であった。

持株会社設立の必然性と活用、そして陥穽

ここでサミュエル・インサルに活躍の場を与えた、19世紀末から20世紀初頭の米国における資本主義の発達を概観しておきたい。南北戦争(1861-1865年)後の共和党政権は、経済の自由放任政策をとったので、アンドリュー・カーネギー、ジョン・ロックフェラー、J.P.モルガンなどの現在までその名前が轟いている経済人たちが、各業界において、カルテルやトラストと呼ばれた企業集団による独占体制をほしいままに形成し、巨大な資本蓄積を行うとともに、巨万の富を手中にしたのであった。こうした並み外れた人たちに対しては、

それ相応のごうごうたる批判も集まったと、アラン・グリーンズパン前連邦準備制度理事会議長は、その共著『アメリカの資本主義』“Capitalism In America”の中の「巨人の時代」の項⁽²³⁾で語っている。例えば鉄道王ジェイ・グールドは「強盗男爵」(robber barons)とまで言われることもあり、また、『闇に紛れて巨大な巢で獲物を捕らえるクモ』と評されることもあった。また、セオドア・ルーズベルト大統領は彼らを「富裕極悪人」(malefactors of great wealth)と非難し、ブロードウェーのショーの中で J.P.モルガンは、「偉大な金融界の化け物」(the great financial Gorgon)とまで比喻される始末であったと書いている。

一方その反動で、民間部門に対する自由放任策は 19 世紀後半に変わり始め、政府も、労働者、農民、自営業者たちの、政府による規制を求める声に耳を貸さざるを得なくなってきた。連邦議会は 1887 年に鉄道の運賃を規制する州間通商法 (Inter-State Commerce Act)⁹を法制化し、また 1890 年には大会社が単一産業を支配することを規制する独占禁止法 (シャーマン反トラスト法) を制定した。

しかし、実際にこれらの法律が独占禁止の実効を上げることはまれであったことは、上述の『アメリカの資本主義』にも述べられており、これらの経済界の大物が巨大化した背景には、近代的な有限責任の株式会社の仕組みが浸透したことがあると述べられている。コロンビア大学学長であったニコラス・マーレは、「私は、社会的、倫理的、産業的、そして最終的には政治的な影響をよく分析したうえで、『有限責任の会社は、近代の最も偉大な発明品である』と申し上げたい。蒸気機関と電力といえども、有限責任の株式会社の仕組みが存在しなかったら、さほど重要なものになりえなかったということだ。」と言っている。

この『経済活動のための偉大なる発明品』と称される株式会社は、数々の規制を逃れる形でさらに進化を遂げ、『持株会社』という仕組みを生み出した。まさに、サミュエル・インサルの事業拡大の背景には、米国資本主義の発展の中で発達した株式会社と、その中から生まれた持株会社があったことは、注目してよい歴史である。そしてサミュエル・インサルの没落の原因となるのもこの持株会社構造であったことは皮肉である。

彼はこの持株会社という構造を発明した人ではないが、それを活用して全米各州を横断する形で、巨大な事業体を築き上げた最初の人であった。その事業が同一州内の地域の中でのみ独占事業として認可される電力公益事業が、州外に事業を拡大しないしは、州外企業を買収するためにも必要としたのが、この持株会社 (Holding Company) という形態であった。彼が、その最初の持株会社を設立することになったのは、1912 年である。この年に至って、サミュエル・インサルの弟マーチン・インサルに任せていたインディアナ州ニュー・オールバニーでの農村電化の事業 (the New Albany properties) の拡大に大きな資金需要が発生し、またその前年に 39 社を統合して作った新会社、北部イリノイ州パブリック・サービス・カンパニー (Public Service Company of North Illinois) の資金需要も旺盛であった。

こうした状況下、彼自身の個人資金を梃にした資金手当ても限界に達したので、親しい銀行家グループから、持株会社を活用した資金の調達を示唆され、彼はそれを直ちに実行し

⁹ <https://www.ourdocuments.gov/doc.php?flash=false&doc=49> (2020/05/17 確認)

たのである。5月に設立した持株会社は、ミドル・ウェスト・ユーティリティーズ (Middle West Utilities Company) と名付けられ、直ちに登記された。この持株会社は、サミュエル・インサルの個人的な信用に支えられて、450万ドル相当の株式を発行し、北部イリノイ州パブリック・サービス・カンパニーの投資家を中心に無事完売し、必要な運転資金とサミュエル・インサルが所有していた事業資産を手に入れた。サミュエル・インサル自身も、同社株と現金を手にした。投資家に魅力のあるように、株式の販売価格は株式の額面価格から大幅な割引を行い、サミュエル・インサルにも相応の現金が渡るようにしたので、会計士は合法的な経理上の記帳に知恵を絞り、帳簿上では水増し分を資本勘定に繰り入れず、『繰延資産』として計上した。経理的には、当時合法的であり、取引にそれなりの透明性はあったが、経理処理方法は一般の人にはにわかに理解できない複雑なものとなった。

この時に、サミュエル・インサルには事業拡大と資金手当ての妙手としての『持株会社』の効用が脳裏に焼き付いたに違いないが、同時にこのことが、20年後の1932年の破綻の原因になるとは想像ができなかったであろう。サミュエル・インサルは、持株会社の金儲けの手法として、三つあると認識していたと、『インサル』の著者フォレスト・マクドナルドは言っている⁽²⁴⁾。まず子会社化した事業会社に対して、設備の建設時に調達価格に法外な手数料を上乗せすることや、子会社が必要資金を手当てする際に、法外ともいえる高額の手数料を取り立てることは世間の常識であった。この二つの行為をインサルは『略奪行為』とみなして排除していた。そして三つ目は、事業会社の高収益化を図り、会社の価値を高めたうえで株式の評価を上げる、また株式の売却によりその帳簿上の利益を実現させることという、いわばまっとうな考え方を実践した。そしてこうした子会社の利益を大きくするには、取得資産の簿価をなるべく低く抑えておくことと、親会社の新株を引き受けた際は、市場価格ではなく、額面で記帳しておくことを励行したという。

1912年1月時点でのサミュエル・インサルの支配する会社の総資産は、9,000万ドルであり、そのほとんどが、電力関係の資産で、シカゴ地区に集中していた。それが5年後には、総資産額4億ドル、投資先が電力から鉄道、ガスに拡大し、13州にまたがる会社群に発展を遂げたことの裏には、持株会社の仕組みの活用があったのである。ちなみに、彼が後年、先に述べたミドル・ウェスト・ユーティリティーズ (Middle West Utilities Company) に加えて、そのときどきの必要性から設立した持株会社の主なものには Utility Securities Company (1921), Corporation Securities Company of Chicago (1929), Insull Utility Investment, Inc. (1928) がある。これらの会社には重層構造が形成され、複雑な内部取引が存在したことが透明性の欠如として問題化するが、それは1932年のことである。

最後に、こうした持株会社の資本主義発展段階における位置づけについて、サミュエル・モリソンの『アメリカの歴史4』における総括を引用しておく⁽²⁵⁾。

「投機の過熱のほか、国家経済にもそれを調節する法律にも、不備な点は多々あった。

(中略) 特徴的な工作を一つあげるとするならば、それは電灯会社その他の動力会社(いわゆる公益企業会社と称するもの)を多数糾合して持株会社を一つ作ることである。持

株会社というものは、株を買った外部の者には何が行われているのか全然わからぬような仕組みになっていることが多く、内部の者が（中略）利益を貪るのだ。」

1932年のインサル中核企業の破綻のあと、時のフランクリン・D・ルーズベルト大統領の下で、1935年に至って公益事業持株会社制限法(Public Utility Holding Company Act: PUHCA)¹⁰が制定されて、公益事業における持株会社には厳重な制限が課されることとなった。この新法によれば、電気事業の持株会社は一つの州内に営業地域を限定され、州の規制機関の監視下に置かれ、構造的には三層以上の支配子会社を持つことを禁止された。また、非規制部門を併営することも禁止された。

¹⁰ <https://www.eia.gov/electricity/pdfpages/puhca/index.php> (2020/05/17 確認)

第三章「戦う人」サミュエル・インサルの人生

エジソンとの出会い

サミュエル・インサルは、1859年にロンドン南西部の閑静な郊外住宅地パットニーの庶民の家に生まれた。1874年7月1日、14歳の時、ロンドン市内の小さな事務所のオフィスボーイとして働き始めた。そこでいわば「丁稚奉公」をするうちに読み書きの才能を獲得し、速記の能力も仕込まれることになる。1879年の年明けに至って失職した時、新聞広告に応募して得た職場が、トーマス・エジソンがロンドンで立ち上げようとしていた電話事業の代理人グーロー大佐の事務所であった。1879年夏にエジソンは彼の電話会社の技術責任者としてエドワード・ジョンソン（のちのエジソン・ゼネラル・エレクトリック社社長）をロンドンに送ったが、サミュエル・インサルは、請われて彼のパートタイムの速記者となる。この時、トーマス・エジソンとエドワード・ジョンソンとの間で交わされた極秘書簡の速記をしたことが、まだ相まみえぬ発明王トーマス・エジソンにサミュエル・インサルを結びつけたのである。1879年の秋には、エドワード・ジョンソンに、彼をトーマス・エジソンの個人秘書に推薦してもらえるほどの、信頼を勝ち得たのである。エドワード・ジョンソンは、任期を終え1880年半ばに帰国したが、サミュエル・インサルは辛抱強くその日が来るのを待ち続けた。時間を惜しむように、事務所の中にあったエジソンの事業に関する書類を隅から隅まで読破して、その日に備えた。そして、その日は来た。1881年1月に至って、エドワード・ジョンソンから、トーマス・エジソンの私設秘書に採用するとの電信を受け取ったのである。

サミュエル・インサルは、1881年2月28日にロンドンから船でニューヨークに着いたその日に、トーマス・エジソンの事務所に直行した。エドワード・ジョンソンに付き添われて行ったトーマス・エジソンの事務所で、サミュエル・インサルが初対面のエジソンにまず驚いたのは、あの世界にとどろく発明王としての名声をほしいままにする彼の、みすぼらしい身なりと金銭についてはまるで子供のごとく天真爛漫であったことだった。そして、事務所に着くや否や、すぐに仕事の話になり、夜明けまでそれは続いたと彼は自伝に書いている(26)。伝記「エジソン」で、著者エドモンド・モーリスはその場面を活写する(27)。

「初対面のサミュエル・インサルに対して、欧州の電話会社の持ち株を売って、その収入を3つの新規事業の資金に充てたいが、どれをいつ売れば良いか、とのエジソンの問いに彼は即座に答えを出した。なぜならば、エジソンの欧州各社との契約はすべてロンドン事務所を通していたので、サミュエル・インサルはすべての関連の書類や書簡を読破しており、背景と委細がすでに頭に入っていたからである。そして最初の日にもかかわらず、サミュエル・インサルは仕事をそのまま朝4時まで続けて、エジソンの帳簿すべてに目を通し、新規銀行借入れの担保にできる海外の特許一覧を、完成させたのである。」

そしてエドモンド・モーリスは

「この一事をもってしても、まだ破格の低賃金でこれだけの仕事をしてくれる人に来てもらえたことをエジソンが実感しなかったとしても、大した疲れも見せず徹夜をいとわないサミュエル・インサルの異能には感服したはずであった。終生二人は、時間を気にしないで働くという気質を中心軸として、そのきずなが変わることはなかった。」

と感嘆している。この日以降、サミュエル・インサルはエジソンのために仕事に励むことになるが、その様子を自伝の中で⁽²⁸⁾,

「私は、指示されたことは何でもした。彼の服を買うことから、会社の財政の切り盛りまでも任された。すべての手紙は開封することが許されており、エジソンの名前で返事を書いたり、時には自分の名前で返事をしたりしていた。のちには委任状を与えられたので、自分の名前で手紙の返事を書いたり、小切手も自分の名前で振り出したりした。自分には速記の能力があったが、エジソンから普段手紙の原稿の口述を受けたことはなかった。彼の手書きの指示は、イエスカノーのみであり、そのあとの判断と処理はすべて私に任されていた。」

と語っている。エドモンド・モーリスは、サミュエル・インサルのエジソンに対する位置づけを私設秘書 (*private secretary*) ないしは総務 (*factotum*) としているが、近代的企業内の職能分化が進む前の 19 世紀末のいわば「エジソン個人商会」の中での彼の役割は、日本でいうところの大番頭、しかも雇われたその日からの、実力を兼ね備えた 21 歳の大番頭であった。

発明王トーマス・エジソンが科学・技術面での数多くのインベンションによって、世の中を変えた人とすれば、サミュエル・インサルは、広域垂直統合型地域独占電気事業ビジネスモデルの創生というイノベーションを起こして、世の中に変革をもたらした人である。すなわち、電力という新分野において、発明王トーマス・エジソンと、彼が常にサミーの愛称で呼び、側近として愛し、事業経営諸般をすべて任せたサミュエル・インサルの二人が、現代経済学の先駆ヨーゼフ・シュンペーターのいうところの「イノベーションの新結合」を、明確な形で現実化させたのである。

エジソンと働いた日々 (1881 年—1892 年)

エジソンの下で働き始めた 1881 年は、エジソン電灯会社のニューヨーク市内パール街の中央発電所 (*Central Station*) の建設が始まった年であった。ここでいう中央発電所という言葉には重い歴史的意味があるので、その説明をトーマス・ヒューズの “*Networks of Power*” から引用してみよう⁽²⁹⁾。

「エジソンの究極目的は、中央発電所 (*central station*) からの電力供給であった。それは中央発電所から、一般公衆に電気の光を届けること (*deliver electric light*) を意味していて、それ以前の孤立した発電所が、その持ち主の専用であったこととは好対照をな

すものである。中央発電所構内には、蒸気ボイラー、蒸気機関、発電機、補機類が収められ、ニューヨークの場合、この中央発電所から1マイル平方の地域に放射状に延びる配電線を通して配電が行われた。」

パール街257番地のエジソンの中央発電所は、ウォール街に近く、客を引き付ける効果のある電灯に飛びつく高級レストランや店舗が集まっていたこと、金融街の事務所では、その光は目を刺さず、有害なガスを出さない白熱電灯は歓迎されたこともあり、事業は順調であったし、また訪れる投資家には電灯事業の将来性を実感させる効果が絶大であったので、電灯会社の地方での設立の後押しとなった。パール街中央発電所が企画され、設計され、建設されるためには、それに先行する技術発展と社会のニーズの高まりがなければならないが、電気の歴史の原点ともいべきこの時代をエジソンの足跡とともに振り返ってみよう。再びトーマス・ヒューズの“Networks of Power”から引用する⁽³⁰⁾。

「エジソンと彼の助手たちが、求めていた高抵抗と耐久性を満たすフィラメントの入手とほぼ同時期である1877年秋に至って、白熱電球用の発電機設計に画期的進歩があったとエジソンのメンロパーク研究所が発表した。」

エジソンの発電機は先行するものに比べて内部抵抗を低く、発電機に並列今となつてはコロンブスの卵のような話ではあるが、この組み合わせは電気照明の普及にとって重要であった¹¹。エジソンはここぞとばかりにその効率の良さをことさら宣伝したが、それは一般大衆と投資家双方に有効なPRとなった。利益を生まない発明はしないとの信念を持つエジソンは、矢継早に自分の発明の事業化に邁進するが、このころまでにエジソンは、運命的な出会いを経験している。それはニューヨークの弁護士グロブナー・ロウリーと電話の特許係争で知り合ったことである。ロウリーはエジソンに白熱電灯の技術的完成を強く勧め、彼の無二の資金調達面での協力者となり、ニューヨークの金融界の大物であるドレクセル・モルガン社やバンダービルド財閥などから、エジソンの開発した電灯や発電機の事業化資金を投資してもらうように取り計らってくれたのである。この時に始まるドレクセル・モルガン、特にその宗主J.P.モルガンとの関係は、エジソン自身のみならず、サミュエル・インサルの運命に大きな影響を与えることになる。

こうしたことを背景に、エジソンが一八七八年十月に設立したのが、エジソン電灯会社(Edison Electric Light Company)で、この会社はエジソンの事業資金を調達し、各地に

¹¹ 電気工学でのいわゆる定電圧並列負荷方式と定電流直列負荷方式の比較になる。内部抵抗の低い発電機では、負荷の変動があっても発電機の電圧がほぼ一定に保たれる。この場合負荷は白熱電球であり、電球の抵抗(すなわち発電機にとっての負荷)を大きくできれば、細い電線(銅の使用量を少なくして安価で製造できる)で多くの電球を並列に接続して(電球ごとに入り切りが容易)、電気照明をすることが可能になる。また白熱電球の明るさはワットで可変。ワットは(電流)×(電流)×(抵抗)である。抵抗を大きくできれば小さい電流で済む。低抵抗発電機と高抵抗電球の組み合わせは、電気照明の普及にとって必須の技術であった。電気学会誌の次の記事も参考になる。

* 桂井誠：「電気の物理から電磁気学へのチャレンジ」、電学誌、140巻10号、pp.664-667(2020)

設立されるフランチャイジーとなった電灯照明事業会社からのライセンス料の徴収にあたるのをその目的としていた。1880年には白熱電灯を量産するためにエジソン電灯工場 (Edison Machine Works) を立ち上げた。そして電気事業を運営するために、同じ年にエジソン電灯会社の子会社としてニューヨークにエジソン電気照明会社 (Edison Electric Illuminating Company) を作るが、この会社は1882年9月に先に述べたパール街の中央発電所を運開させた。また、発電機を製作するエジソン機械工場 (Edison Machine Works) を1881年に立ち上げ、さらに同じ年に地中線用の導線を製造するエジソン電気導管会社 (Edison Electric Tube Company) を立ち上げた。サミュエル・インサルがエジソンの下で働き始めた1881年は、このようにエジソンが電球照明の普及のための事業を、電球、電線の製造から、発電所の設計、建設、運用までを含むバリュー・チェーンの全体にわたって事業行動を起こしていた時と、まさしく時期を同じくしていたことは注目に値する。

サミュエル・インサルは、その自伝の中で、世界初の中央発電所となるパール街中央発電所の建設に関してエジソンの下で働いた日々のエピソードを述懐している⁽³¹⁾。

「その建設から運転まではまさに興味深いものであった。エジソン氏は常に陣頭指揮を執っていた。そのプラントは、今はニューヨーク・エジソン・カンパニーの所有になっているが、当時はニューヨーク・エジソン電気照明会社 (Edison Electric Illuminating Company of New York) という名前の会社の所有であった。その配電システムは、フルトン街、ウォール街、ナッソー街からイースト・リバーに達する地域に広がっていた。建設は1881年から1882年にかけて行われ、完成は1882年9月であった。発電所は二つの建物をぶち抜きで使っており、ボイラーは下の階に設置され、鉄骨構造の上に設置された蒸気機関がそれに直接接続されていた。1882年の夏の夜、いつものようにエジソン氏に付き添い、彼が試運転中の計器を見ながら私に出す指示に従ってあれこれ仕事をしていた。この夜、彼から側溝に敷設した電線に取り付けた電流計を見ているようにとの指示を受けた。ところが毎夜エジソン氏に付き添っていたので、睡眠不足となっていた私は、顔見知りの警官にエジソン氏の姿が見えたら起こすように頼んで寝たのだが、エジソン氏にゆり起こされる羽目になってしまった。その時エジソン氏に、「誰も電流計を見ていなくてもよいという環境に適応できるようになったと君は思い込んだということだね」と言われてしまった。また別の夜、現場の道路で作業をしていて、側溝のあたりで二人とも寝込んでしまい、次の朝、エジソン氏の服にはタールがあちこちについていた。私もほとんど側溝に座っていたので、人には見せたくない様子になっていた。そのあと、三番街の高架道路を走る車の中でパリからのニュースを報じる新聞を見て、二人で大笑いをした。一面トップの、折からパリで開催中の国際電気博覧会で、エジソン氏が栄誉賞に輝き、仏政府から勲章を授与されるという記事を読んで、今のひどい姿の自分たちと晴れがましい榮譽報道のあまりの違いに笑ってしまったのだった。」

サミュエル・インサルは自伝の中で、初期の電気事業ビジネスと電力機器製造事業の推移と苦労話を、さらに続ける⁽³²⁾。

「中央発電所建設の仕事は、ニューヨークのパール街のプラント、チリのサンチャゴの小プラント、ロンドンのホバンの大プラント、ミラノの大プラント建設後はほとんどなくなった。代わって、個々の建物の照明システム一式を売る仕事が急増し、売り上げのかなりの部分を占めるようになった。(注：エジソン氏の期待に反して1884年ごろまで米国内でのパール街発電所型の中央発電所建設を意図する事業主は現れず、専用発電機と照明システムへの注文のみが増加したのである。) 1885年に至って、エジソン氏は小規模発電所を地方都市に建設する仕事に注力し始め、エドワード・ジョンソンが責任者となり、私は地方に出向いて地元の有力者を募って事業開発にあたった。ビジネスモデルは、エジソン電灯会社 (Edison Electric Light Company) が、客先の会社に事業特許を与えて、その対価を各会社の株式の形で受け取るというものであった。その当時、発電所建設の設計・工事を請け負える会社がなかったので、エジソン氏は自らトーマス・A・エジソン建設 (Thomas A. Edison Construction Department) という企業を作ってプラント建設にあたらせ、私をその責任者に任じた。この会社の活動は、発電所建設に乗り出す企業家には強い刺激にはなったのであるが、プラント完成後の電気事業の黒字化には時間を要し、トーマス・A・エジソン建設への支払いは滞りがちであった。」

この間の出来事を、サミュエル・インサルは、こう振り返る。

「ある夜、12時過ぎまでエジソン氏と二人きりで、事業の行く末について相談していた。エジソン氏の資産は関係する4社の担保に入っているし、二人ともどこからも報酬や給料が取れなかった。後にも先にも、あんなに落ち込んで暗いエジソン氏を見たことはない。自分は電信技士に戻り、サミー、君は速記者に戻ってお互い生計を立てようか、とまでエジソン氏は言ったのである。」

しかし、ほどなく各客先会社からの入金が始まり、このため最終的には大きな損失にはならなかったものの、エジソンの私財をもってトーマス・A・エジソン建設企業を清算することで幕引きとなった。

ここで、実業家としてのサミュエル・インサルの原点である、彼が全力を注いだゼネラル・エレクトリックの実質的な創業について触れておく必要がある。前年までの不景気が突然反転し好況期に突入した1885年から1886年にかけて、エジソンの電力ビジネスにも大きな転機が訪れる。先にも述べたが、各地のエジソンの名前を冠するフランチャイジー電力会社は急増し、ニューヨークの工場群は注文をこなすのに精いっぱい状態となった。このころエジソンの事業に投資するモルガンなどの銀行家たちは、儲かり始めた製造子会社の支配権を意に沿わないエジソンから乗っ取ることを画したが、インサルの少数株主工作が功を奏して、乗っ取りは阻止された。サミュエル・インサルのJ.P.モルガンに対する敵意は、この時すでに生まれたのだった。

エジソンは手狭となった工場の移転を決意し、サミュエル・インサルにその指揮を命じた。エジソンに命じられたサミュエル・インサルは、ニューヨーク州北部のスケネクタディにあった古い機関車工場の跡を転出先と定めた。サミュエル・インサルの獅子奮迅の働きに

より、1886 年末までに地中線用電線を製造するエジソン電気導管会社 (Edison Electric Tube Company) と、続いて発電機を製作するエジソン機械工場 (Edison Machine Works) の移転は、無事完了したのである。これが現在でも GE の主力工場となっているスケネクタディ工場である。(しかし当時の工場建屋の多くは、その 100 年後の 1980 年代に、ニュートロン・ジャックと呼ばれたジャック・ウェルチのリストラクチャリング政策によって、取り壊され消えている。)

さて、二つの会社の主力工場の移転が無事完了した時、サミュエル・インサルがエジソンに問いかけた。

「次の任務は何でしょうか？」

エジソンは細かいことを一切言わず、

「スケネクタディに行ってくれ。万事任せるから」

とのみ指示し、続けてこう言った。

「サミー、でかいことをやってくれ。でかい成功か、でかい失敗か、どっちかで頼むよ」この期待に背かず、スケネクタディに居を移したサミュエル・インサルは、2 年で売り上げを 4 倍にした。投資利回りは 30% にまで達した。移転前にエジソン機械工場の帳簿には、実質価値のない資産が水増し計上されていたのであるが、これらをすべて償却したうえで一株当たりの資産を、当時の貨幣価値で 25 ドルから 150 ドルにまで高めることに成功した。そして、彼がスケネクタディに連れて行った従業員は、200 名くらいであったが、6 年後シカゴに新天地を求めて彼が去る時には、6,000 名に増加していたのであった。このようにサミュエル・インサルは、スケネクタディで製造業の実質的トップとして経営手腕を存分に発揮し、また四六時中資金繰りに苦しんだ財務経理責任者としても、その任を立派に果たしたのであった。実業家サミュエル・インサルの基礎は、まさにスケネクタディで培われたのである。いつも過小資本に悩んだ彼は、短期の運転資金の貸し付けを頼むために銀行へ日参する毎日を過ごさねばならなかった、と述懐している。「資本金に充当できるくらいの大きい額の融資には応じてもらえず、少額の短期の貸し付けしかしてもらえず、しかもいつもその返済で火の車状態を強いられた」と彼は語っている。その時味わったつらい経験がもとで、彼は終生、ニューヨークの銀行家、とりわけモルガン系の銀行に対して根深い恨みを抱くようになった。この恨みからくる彼の行動が、後年彼の人生を暗転させる伏線となるのである。

ここにドイツ人で、1880 年代初頭の米国の鉄道界で名を馳せながら、1883 年から 1884 年にかけての不況時に破産し、一時祖国へ帰っていたヘンリー・ヴィラード (1835-1900) が、2 年の歳月を経て米国に再登場する。今回はドイツの重電機メーカー AEG、シーメンス、ドイツ金融界の支援を受けての再登場であった。主目的は国際的な電機メーカーのカルテルづくりにあり、エジソンの企業群は彼のターゲットであった。その提案は、エジソンのすべての会社の統合と、スプレーグ鉄道用モーター製造会社の吸収にあった。ヘンリー・ヴィラードの提案に、J.P.モルガンが修正を加える形で最終的な買収提案が出来上がり、エジソン

側に提示された。エジソンが設立した会社群は分散していて整理統合の時期に来ており、運転資金の調達もままならぬ時もあったので、「インサル君と一緒に考えたが、このままだと資金面で行き詰ることになってしまうと心配になり、後悔しないようここできちんと整理しよう」と結論を出した」と、エジソンはヴィラードに書簡を送り、提案を受け入れたのである。

こうして 1889 年 1 月にエジソン・ゼネラル・エレクトリック・カンパニー（以下エジソン GE）の形が出来、その数か月後に正式発足した。取締役にはエジソン側から、エジソン、インサル、バッチェラー、アプトンの 4 名、ヴィラードとモルガン側からこの二人を含む 5 名が選ばれた。社長にはヴィラードが就任したが、彼は更なる合併推進へ専任することとして、事実上の代表者は第一副社長の J.H.ヘリックが務め、サミュエル・インサルは第二副社長となった。彼は第二副社長として、新会社の潤沢な資金をもとに会社の大改革に着手した。その改革は、彼の終生変わることのなかった人生観と経営哲学に基づいていた。彼は多くの人から多くのことを学び取り、多くの機会に実践して確実に自家薬籠中のものとしていたのであった。

フォレスト・マクドナルドが伝記「インサル」のなかで、彼の会社経営の特徴を 5 点に集約しているが⁽³³⁾、これは現代の MBA スクールで教えられている内容そのものである。違うのが彼の実践したのが 1880 年代であり、MBA のカリキュラムが出来上がるのが 1960 年代以降であることだ。彼は、外部からの資本金・借入金、内部からの利益を常に事業拡大に投入すべしと、成長のためのキャッシュフロー創出と投入を説く。また労働者を人間らしく処遇するべきことにより、不満におちいった労働者がストライキを起こして生産継続に支障を起こすことを防止すべしと、近代的労使関係を説く。複数商品のラインへの投入によって生産設備の利用効率を上げるべしと、製造ラインのいわば「負荷率」向上を説く。販売商品の価格を安くして需要を喚起するという、近代的マーケティング手法の基礎を説く。彼の手法の成功は、エジソン GE の電球の価格が 1886 年と 1891 年を比較すると、半値以下になりかつ会社の利益は改善された、という事実で証明されている。そして、全米を地区に分けて責任者を置いて運営するという、エリア・マーケティングの手法を説く。

エジソンの呪縛からの解放（1892）

一日 16 時間、一年 365 日、時には不眠不休もいとわず家族も顧みず働き続けたサミュエル・インサルが、エジソン GE の経営で獅子奮迅の働きを見せても、この会社には本質的な経営上の欠陥があった。エジソン GE は電気事業に必要な機器を製造する部門と、各地の素封家と組んで共同で設立した中央発電所会社の運営をする部門から成り立っていたが、ヘンリー・ヴィラード社長の発電所ビジネスへのあまりにも偏った期待感から、エジソン GE の収益構造を不安定化させてしまったことである。次々と設立する地方発電会社にフランチャイズ権を与え、支配的株主となって将来の収益を期待することに専心するあまり、納

入機械代金は、利益も乗せず工場原価で販売するという極端な施策に走ってしまったのである。こうして製造事業部門は利益が出ず、発電所事業部門には配当収入が来ないという状態に陥ったのである。

さらに、エジソン GE にとって決定的な欠陥となったのは、エジソン自身の問題であった。彼はすでにこのころまでに、重電機器の新規技術開発の意欲を全く失っており、しかも他人の言うことを聞かないという性癖が高じて、ますます意固地な人間となってしまっていた。エジソン GE は、研究開発力をすっかり喪失してしまったのである。特に、エジソン子飼いの経営陣のエドワード・ジョンソンや、フランク・スプレーグが交流機器の採用を強く進言した際にも、エジソンはまったく無視したのであった。後年になって、サミュエル・インサルの「中央発電所ビジネスにとって交流機器開発は、ウェスチングハウス社との競争に勝つためには不可欠である」との進言は不承不承聞き入れたものの、エジソンの開発部隊は結局、交流機器の開発に実質的に失敗してしまう。

中央発電所ビジネスにおいて、交流システムが直流システムよりはるかに優位であることは、誰の目にも明らかになっていった。サービスエリアの拡大への対応や、街中の需要分布の変化への対応が必要となるにつれて、直流だと新規需要家の位置が発電所から半径 1 マイルを超えると、新たな発電所建設が必要になる。これに対して交流は数マイル以上の範囲をカバーできる。そして交流の送変電システムの実用化は、都市内の配電網の建設のみならず郊外住宅地やその外側の農村地帯との連系を技術的に容易にし、経済性の優れた電力系統の構築を可能にした。特に、使用電線量をはるかに少なくて済む¹²交流システムの経済的な有利性は、決定的な因子となった。また、1888 年にウェスチングハウス社がニコラ・テスラからライセンスを得た多相誘導モーターや新型変圧器が、需要家にとっての魅力となる交流の技術的優越性と経済性をさらに強化したので、エジソンの直流システムは敗色を濃くしていった。

この時期、エジソン GE は、ウェスチングハウス社とトムソン・ヒューストン社と三つ巴の激烈な競争を展開していた。この流れの中での、直流技術にかたくなに固執するトーマス・エジソン、ニコラ・テスラの技術を導入して交流技術で挑戦するジョージ・ウェスチングハウス、電力需要の急速な伸び、中央発電所建設需要の高まり、交流技術の進歩と将来への期待、これらすべてが絡まりあって起こったのが「電流戦争」(The Current War) である。この経緯の中で、サミュエル・インサルは、エジソンに交流機器開発を承諾してもらうにあたって、「反交流」キャンペーンを進めるために「汚い手」も使うことを要求するエジソンに屈してしまったのである。エジソンは「交流は感電死に直結する技術だ」との主張を繰り返しながら、小動物から牛馬まで使った感電殺傷実験を見せたり、電気椅子による死刑執行をニューヨーク州に実験的導入までさせたりしてしまう。エジソンは、法制化を通して交流の使用を禁止ないし低電圧領域に封じ込めようとしたのである。こうした試みはエジソンが異常な執着を見せて、いかがわしい人物たちとまでも組んで行った努力にもかかわ

¹² 脚注 11 (P.26) 参照。

らず、結局は無に帰してしまう。その後、第二章でふれた 1893 年のシカゴ博覧会での交流側の電灯デモンストレーション成功、そして、1895 年に交流技術に立脚するナイアガラ瀑布発電所プロジェクトが完成したことを経て、電流戦争は交流の勝利で終結を見る。

こうした会社の内部と外部での大変動に対処していたエジソン GE に、さらに大きな変動が起こってくる。社長のヘンリー・ヴィラードが、更なる業界再編の主導権を狙って、エジソン GE が正式発足する前からウェスチングハウス社や、トムソン・ヒューストン社と秘密裏に接触を始めていたのであった。はじめはウェスチングハウス社と交渉をするが、1891 年になって同社との交渉を打ち切り、辣腕で知られたトムソン・ヒューストン社のチャールズ・コッフィン社長と秘密交渉に入る。その年の 6 月にエジソンの白熱電球の独占特許が成立すると、立場が有利になったとみたヴィラードは、秋になって一気にコッフィン社長との、買収交渉を加速し、交渉は自分の思う通りほぼまとまったと確信した。しかし、エジソン GE の実質的経営権を握る J.P.モルガンの底知れぬ深謀と、チャールズ・コッフィンのブラフの前には、その確信は無力であった。この二人はヘンリー・ヴィラードの頭越しで直交渉を行ない、トムソン・ヒューストン社に有利な条件で合併契約が成立させる。その結果、1892 年 4 月 15 日に社名からエジソンの名前が外された新生ゼネラル・エレクトリック・カンパニー（以下 GE）が発足することとなった。ヘンリー・ヴィラードは J.P.モルガンからただ去ることしか選択を与えられず、社長の座を追われた。

このとき、新会社の第二副社長の地位を提示されたサミュエル・インサルは、他社との合併に終始反対していたエジソン自身やその取り巻きの人々から、この合併陰謀に加担していたと疑われた。自伝の中でこう述懐する⁽³⁴⁾。

「この合併交渉が進む中、私は人生、後にも先にもこの時一度きり、エジソン氏から誤解を受けた。周囲の幾人は、エジソン氏が合併に反対していることを知っていたし、エジソン氏が合併後の新会社にエジソンの名前を使うことを拒否したことも知っていた。合併すると、エジソン氏の中央発電所事業における支配的な立場もなくなるとわかっていた。しかし私はまだ 32 歳の若造であった。仕事の中で不本意にも敵意を持たせてしまい、たくさんの敵ができていた。私が、エジソン氏に合併は黙認するよりないと、強く進言していたのが災いして、こうした敵になった人がエジソン氏と私の中を割いたのである。この誤解は数週間とけ友情は戻ったし、終生変わることはなかった。だが呪縛は解けた。」

そう、サミュエル・インサルを支配していたエジソンの呪縛は解けたのである。サミュエル・インサルは、1892 年のこの時にエジソンの下を去る決心を固めたのであった。彼は新生 GE の第二副社長の高い地位を提示され引き受けるが、それは引継ぎ完了までとの条件を付けた。また、一時険悪な仲となったヘンリー・ヴィラードからは、彼がもともと支配していたミルウォーキーの電気事業と鉄道事業を経営する会社の副社長の地位を提示されるが、「ご配慮大変ありがたいのですが、私は CEO として腕を振るえる場を求めていますので」と断ってしまう。

同じころ、サミュエル・インサルはシカゴの市街地に立地する小規模な中央発電所電力会社であるシカゴ・エジソン・カンパニーから、社長候補の推薦依頼を受けていた。エジソンの下で抗争に巻き込まれるになったことにほとんど嫌気がさしていた彼は、「電気事業で身を立てたいと思っている。シカゴでこのような話があるのだが、どうしたものか」と、たまたま米国を訪問していた母親に相談し、彼女に背中を押される形で自分自身を推薦した。1892年3月に社長に採用されることになり、その年の7月1日に就任したのである。フォレスト・マクドナルド著「インサル」第3章の冒頭はこう始まる⁽³⁵⁾。

「もし、サミュエル・インサルが存在しなかったならば、シカゴは彼と同一の人物を発明しなければならなかったはずだ。彼はシカゴとその周囲のプレーリー平原一帯を支配した活発な巨人たちの列の、最後に登場した最も猛々しい巨人であった。彼の前にも、シカゴにはシカゴをつくりあげ、壮大な規模で動かした巨人たちがいた。そのシカゴは五大湖畔の成功者として勝鬨^{かちどき}の声を上げ、セントルイス、シンシナチーを凌駕して米国の中心部を支配し始めた。1892年頃には、北米大陸の支配者の地位をニューヨークから奪いつつあった。しかしシカゴが本当にそうなる前に、シカゴ自体の支配者が必要だった。まさに1892年7月1日、その日に彼はシカゴに到着したのだ。」

シカゴの発展とともに（1892-1907）

サミュエル・インサルがシカゴ・エジソン・カンパニー（現在のコモンウェルス・エジソン・カンパニー）社長となった時の会社の規模は、電灯需要家5,000口、ピーク需要は、4,000キロワットであった。同社社長に就任した時の思い出を、サミュエル・インサルは自伝の第8章で、「私が着任した時のシカゴの状況」という表題で語り始める⁽³⁶⁾。

「シカゴ・エジソン・カンパニーは、本社ビルの裏手に、中心街のごく狭い地域に電力を供給する小さなアダム街発電所（3,200キロワット、直流）と、もう一つ、シカゴ南部の狭い地域に電気を供給するウォバッシュ発電所を所有していた。私のシカゴ・エジソン・カンパニーより大きかったのはシカゴ・アーク電灯・電力会社で、シカゴ・エジソン・カンパニーに対抗して、店舗の屋外照明用のアーク灯への電気供給と、白熱電灯照明用の交流電気供給を行っていた。シカゴ中心部で展開するこの二社に加えて、シカゴ郊外には多数の群小電力会社が営業していた。」

この小さな事業体から出発したサミュエル・インサルの、次の大きな転換点となる1907年のシカゴ・エジソンとコモンウェルス・エジソンの合併までの足跡をたどってみる。

彼の事業の躍進の原点は、同業企業買収による水平展開、発電・配電の規模の利益の追求、需要喚起型料金体系の設定の三点に尽きる。それらにまた一つ加えるとすると、彼自身が、エジソンの下で働いていた時代に辛酸をなめて体得した、金融技術を駆使できたことがある。まさに彼の事績は新しい電気事業モデルの創生、すなわちその時代を先導したイノベーションと言える。一方、このころまでには、交流と直流の機器が系統内で混在する問題を

技術的に解決する交直変換機，変圧器，電動機などの要素技術の開発が完了していたことけ，新生 GE が交流機器の製造に本格的に乗り出したこと，さらには 1896 年には，GE とウェスチングハウス社との間でクロスパテント契約も成立するなど，サミュエル・インサルの送配電システムの拡大計画を支える技術や電機メーカー体制といった基盤がすでに形成されていたことは注目に値する。

彼は着任早々に，取締役会の承認を得てシカゴ地区の同業競合社の買収を開始する。まずはフォート・ウェイン電力を買収して，次に自社より大きいシカゴ・アーク電力・電灯会社に標的を定める。同社社長ノーマン・フェイとの直談判を通して，買収交渉をまとめ切る辣腕を見せる。買収代金は，インサル側が 6%の金利条件で発行する社債を，フェイ側に 12.5%のプレミアム条件で支払うのである。この合体は，両社にとって同じエリアに配電線を敷設する無駄をせずに済むという大きなメリットがあったし，シカゴ・エジソン側には，直流の古い設備を廃棄しながら，必要な供給力を確保できるというメリットがあった。何事にも深謀遠慮で用意周到なサミュエル・インサルは，シカゴへの出発前に，新生 GE 社長のチャールズ・コッフィンとはシカゴ地区では，シカゴ・エジソン以外には GE 製重電機器を販売しないという独占契約を締結していたのである。この契約を梃にして，サミュエル・インサルは強気の買収交渉を進め，1898 年までに 14 社を吸収合併することに成功する。彼は常に買収金額は気前よく提示して相手を懐柔していったので，シカゴ・エジソンの貸借対照表には，買収簿価と買収金額の差額が大きなれん代として計上されていたが，将来の成長のための先行投資として戦略的に容認していた。

サミュエル・インサルが社長に就任した 1892 年には，シカゴ・エジソンは次の発電所投資案件としてハリソン街発電所建設に取り組んでいた。導入すべき発電機技術の検討の過程で，彼は大容量発電機の導入を強く主張したので，設計にあたったフレデリック・サージヤントは，当時の技術でも最高の出力であった単機容量 400 キロワットを 2 基用いて 800 キロワットの拡張を可能にする設計にしておいた。発電所は 1894 年に完成し，その 2 年後に最高出力に達した時の総出力は 16,400 キロワットとなり，世界最大容量，最高効率の発電所となった。

こうしたサミュエル・インサルの，単機容量と発電所出力の拡大による経済性追求の情熱は飽くことを知らず，次のフィスク街発電所の建設に際してもいかに発揮される。彼は 1901 年の欧州視察の折に蒸気タービン技術の発展に目を見張り，翌 1902 年に彼の会社の技術責任者二人に出張調査を命じた。二人の結論は「技術的に可能，しかし事業に採用するには時期尚早」というものであったが，彼は GE のチャールズ・コッフィン社長に開発リスクは GE で持つという条件で，5,000 キロワット級の蒸気タービン発電機を発注する。1903 年 10 月の試運転初日のことを自伝で次のように語っている⁽³⁷⁾。

「フレデリック・サージヤント君（インサルの技術顧問でのちにサージヤント&ランディンという今に続くエンジニアリング会社を立ち上げる）がユニットの立ち上げを監督していたが，蒸気が流入すると可動部分が静止部分にこすれてけたたましい音を発した。

サージャント君は、私に事務所に戻れという。なぜかと問うと、何が起こるかかわからない、タービンが破裂するかもしれないという。私はそれなら君が行って私が残るといふと、彼は仕事だから自分は残るといふ。結局、私も残ることにしたのだが、タービンが壊れたら私の人生もどのみち一貫の終わりだと腹をくくったからだ。幸いにして結果は成功であった。私は直ちに2台の追加注文を出したのは言うまでもない。」

1882年にパール街中央発電所建設にエジソンと二人で、寝食を共にして苦労した話を思い出させるが、サミュエル・インサルの現場重視の姿勢を彷彿させるエピソードである。

さて19世紀の最後の5年間には、彼はすでに電力業界で、「チーフ」(The Chief)と呼ばれる存在となっていたのであるが、それは彼にとってそれまでの刻苦勉励の報酬でもあった。その時期に将来の栄光と幸福の先駆けとなる三つの出来事が起こる⁽³⁸⁾。

まずその第一番目は、1896年に彼が米国の国籍を取得したことである。

そして第二番目は、彼が1897年に37歳の若さで、エジソン照明会社連盟(AEIC)会長と全米電灯協会(NELA)の会長に就任したことである。AEICは、エジソンから特許を得て発電会社を営業する全米の電力会社、すなわちフランチャイジーの組織である。NELAは、現在ワシントンに本部を置くエジソン電気協会(EEI)の前身であり、今のEEI¹³は日本では電気事業連合会に相当しており、電気事業業界の対政府、対公衆へのスポークスマン機能を担っている。AEICとNELAという業界団体トップへの選任は、彼の電力業界における実績と声望の高さの象徴である。先にも述べたが、彼が1898年に会長として「電気事業の民営・州政府による料金規制」の同時実現という政策提言を行って、いわば米国の公益事業の基礎を築き上げたことは、電力界の歴史上の重大な出来事として記憶されるべきである。

また、第一章で述べた彼の「電気料金体系の確立」の功績の中で言及したデマンドメータの発明者である英国人アーサー・ライトを、全米電灯協会の年次大会に呼んで講演をさせ、デマンドメータに基づいた料金体系の導入を電力業界の経営者に受け入れさせたことも、彼の功績として挙げておくべきであろう。「デマンドメータを導入することにより、ピーク時のみ短時間電気を使う需要家はより多く固定設備費を負担するから、長時間電気をより多く使う需要家の料率を安くできる」という論理である。インサルの目指すものが、「ピーク需要をカットし、需要カーブのピークと平均値の差を圧縮すれば、電力生産コストは極小化に向かい、販売電気料金を下げる余地が広がる」という負荷率の向上にあったことはすでに述べた。この考え方は120年経った今も、料金設定メカニズムの基本として変わっていない。

そして、彼の人生を変えた出来事の第三番目は、1899年5月の、当時39歳となっていたサミュエル・インサルの、17歳年下の人気オペラ歌手グラディス・ウォリス(本名マーガレット・アナ・バード)との結婚である。トーマス・エジソン、ヘンリー・ヴィラード、チャールズ・コッフィンなどのGEに絡んだ人たちのみならず、広く各界の多彩な人物から

¹³ <https://www.eei.org/ma/Pages/default.aspx>. (2020年5月17日確認)

の、心のこもった多数の祝辞は今も残されている。彼女は、1932年の彼の事業破産後、人目を避けて欧州、ギリシャ、トルコと旅行した不幸な時期も、そしてそのあとすべての財産と後ろ盾を失い尾羽打ち枯らして過ごしたパリでの晩年も、常にそばにいて彼の慰めとなった賢婦人である。

さて、1907年に至って、サミュエル・インサルのシカゴ・エジソンは、その100%子会社コモンウェルス・エレクトリック・カンパニーと合体して、コモンウェルス・エジソン・カンパニー¹⁴となる。シカゴにその15年前に来たサミュエル・インサルが引き受けたシカゴ・エジソン社の顧客数5,000が、今や100,000を越え、供給電力は60倍となっていた。この間20社を糾合したシカゴ・エジソンは高収益を続け、8%の配当を欠かさず株主を満足させてきた。また電気料金は、1892年にキロワット時当たり20セントであったものが、1897年には10セントと半分になり、合併寸前にはさらに半減した5セントとなって、大量販売による低価格化は彼の言葉通りに実現していたのである。サミュエル・インサルの進撃は止まらない。

黄金時代（1907-1929）

サミュエル・インサルの公益事業は、20世紀に入ってからシカゴを中心としたイリノイ州のみならず、彼が州間の壁を乗り越えるため構築した巨大な「持株会社」の仕組みを梃にして、拡大し繁栄した。

それは、コモンウェルス・エジソンの発足した1907年ごろから急成長期に入り、1914年から1918年にかけて起こった第一次世界大戦を経て、1929年のウォールストリートの株式暴落に始まる大恐慌直前までの米国経済の拡大期である、いわゆる「狂騒の20年代」(Roaring Twenties)にその絶頂期を迎えるのである。1926年11月29日号の「TIME」誌の表紙を、彼が飾ったのも偶然ではない。彼はこの後二度「TIME」の表紙を飾るが、それは、「暗黒の木曜日」の直後の1929年11月と、彼がインサル帝国各社のすべての代表からの辞任を強制される直前の1934年5月で、これらの三葉の写真は、絶頂からの流転を象徴していて実に興味深い。

サミュエル・インサルは、シカゴ市内とその近郊のサービスのビジネスでは、すでに大容量発電所への集中化によるコスト削減と、低料金が喚起する需要増による固定費の分散の相乗効果で、販売拡大と利益拡大という好循環を生み出していた。すでに触れたが、彼の1907年の郊外への転居を機に、北イリノイ地方レイク郡の農村地帯の電化を精力的に進め始める。貧しい農村地帯への投資に懐疑的な人々は反対したが、彼は需要増大による経済性向上と負荷の多様化効果で送電線の延伸投資は回収できると説いて、成功させたのである。米国における農村電化の始まりであった。彼は、1913年のフランクリン・インスティチュ

¹⁴ <https://www.comed.com/AboutUs/Pages/CompanyInformation.aspx>（2020年5月17日確認）

ートにおける講演⁽³⁹⁾で、「燃料費の70%という大幅削減、負荷率の29%という従前の2倍への改善、需要家の2.5倍の拡大が実現できた」と多様化効果を高らかに報告している。

このころになると、サミュエル・インサルの電気事業家としての手腕が一般に認知されるにつれ、彼の下には新規事業投資、既存企業の立て直しなどの案件が殺到するようになる。先にも述べたが、1902年にシカゴ周辺の農村電化促進のため設立したノースショア・エレクトリック会社をコアにして、1911年に至り、さらにシカゴ周辺の5社を買収して、一つの持株会社の下にまとめる。その名前は、北イリノイ州パブリック・サービス・カンパニー (Public Service Company of North Illinois) である。傘下に39の個別系統、サービスエリアは50市町村、6,700口の需要家、売り上げ規模2,500万ドルをもって事業を開始したのであるが停電だけであったのが、4年後にはほぼ無停電となる良質なサービスを、面積にして約11,000平方キロ(東京都の5倍)のエリアの65,000口の電力需要家に提供する電力・ガス会社へと発展させたのである。第一次世界大戦が終結した1918年には、それは資産規模4,500万ドル、電力需要家90,000口、サービスエリア13,000平方キロにまで急成長していた。(当時と現代の金額は、物価水準からすると約20倍程度で換算できる)

この間に発電所の大型化による集約に努め、大量生産による製品単価の切り下げを図るという規模の利益追求を、渾身の努力をもって実現していった。農村電化で始めた電力系統の拡大は、さらには遠隔地の水力発電所の電力の移入というコスト削減効果ももたらした。

1912年にはミドル・ウェスト・ユーティリティーズ (Middle West Utilities) を設立するが、これは資本金450万ドルの大規模な投資であった(現在価値で約100億円に相当)。この資金集めに協力したのは、シカゴのエドワード・ラッセルと、ロンドンの金融界であった。ニューヨーク金融界、特にモルガン系銀行をここに入れなかったことは、エジソンGE時代からの宿縁を感じさせるし、1932年のインサル帝国崩壊の引き金を誰が引いたかも容易に想像させる。

さて、1911年ころからサミュエル・インサルは、電力以外の分野であるシカゴ市内の市街電車事業とガス供給事業を引き受けることになる。シカゴ市内の路面鉄道は、いまは高架を意味する“elevated”から“L”と呼ばれているが、当時はELと表記されていた。創業は1892年と歴史は古く、何社かに分かれて経営されていたが、常に経営難に悩まされており、運賃への政治介入も激しく、1911年に至って、電力の供給を行っているコモンウェルス・エジソンの総帥サミュエル・インサルに救援を求めた。結局コモンウェルス・エジソンは、重要顧客であるELの大半の株式を握る支配者となった。「インサルの改革」によって、ELのサービスは目覚ましく改善し、経営状態も大幅な改善を見せた。さらに1913年に至って、混乱の極みにあったガス会社のピープルズ・ガス・ライト・アンド・コーク会社の会長を引き受けることとなった。この会社は、中間管理職に人材はある程度の陣容はそろっていたが、財務状態など経営状態は根腐れを起こしていて、「インサルの改革」には時間を要したが、ここでも彼の手腕が如何なく発揮されることとなる。

1914年に至って世界は第一次世界大戦へ突入し、米国の社会・経済にも大きな影を落と

すことになる。米国は開戦時、ウィルソン大統領の「思想においても行動においても中立」という政策をとっていたが、この間にもサミュエル・インサルは米国の連合側への参戦決定を推進するための活動を、公私にわたって展開する。1915年には英外相に会って、米国参戦の世論形成のため対メディア活用を説いたりするなど、活発に英国出身「米国人」として活躍した。ついに、1917年4月に米国は対独宣戦布告を行い、一気に戦時体制に入るが、ウィルソン大統領は戦争遂行体制の一環として、国防協議会 (Council of National Defense) を設立した。さらにその下部機構が各州に設置されるが、サミュエル・インサルはフランク・ロウデン・イリノイ州知事からの懇請により、議長に就任する。彼はこの官製戦時体制強化機関の組織作りから運営までをゼロから立ち上げ、一人で取りしきった。彼は精力的に愛国精神の広報宣伝活動、不当利得追放活動、運動資金の自己調達を進めて、その実績は全米のモデルと称賛された。

1918年に第一次世界大戦が連合側勝利で終了した時、彼にはその功績に対し、大統領や各州知事、外国政府から多数の感謝状が送られてきたことは記憶に値する。また、ラジオ放送開始以前のこの時代にあって、草の根運動による民心の組織化、教化活動に成功を収めたこと、また一般庶民から寄付を募って資金を集める手法を彼自身が体得し、戦後の彼の事業活動に少なからず影響を与えたことは、サミュエル・インサルを理解する上で大変重要なことである。

さて、1914年に時間を戻してみると、第一次世界大戦勃発の前後の社会情勢、政治情勢が、色濃く公益事業全体に影を落とし始める年でもあった。サミュエル・インサルが心血を注いで進めた「電気事業の民営化を裏打ちする州の公益事業委員会」が、イリノイ州ではその設立が他州にはるかに遅れて、この年ようやく立ち上がった。しかし民主党、共和党双方の強硬派は、この機に乗じて公益事業の許認可・監督権を市政府に戻せと、結束して「ホーム・ルール」と呼ばれる運動を起こして、彼に敵対してきた。この運動は中西部各州に広がりを見せ、1920年に至り州議会はイリノイ州公益事業委員会を廃止し、実体的に公益事業を規制するイリノイ州商業委員会を設立した。これに対してサミュエル・インサルは、電力会社の広報宣伝活動が著しく低下したため、戦前の反戦勢力が戦勝によってその矛先を公益事業会社に変えたことに注目した。戦中に国防協議会の長として PR 活動を周到に行い、反戦勢力に対して愛国精神高揚に成功した経験を、そのまま適用しようと考えたのである。電力会社などはイリノイ公益事業情報委員会を設置して、愛国精神を刺激しながら、料金設定についての難しさや正当性、そしてその決定経緯の透明性を世論に訴える PR 活動を強化した。また、草の根の支持の輪を広げるために、電力会社の「お客様株主」運動に力を入れた。これら二つの具体的方策によって、20年代半ばには反電力会社運動は急速にしばんだのである。

サミュエル・インサルが、戦時の愛国運動の旗手として活躍しているころ、また戦後の反公益事業運動に大キャンペーンを張って対抗しているころ、彼の帝国を構成する電気事業、鉄道事業、ガス事業は大きな経営危機に見舞われていた。コモンウェルス・エジソン社

を除く傘下各社の危機は、1917年に始まった⁽⁴⁰⁾。それは、大戦中のインフレと労働運動の高まりのなか、1920年には戦時景気が終わりを告げ、金融がひっ迫したことが原因であった。さらに公益事業委員会の料金申請の審査に時間がかかりすぎ、料金改定の許可が予定通りには得られず、経営悪化に拍車がかかった。しかし、サミュエル・インサルの傘下各社は、彼の経営手腕のもとで奮闘し、1921年ごろから始まった金融緩和効果を楽しんで、労賃の急騰、労働争議、石炭などの燃料価格高騰、銀行の貸し渋りなどの逆境を乗り越えて、1923年には危機を克服することができた。

この間サミュエル・インサルが示した従業員への思いやりの経営、特にコモンウェルス・エジソンにおいて示した数々の施策は、米国労働史上において、同時代を超越したものであった。彼は、労使団体交渉で内外にアピールするスタイルを始めたこと、戦時に始めた婦人労働者の大量雇用と黒人労働者の雇用を戦後も維持したこと、兵役帰還兵の約束通りの再雇用を果たしたこと、労働者への責任感からくる公平な扱い、社会保障制度（年金、障害保険、医療保険、教育費補助など）を創設したことなど、極めて進歩的な労務政策を導入した。また、従業員には、チームスピリッツを求め、社会奉仕活動を求め、「良き社員たれ、良き社会人たれ」と四六時中説いていたという。こうしたコモンウェルス・エジソン社の労務管理の成功を見た他の電力会社は、それをモデルとして追随した。まさに、彼の目指したものは、新しい資本主義の形、「福祉資本主義」(welfare capitalism)であった。

暗黒の木曜日（1929-1938）

サミュエル・インサルは、その自伝で1928年から1932年の5年間について、3章をあてて詳細に書き残している。第19章は「インサルグループの最後の年月」、第20章は「インサル各社の崩壊」、第21章は「辞任とその思い出」となっている。

彼は引退を、1926年に考え始めたという。時に67歳であった。もしこの時彼が引退していればこの後に起こる悲劇はなかったであろうに、というのは、無益な歴史上のifである。

フォレスト・マクドナルドが伝記「インサル」の中で、インサル帝国の総資産価値を約30億ドルと推定し、その中核会社の価値を種々の政府公表データを分析してまとめた結果を列挙しているのので、それを示しておこう⁽⁴¹⁾（当時のドル表示資産の現在価値は、約20倍）。

- コモンウェルス・エジソン・カンパニー（1907年合併によって発足。シカゴ市内をサービスエリアとする垂直統合型電力会社）4億ドル
- ピープルズ・ガス・ライト・アンド・コーク・カンパニー（1913年発足。シカゴ市内をサービスエリアとするガス会社）1.75億ドル
- パブリック・サービス・カンパニー・オブ・ノーザン・イリノイ（1911年創設。シカゴ郊外の農村電化を機に設立された、電気・ガス会社）2億ドル

- ミドル・ウェスト・ユーティリティーズ・カンパニー（1912年インディアナ州に設立。32州にまたがる数百の子会社を擁する持株会社。5,000以上の市町村に電気とガスを供給する）12億ドル

この時点でのサミュエル・インサルの個人資産は、郊外の邸宅などの高々4百万ドルの固定資産と、流動資産約5百万ドルの合計で、1千万ドルにも達しなかったという。グループ総資産30億ドルに比して彼の個人資産高は0.3%程度に過ぎず、彼が個人的報酬と蓄財に興味はなかったということを裏付けている。この事実は、後日横領や破産法違反などで訴追された際、全訴因で無罪を勝ち取る一つの根拠となったことは間違いがない。

一方、彼が破局に向かう原因の一つが、彼の「敵」の多さである。フォレスト・マクドナルドはその敵を三分類して分析している。その第一が、シカゴの上層富裕階級の一部。サミュエル・インサルの威光にもものが言えず、慇懃無礼な姿勢をとることのみが精いっぱい抵抗であった集団。第二が、the Club と呼ばれるニューヨークの閉鎖的金融界の有力者たちの集団。彼がロンドン金融市場の重視策をとり、モルガン家などの米国有力銀行を時には締め出したことに対する恨みが底流にある。第三が、シカゴ政界の一部。規制と利権はしばしば表裏の関係となって政治に腐敗をもたらすが、彼が清廉潔白の信念を曲げないゆえに、利権や余禄にありつけないことを恨んでいる人々。

この三つの敵の中で最も手ごわいのが、ニューヨーク金融界であった。第一次世界大戦後、電気事業会社の新株発行引き受けと社債発行引き受けは、件数も金額も飛躍的に伸びたので、ニューヨークの投資銀行にとって利幅の大きい収益源となっていた。モルガンは市場における独占的地位を確保するため、この分野の専門子会社を巨大な資本金を注入して設立した。ユナイテッド・コーポレーションと名付けられたその会社の麾下に、各電力会社は続々入った。そして独立を保ったのは、インサルグループのみとなってしまった。ニューヨーク金融界がこの反乱を許すはずはないことを、サミュエル・インサルは知っていてあえて挑んだのである。彼の最後の戦いは1928年に始まる。フォレスト・マクドナルドの伝記「インサル」とサミュエル・インサルの自伝を中心に、1932年の破局までをたどってみよう。

ウォールストリートの投資銀行による電力会社持株会社の買収が進む中、インサル帝国は思わぬ方向からの攻撃にさらされる。クリーブランドの投資銀行オーティス・アンド・カンパニーのサイラス・イートンがインサル支配下の各社の株式を秘密裏に買い進め、1928年半ばには、インサルを数倍上回る株式を手中にしていたことが判明する。この敵対的買収に対抗するために、サミュエル・インサルは1928年12月に持株会社を新たに設立し、インサル公益事業投資会社（略称 IUI）と名付け、インサル傘下の4社の株式をすべてこの持株会社の新株と交換することによって直接支配下に置くことにした。しかしバブル状態にあった株式市場で、事態は思わぬ展開を見せる。1929年1月17日募集価格12ドルのIUI株は25ドルで引けるが、その後急騰し、春には80ドルを突破した。その子会社となったコモンウェルス・エジソン株も202ドルから8月には450ドルへ、またミドル・ウェスト・ユーティリティーズは同時期に169ドルから529ドルに高騰する。さらに株式高騰がゆえ

にあらわになった IUI の敵対的買収に対する脆弱性を補強するために、さらにもう一社の投資トラスト、Corporation Securities Company of Chicago（略称コープ）を設立する。IUI とコープは株式交換し、コープの少数株主からは議決権の委任状をトラストの形で集めておくという防衛方法である。

バブル崩壊時の投資家が被る損失に思いをはせて懸念を強めていたサミュエル・インサルの予感が、1929年10月24日の「暗黒の木曜日」に現実のものとなる。彼は直ちに、株式を購入していた従業員の救済策を講じた。一方、彼自身はこの株式市場の崩壊は一時的なものとして、あたかも何も起こらなかったかのごとく日常をふるまった。自ら推進していたシカゴのオペラハウスの完工式典に出席し、テキサスからシカゴに天然ガスを運ぶためのパイプライン建設事業に邁進し、破綻したシカゴ市財政の救済資金の提供に応じ、翌1930年4月には、シカゴ市街鉄道網の再建、再編、近代化計画を推進する責任者に住民投票で選出されている。

一方、サイラス・イートンに不可解な動きがあり、サミュエル・インサルがその意図を図りかねているうちに、イートン側からその持株の引き取りを持ちかけられる。結局1930年半ばに至って、傘下主要3社の株式を5,600万ドルで買収することに合意するが、この時の金融情勢から、買収資金を借入金で賄わざるを得なくなる。ロンドン金融界との交渉の時間もなく、シカゴの銀行の弱体化もあって、公募債により4,800万ドルを調達することとなる。そのうち2,000万ドルはニューヨークの銀行団からであった。同時に500万ドルをGEから借り入れた。サミュエル・インサルは、従来資金調達を原則資本市場から行ってきたが、今回は借入金融に依存せざるを得なかったことは大きな方針変更であったし、ニューヨークの銀行団にくさびを打ち込まれたことも禍根を残すこととなった。

ニューヨークの銀行団の実質支配者はモルガン家であり、モルガンはこの取引に小躍りし、インサルの息の根を止める好機到来と、インサル帝国各社の株価の暴落を画策した。戦いの当初は、傘下事業会社の業績改善とインサル側の株式市場での株価維持策が功を奏して、1930年半ばまでは持ちこたえたが、9月になって市場は下げ一方となり、IUI、コープ、コモンウェルス・エジソン、ミドル・ウェスト・ユーティリティーズの4社の株価総額は、合計で1.5億ドルを失った。この間銀行団は、株価下落に伴う抵当の減価を補うため、抵当の追加差し入れを要求し、12月初頭にはIUIとコープ両社の所有するインサル帝国各社の株券は一枚も無くなった。ニューヨーク銀行団のインサル帝国を合法的に破壊しつくすという意味は明確であった。

この地獄絵図のような状況にあつて、サミュエル・インサルにとって黒い雲の中から一条の光が一瞬差し込むがごとき至福の時が訪れる。ロバート・ブラッドリーの“Edison to Enron”の著述⁽⁴²⁾によると、年も明けた1931年2月28日、サミュエル・インサルが米国にわたってきて50周年記念の祝賀会（米国内陸50周年記念式典）が、彼をよく知る著名人たちによって挙行された。その夜の夕食会に配られた印刷物によれば、彼の支配下にある17社についての数字の記録がある。サミュエル・インサルのこれらの会社の資本金総額22億

ドルは、1930年時点で公益事業への全米投資額の12%を占めていた。それは1892年に彼がシカゴに来て初めて社長となった会社の資本金110万ドルと対比された。17社の顧客数は450万口となっており、それは1892年当時の数千口と対比された。従業員数は、1892年の400人から、72,800人に増加していた。この祝賀会では各界の名士が祝辞を述べたが、最後を飾ったのは、彼が終生の師と仰ぐトーマス・エジソンからの電話による賛辞であった。エジソンはその人生の最後の年をフロリダで静養していたのである。エジソンは、インサルと付き合いが始まってちょうど50年目の日を次の言葉で祝った。その言葉は会場に並み居る人たちにスピーカーを通して響き渡ったという。「この若者を見た時、正直驚いた。そして彼を選んだのは正しかったのか、心が迷った。」そして、最初にあった夜から真剣な仕事の話になったことを思い出しながら、「しかし、間違いは犯していなかった。彼は大人であったし、思慮深くもあった。細かいところまで気が付き、仕事の能力は途方もなく素晴らしかった。インサルは中央発電所ビジネスについてすぐに会得できた数少ない人間のひとりであり、その知識を実際の仕事の中でさらに磨きをかけてきた人である。」

この時期、株式市場が値を戻して、サミュエル・インサルの会社群もかろうじて水面から首を出せるところまで小康を得たのであったが、それもはかない一時の夢で、16ヶ月後に奈落が訪れるのである。

その奈落までの経緯を続けよう。本来味方になってくれるべきシカゴの銀行は、周到に取り込まれてしまっており、1931年の暮れになるころには、インサルが頼りにできそうであったニューヨークの銀行もすべてモルガンの意のままになっていた。しかし、モルガンは「乗っ取り」との評判を避けるため、債権団としての権利行使を直ちには行わず、インサル帝国の経営上の法令違反を見つけるべく監査法人を送り込み、調査を開始させた。種々の経理処理上の「不適正事案」を摘出し、それを意図的にマスコミにリークをして、インサルを「落ちた偶像」化しようと躍起になったが、インサルのカリスマ性は揺らぐことはなく、1932年2月の各社の株主総会では、株主はサミュエル・インサルへの万雷の拍手で、議案を承認したのであった。

さらに、ニューヨーク銀行団側は、3月から4月にかけて、インサル側の調査結果として、インサル帝国各社や、マーチン・インサルの個人的株式ブローカーであったラッセル・ブルースター&カンパニーの関与した取引を調査したところ、インサル一族による公金横領が発覚したとのうわさを、サミュエル・インサルを長年敵視してきたシカゴの富裕階層にまき散らしたことから、サミュエル・インサルは進退窮まった。

マクドナルドの「インサル」の記述を元に、その場面を描写してみよう⁽⁴³⁾。1932年4月7日午前に、サミュエル・インサル、ハロルド・スチュワートは、GE会長にしてニューヨーク連邦準備銀行会長のオーエン・ヤングの事務所で、ミドル・ウエストが振り出していた6月1日に支払期限がくる1,000万ドルの手形の処理について協議をしたが、さしたる成果もなく散会となった。次の日の午後同じくヤングの事務所で、ニューヨークとシカゴの銀行家たちが参加しての協議となったが、インサルとスチュワートは別室で待機させられ

た。約1時間後、ヤング会長が別室に現れて、インサルとスチュアートと交わした会話を、インサルは次のように回顧する。

「銀行家たちは、ミドル・ウエストの現状では、これ以上のお金は出せないとの結論でした」

とヤングが言った。

「破産させるということですか」

と私は聞き返した。

「そういうことのようにです」

とヤングは答えた。

ニューヨーク銀行団の次の目標は、サミュエル・インサルをすべての会社の役員から追放することに移った。もし彼に役員を続ける意思があれば、追放を実現するのは容易なことではなかった。銀行団側は、「破産とスキャンダルで信用が棄損された状態のこれらの会社に7月1日に期日の迫った手形を落とすための新規の金融は、もし彼が役員として残留し続けると、手配が不可能になる」と辞任を迫ったのである。そして、辞任を求める銀行団の使者として、彼の親友スタンレー・フィールドを使うということまでして、彼を精神的に追い詰めた。6月4日にフィールドは、サミュエル・インサルの事務所で、その場での辞任を迫ったのであるが、彼の回答は次のようなものであった。

「わかった。すべてやめるよ。しかし、土曜日の午後裏口から出ていくような形で、辞めはしないよ。きちんとやらしてくれ。すべての会社の臨時取締役会を月曜日に召集してくれ。そこで辞表を出すから」

週明けの6月6日、辞任に関する法的手続きが執り行われた。サミュエル・インサルは、60数社に関して一社ずつ、辞任表明を口述し署名していった。各社取締役会は、彼の永年の貢献を顕彰した決議を議事録に残し、それに表装と装飾を施したものを、感謝をこめて贈呈することとした。すべての署名を終えて部屋から出てきた彼は、待ち受けていた記者団にこうコメントした。

「諸君、ここにいるのは、40年働いたあと無職になった一人の男だよ」

パリに死す（1938）

傷心のサミュエル・インサルは、欧州で過ごすことと決め、辞任直後の1932年6月14日にシカゴを出発、カナダのモントリオール、ケベック経由して、客船でパリに入り、1週間後には妻のグラディスと合流する。9月にはロンドンに出向き、インサルグループの中核3社の会長職を継承したジェームズ・シンプソンと、これら3社の行く末について一晩忌憚のない意見交換をしたと、その自伝で述懐している。

自伝の記述は続く⁽⁴⁴⁾。

「10月になると、シカゴではイリノイ州クック郡の大陪審が、地方検事ジョン・スワン

ソンの請求で私を訴追しそうだとのうわさでもちきりになっているとの話や、私への攻撃が政治キャンペーンの中心になっているという話を聞いた。飛んで火にいる夏の虫になろうとは夢にも思わず、パリを離れることにした。訪問中の息子を伴って、トリノに向かった。」

その数日後に彼はミラノ経由ギリシャに着く。ギリシャでは、サロニカ、アテネと滞在場所を変えて、18ヶ月間滞在することになる。米国政府の送還要請によって、ギリシャ政府の対応に紆余曲折が多数あり、その結果、彼は1934年4月に至ってギリシャを離れざるを得なくなり、船でイスタンブールに到着するが、ここでも米国政府の送還要請により強制送還されることになる。彼は1934年5月7日にニューヨーク港に到着し、ただちに収監される。

彼が欧州に滞在していた間に、米国では何が起こっていたのであろうか。先に述べたように、サミュエル・インサルがすべてのインサルグループ会社の役員を辞任に追い込まれた年である1932年は、米国大統領選挙の年でもあった。選挙期間中から、彼は民主党候補ルーズベルトから名指しで執拗な攻撃を受けることになる。彼は地方遊説中、「電力は一部の資本家の利益のためのものではない。インサルらによって吊り上げられている電気料金を安くして、労働者や主婦を苦役から解放するために役立つべきであった。インサル帝国の崩壊は、私が長年主張してきたことを証明してくれた。インサルは15億ドル以上のお金を何十万人もの大衆投資家から奪い去ったのである。」と繰り返し演説して、インサル攻撃に執心を示した。大統領選挙の前月の1932年10月に、イリノイ州クック郡大陪審はサミュエル、マーチン・インサル兄弟を横領罪で、フランクリン・D・ルーズベルトの大統領就任直後の1933年2月には、シカゴ連邦大陪審はサミュエル・インサル以下合計16名を連邦郵便制度の不法使用罪で、1933年6月にシカゴ連邦大陪審はサミュエル、マーチン・インサルなど3人を破産法違反容疑で、訴追したのである。

これら3件はすべて、30億ドルのインサル帝国の崩壊に関する罪を告発するには些末であり、巨悪を暴くとする正義の名のもとに断罪するには不十分であった。しかもサミュエル・インサルがその自伝の中でも嘆息交じりに言っているが、彼が帰国時に収監された時の保釈金は、ほぼ同時期に逮捕されていたマフィアのボス、アル・カポネに課された保釈金の数倍に達し、フランクリン・ルーズベルトや世論を忖度した司法当局の並々ならぬサミュエル・インサルへの敵愾心を感じさせるものであった。

その後行われた公判の結果、第一の訴因について1934年11月24日に判決が下されたが、「被告全員、すべての訴因に関して無罪」というサミュエル・インサルにとって完全な勝利となった。そしてこの裁判で示された証言の数々は、無罪判決以上に大きな意味を持っていた。この裁判過程でサミュエル・インサルとその一家がいかに清廉な人生を送り、事業に専心し、公益に資する活動に一生を捧げていたかを、改めて世に知らしめることになったからである。サミュエル・インサルの告発者となったサルター特別補佐検事の結審直前の最終弁論の言葉を、庄司浅水の「サミュエル・インサル事件」から引用しておこう⁽⁴⁵⁾。

「私は公平を期するため、インサル氏のために一言したい。彼はここに座って沈黙を守っている。彼はその気になれば、ほかの被告と同様あるいはそれ以上に有力な証人を呼ぶことができただろう。彼の立派な名声を証言する人はいくらもいたにちがいない。しかし彼はそれをあえてしなかつた。それだけの自信があつてのことだと思ふが、私は彼のこの心意気に応分の敬意を払うことを惜しまない」。

これが検事の最終弁論である。サミュエル・インサルの裁判の中で発言した言葉を、伝記「インサル」は次のように記録している⁽⁴⁶⁾。

「(判決は) 私の判断が間違っていたことを証明することになるかもしれないが、私が正直であったことを証明してくれるのは間違いない」。

インサル一家はその後裁判を受け続けるが、1935年3月のサミュエルとマーチン・インサル兄弟の横領罪に関する無罪判決に続き、その3ヶ月後インサル親子など3人は、破産法違反容疑でも無罪判決を勝ち取る。伝記「インサル」の最後を、作者フォレスト・マクドナルドはこう締めくくっている⁽⁴⁷⁾。

「刑務所の中では死なせないというのが、電力をあまねく安価で豊富に供給することに粉骨砕身したインサルの53年間の労働に対して、人々が感謝をこめて捧げた報酬である。」

サミュエル・インサルは、その後実業界から身を引き、人生の最後をパリで送ることになるが、彼が築いた交友関係も名誉も富も、二度と戻ってくることはなかつた。ロバート・ブラドリー・ジュニアは「エジソンからエンロンまで (Edison to Enron)」最終章でこんなエピソードを紹介している⁽⁴⁸⁾。

「1938年の初めころ、彼は伝記映画を作りたいとの申し出を受けた。しかし全く興味を示さず、息子に宛てた手紙の中で『どんなメディアもだめだ、良いと言われているものだってだめだ。私が、実業界で半世紀に涉つてやってきた仕事を描いてもらつても、私の成し遂げたすべてのための記念碑にはならないのだ。サミュエル・インサルとその仕事などは忘れられる方が良いのだよ』と語つた。」

彼はその年、7月16日に、地下鉄コンコルド広場駅で心臓発作を起こし、その場で死去する。享年78歳。彼は、今その生地ロンドンのパットニー墓地に両親の側で眠る。

おわりに

すでに見てきたように、サミュエル・インサルは、「電気事業は地域独占権を得た民営企業が、発電・送配電・販売までを垂直統合する事業形態で、規制機関による料金認可を得ながら経営されることが、消費者、投資家、企業家、労働者を含む社会全体にとってベストである」と提案し、19世紀末以来米国で広く受け入れられた。一方、1920年代に入ると少数の電力会社持株会社による市場支配に対する批判も高まった。1932年には、持株会社8社が、全米民営電力会社の4分の3を所有していたのである。1928年に至って米国議会は、FTC(連邦商業委員会)に対して持株会社に関する調査を命じ、その結果1935年のPUHCAと呼ばれる公益事業持株会社規制法が制定されることになる。これによって、電気事業の持株会社構造の所有は、SEC(証券取引委員会)によって厳重な監視を受けることとなった。

1932年に、サミュエル・インサルが公益事業の一線から退場させられた後、電気事業公営を政策課題としていたフランクリン・D・ルーズベルトが大統領選挙に勝利し、ニューディール政策の重要な柱としてTVA¹⁵(1933)やBPA¹⁶(1935)などの連邦電気事業を立ち上げさせた。続いて1936年制定の農村電化法(REA)に基づく協同組合が多数立ち上がり、また地方自治体による公営電気事業も多数立ち上がった。そうした変化も電力供給全体から見れば、依然部分的であり、第二章の「電気事業の民営と州規制の受け入れの推進の頃(P.13以下)で述べたような「インサル型」の自然独占概念に基づく電気供給の形態が、1970年代まで電気事業の太宗を占めてきた。この「均衡」が破られたのは、1973年に世界を巻き込んで起こった石油危機の時である。輸入される石油への依存を抑え、省エネルギーを促進し、自然エネルギーの活用を促進するために、カーター政権の主導で諸策がとられた。エネルギー省(DOE)と連邦エネルギー規制委員会(FERC)が1977年に新設され、続いて1978年にPublic Utility Regulatory Policy Act of 1978(通称PURPA)¹⁷が制定された。このPURPAが、民営電力会社の自然独占に最初の風穴を開けることになったのである。PURPAによれば、小水力発電、風力発電、工場自家発電施設などが適格発電者として認定を受けると、それらが地域の電力会社に売電の意思表示をすれば、電力会社は所定の価格で買電する義務が生じるというものであった。PURPAは1979年の第二次石油危機を経て、原油価格の安定化とともにその立法効果も限定的であることが、1980年代の終わりには明らかになったが、地域電力会社以外の独立した発電業者というビジネスモデルが新たな事業機会として認識されるに至った。

1990年代に至り、規制緩和と民営化を基軸とした新自由主義経済政策が世界の潮流とな

¹⁵ 脚注8(P.18)参照

¹⁶ Bonneville Power Administration (ボンネビル電力庁; 太平洋岸北西部に拠点を置く非営利の連邦電力市場管理組織) <https://www.bpa.gov/pages/home.aspx> (2020年5月17日確認)

¹⁷ <https://www.energy.gov/oe/services/electricity-policy-coordination-and-implementation/otherregulatory-efforts/public>. (2020年5月17日確認)

っていたことを背景に、電力業界にも大きな変化が起こる。1992年にエネルギー政策法(EPA: Energy Policy Act of 1992)が制定されるが、ゴードン・ウェイルはその著書“BLACKOUT”の中でのように語る⁽⁴⁹⁾。

「この法律は、PUHCAが1935年に引き起こしたものより、はるかに激越なビジネスモデルの変化を引き起こした。電気事業の様相を一変させたのである。卸売電力事業に対する規制を撤廃し、送電線の保有者でない第三者にアクセス権を許したのである。こうして、競争は消費者のために低価格を実現するものだという、自由競争の公理を電気事業の中に持ち込んだのである」

発送電設備を内部に所有する地域電力会社が、他の独立発電業者(IPP)に対して優越的地位を行使させないために、自社内にIPPを持つことを許さないことにした。もしIPPを持ちたい場合は、まず持株会社を設立し、IPP部分を分離してその傘下に置くことを求めた。これはまさにPUHCAが禁ずるところの州間取引、自己売買の強制となるので、IPPにはPUHCAの適用除外を認めることにして、特例卸売発電業者(EWG: Exempt Wholesale Generator)と呼んだ。

この後、米国は電力自由化のもたらす大混乱に巻き込まれることになる。この間の事情については、ジャック・カサツザの「忘れられたルーツ」に詳述されているが⁽⁵⁰⁾、特にこの法案が審議されている間に彼を含む16名の電力産業界指導者が連名で出した上下院あて公開警告書簡が引用されている。その趣旨はこの法制化によって起こりうる問題を予見し、それに対し経済的・技術的検討が不十分であることを指摘し、「このような状態で政策変更を踏み切れば、国家の重要なインフラである電力システムに混乱が生じ、公益に重大な影響をもたらすので、再考するよう要請する」と結んでいる。しかしこの警告は無視され、そして懸念通りのことが、2000年のカリフォルニア電力危機となって顕在化し、エンロンの破綻とその後の関係した電力会社の倒産で、電力業界も消費者も大打撃を受けて幕が下りることとなった。

特に、総合エネルギー業者エンロンは、「エンロン帝国」と称されるまでに急成長したが、2001年末にウォールストリート紙が経理不正を報道したことを発端に一気に破綻し、取引会社間の循環取引や、特別目的会社(SPC)のクモの巣的構造を利用した内部取引が不正会計の温床となったことが暴露された。事件発覚後、帳簿上の架空利益の計上をすることは『創造的経理』(creative accounting)と揶揄された。悪意のある貪欲な経営者と優秀な経理担当重役が結びつくと、持株会社は連結決算上の透明性を維持できなくなり、不正は際限なく連鎖してしまう。その例は内外に枚挙にいとまがない。電力・エネルギー事業の持株会社問題は、70年において、インサル帝国の轍をエンロン帝国が踏み、その『歴史を繰り返した』のだ。この大打撃のショックで米国の全面的な「電力自由化」への歩みに急ブレーキがかかり、現在は、何らかの形で最終需要家が電力の供給先を選択できる小売り市場自由化へと制度改革が導入された州の数は約3分の1を上回るのみで、「インサル型」の規制と電力会社の形態を残す州の方が多いという状態である。

(社) 日本電気協会新聞部がカリフォルニア電力危機の直後、エンロンがまだ絶頂期のころに米国取材し、2001年1月に「検証米国の自由化」を発刊しているが、その最終部分を引用しておこう⁽⁵¹⁾。

「今回の事態は制度設計や場当たりの規制手法の失敗を示したといえる。と同時に、日本での自由化範囲拡大、完全自由化といった選択においては、一般需要家自身も相応のリスクを負わねばならないこと、すなわち「最終的に何のための、だれのための自由化か」という根本的な命題を改めて日本社会に突きつけたともいえそうだ。」

付録：イノベーション（出典のみ記載）

電子ブックに収録されているこの付録部分は、次の論文の 2.1 節を著作権者の了解のもとに転載したものである。

鈴木浩・大来雄二・小松康俊・永田宇征・石井格：「根本的エンジニアリング(MECI)の提唱」 Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series E (Physical Sciences & Engineering), Vol.36, pp.39-66 (2013)

オリジナルは以下の URL で参照できる。

https://www.kahaku.go.jp/research/publication/sci_engineer/v36.html

【参考文献】

- Robert L. Bradley Jr., *“Edison to Enron” Energy Markets and Political Strategies*, WILEY, ISBN 978-0-470-91736-7
- Jack Casazza, *“Forgotten Roots”*, (2007), ISBN 978-09741213-2-1
- Adam Cline, *“THE CURRENT WAR” A Battle Story Between Two Electrical Titans, Thomas Edison And George Westinghouse*, (2017), ISBN 9781979156820
- Alan Greenspan et al., *“CAPITALISM IN AMERICA” An Economic History of The United States*, PENGUIN BOOKS (2019), ISBN9780735222465
- Thomas P. Hughes, *“NETWORKS OF POWER” Electrification in Western Society 1880-1930*, (1983), ISBN 0-8018-4614-5
- Samuel Insull, *“SERVICE”*, (1915), ISBN 9 781277 494112
- Samuel Insull, *“The Memoirs of Samuel Insull” An Autobiography*, (1992), ISBN 0-933449-16-X
- Jill Jonnes, *“EMPIRES of LIGHT”*, RANDOM HOUSE (2004), ISBN 978-0-375-75884-3
- Forest McDonald, *“INSULL” The Rise and Fall of a Billionaire Utility Tycoon*, (1962), ISBN 1-58798-243-9
- Edmund Morris, *“Edison”*, RANDOM HOUSE (2019), ISBN 978-0-8129-9311-0
- Bhu Srinivasan, *“AMERICANA” A 400-Year History of American Capitalism*, (2017), ISBN 9780399563812
- Nikola Tesla, *“MY INVENTIONS”*, DIAMOND BOOKS, (2019), ISBN 978-1-77375-130-6
- Gordon L. Weil, *“BLACKOUT” How the Electric Industry Exploits America*, Nation Books (2006), ISBN-13* 978-1-56025-812-4
- EIT 電力発展史研究会, 「忘れられたルーツ」, (2009), ISBN978-4-88948-213-3
- 桑原秀史, 「公共料金の経済学」 規制改革と競争政策, 有斐閣 (2008), ISBN978-4-641-16315-7
- 志村嘉門, 「電力技術物語」, (社)日本電気協会新聞部(1995), ISBN4-930986-29-X
- Joseph Schumpeter (シュンペーター)・清成忠男編訳, 「企業家とは何か」, 東洋経済新報社(1998), ISBN978-4-492-37089-6
- 庄司浅水, 「サムエル・インサル事件」, 三修社(1999), ISBN 4-384-01122-9
- 関根泰次, 電気新聞ウェブ時評 (2019年1月8日)
- Samuel E. Morison (モリソン), “The Oxford History of The American People” (1965) 西川正身翻訳「アメリカの歴史〔4〕」, 集英社文庫 ISBN4-08-760317-2
- (社)日本電気協会新聞部, 「検証米国の自由化」, (2001), ISBN4-930986-64-8

【引用】

- (1) EIT 電力発展史研究会「忘れられたルーツ」 page 26-27
- (2) F. McDonald “INSULL” 背表紙
- (3) F. McDonald “INSULL”, page 334
- (4) T. P. Hughes “NETWORKS OF POWER”, page 203-204
- (5) R. L. Bradley Jr. “Edison to Enron”, page 197-200
- (6) J. Schumpeter 企業家とは何か page 3-51
- (7) 関根泰次 電気新聞ウェブ時評 (2019年1月8日)
- (8) T. P. Hughes “NETWORKS OF POWER”, page 32
- (9) T. P. Hughes “NETWORKS OF POWER”, page 43
- (10) J. Casazza “Forgotten Roots”, page 19
- (11) A. Cline “THE CURRENT WAR”, page 55-58
- (12) T. P. Hughes “NETWORKS OF POWER”, page 42
- (13) G. L. Weil “BLACKOUT”, page 11-12
- (14) 桑原秀史—公共料金の経済学—規制改革と競争政策 page 33-37
- (15) R. L. Bradley Jr. “Edison to Enron”, page 86-88
- (16) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 89-90
- (17) T. P. Hughes “NETWORKS OF POWER”, page 207
- (18) S. Insull “SERVICE”
- (19) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 95-99
- (20) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 73
- (21) 同書 page 74
- (22) 同書 page 88-90
- (23) Alan Greenspan et al. “CAPITALISM IN AMERICA”, page 88-90
- (24) F. McDonald “INSULL”, page 152-153
- (25) S. E. Morison (西川正身訳)「アメリカの歴史 [4]」, page 523
- (26) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 29-31
- (27) E. Morris “Edison”, page 404-405
- (28) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 35
- (29) T. P. Hughes “NETWORKS OF POWER”, page 41-42
- (30) 同書 page 32-33
- (31) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 41-42
- (32) 同書 page 42-43
- (33) F. McDonald “INSULL”, page 41-42
- (34) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 56
- (35) F. McDonald “INSULL”, page 55
- (36) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 73-74
- (37) 同書 page 78-80
- (38) R. L. Bradley Jr. “Edison to Enron”, page 80-83
- (39) R. L. Bradley Jr. “Edison to Enron”, page 106
- (40) F. McDonald “INSULL”, page 188-213
- (41) 同書 page 274-277
- (42) R. L. Bradley Jr. “Edison to Enron”, page 190-192
- (43) F. McDonald “INSULL”, page 299-304
- (44) S. Insull “The Memoirs of Samuel Insull”, page 233
- (45) 庄司浅水, 「サムエル・インサル事件」, page 142
- (46) F. McDonald “INSULL”, page 332
- (47) F. McDonald “INSULL”, page 333

(48) R. L. Bradley Jr. “Edison to Enron”, page 215

(49) G. L. Weil “BLACKOUT”, page 52

(50) EIT 電力発展史研究会「忘れられたルーツ」 page 49-52 ; 「忘れられたルーツ」と J. Casazza の“Forgotten Roots” との関係については、本文 page 4-5 を参照

(51) 日本電気協会新聞部「検証米国の自由化」 page 204