

付編 『千葉県における天然ガスの開発と生産の経緯』

*尾崎 晃
*長尾 諭
*小池 正樹

Akira OZAKI
Satoshi NAGAO
Masaki KOIKE

要旨： 当館では平成 23 年から 24 年度にかけて「房総の天然地下資源－天然ガスと地下資源をめぐる産業－」と題する産業技術調査を行った。本報告はその調査成果をまとめたものである。千葉県には今後 700 年分の天然ガスと、500 年分のヨード（ヨウ素）が埋蔵されている。本報告ではその豊かな地下資源がどのようにして開発され、どれだけの量がどういう状況の中で生産されてきたのか、その経緯を追った。明治中期に利用が始まった天然ガスは、次第に人々の生活に浸透し、現在では工業用・家庭用にも欠かすことのできない大きな存在となっている。そうした存在になるまで、天然ガスはさまざまな時代の要請や社会の制約を常に受けながら開発され、生産されてきたのである。

キーワード： 天然ガス ヨード エネルギー 資源 生産実績

1 はじめに

「房総は資源大国である。それも江戸の昔から現在に至るまで大国であり続けている」この言葉に疑問を感じる人は多いと思われるが、これは冗談や誇張ではなく事実である。

元来房総は温暖な気候と肥沃な大地に恵まれ農漁業資源が豊かな土地柄である。耕地のみならず房総の低い山地も早くから開発が進み、建材や薪炭等の豊富な森林資源を人々にもたらした。かつて筆者の一人は江戸時代の主要な燃料である薪炭について報告したことがある(1)。江戸時代には房総は江戸市中を始め、その周辺諸国で使用する薪炭の一大供給地であった。江戸に近い房総の薪炭が輸送費の面から有利であったのは肯けるが、価格だけでなく品質も優れ、「佐倉炭」「久留里炭」「安房炭」といった房総の地名が冠せられた名炭が生産された。それだけに房総に所領をもつ藩や旗本は炭を重要な産品と捉え強い管理下においた。

当館では平成 23 年から 24 年度にかけて「房総の天然地下資源－天然ガスと地下水をめぐる産業－」と題した産業技術調査を行った。本報告は同調査の成果をまとめたものである。今回の調査はまず千葉県内の天然ガスの特色と、天然ガス及びヨード（ヨウ素）生産量(2)と埋蔵量・生産地域という基礎データを収集・確認することから始めた。この作業を通じて先程の「房総は資源大国」の認

識はさらに深まった観がある。房総半島には日本最大の水溶性ガス田である「南関東ガス田」がある。長らく全国第 2 位の天然ガスの生産を行っていた（現在は第 3 位）。また日本は世界第 2 位のヨード生産国であり、国内で生産されるヨードの約 8 割が千葉県から生産されている。天然ガス(3)の埋蔵量は約 700 年分、ヨードも約 500 年分あると言われ、地下資源の少ないと言われる日本で房総は江戸の昔から「資源大国」であり続けているのである。

本調査の成果の一部は当館で平成 24 年 10 月 20 日～12 月 9 日までの企画展「未来へつなぐエネルギー ～いま走り出した つくる ためる つかう 技術～」で「房総半島の地下資源」というコーナーを設け、千葉県で生産する天然ガスとヨードの存在と利用について紹介した(4)。企画展終了後も引き続き当館ワークショップにおいて「しげん&えねるぎー」と題するミニ展示を行い、ガス生産の様子とヨード使用製品を紹介した。企画展の詳細は別稿に譲るが、展示室では多くの来館者が房総の豊かな地下資源の存在に驚くと共に、昨今のエネルギー問題に高い関心を持っていることを伺い知れた。

2 先行研究の整理

天然ガスを含めた千葉県の地下資源について基

本的な項目を詳細に解説しているのは『千葉県の自然誌』である⑥。同書では県内の天然ガスとヨードの成因や分布状況を詳細に記述し、その採取方法と生産・開発の歴史についての概略までも述べている。千葉県内産の天然ガス及びヨードを知る上での基礎資料と言える。これと同様に房総の天然ガスとヨードの概要を博物館の企画展で紹介したのが平成 14 年 4 月に旧千葉県立上総博物館（現木更津市立郷土博物館 金のすず）で行われた企画展である⑦。これまで企画展等で取り上げられてこなかった千葉県の天然ガスとヨードを初めて紹介した。展示内容はガス汲み上げの工法、利用状況やガス器具、ヨード利用など広い範囲に及び、多くの実物資料から千葉県におけるガス開発の歴史を解りやすく紹介している。『千葉県の自然誌』は主に地質学の視点から千葉県に眠る地下資源の特徴を明らかにすることを目的に解説しているのに対し、旧千葉県立上総博物館での企画展は民俗学・歴史学の視点から、ガスが発見されたことによって人々の暮らしがどう変わったのか、ガスのある暮らしを描き出そうとしている。

歴史の視点からは『千葉県史』でも紹介している。昭和前期に茂原町（現茂原市）に各種の工場進出が盛んになったが、それには同町において盛んになった天然ガス開発が大きく関係していることを解説している。国や自治体の歴史を記したもので、エネルギー産業が表面に出てくることはあまりないだけに、同書の記述は貴重である⑧。

当館で行った千葉県工業歴史調査からは天然ガスに関する報告が 2 本出されている。一つは明石護氏・村松二郎氏である。明石氏らは天然ガス産業の技術面に重点を置き、ガスの掘削方法や坑井仕上げ技術、ガスの採取方法・設備とガス利用の変遷について詳細に記述している⑨。もう一つは、山村信博氏・亀井修氏である。山村氏らは天然ガスをエネルギー資源全般の中から相対化し、その特徴を抽出しようする視点に立って報告している。石油や石炭等の他のエネルギー源と天然ガスを比較してエネルギー利用に対する違いを調べ、また同じガス体エネルギーの中でもメタンハイドレート・コールベットメタン・LNG と天然ガスとを比較するなど緻密な分析を試みている⑩。

南関東ガス田は千葉県内のほぼ全域に広がっているが、県内の自治体史で天然ガスのことを触

れている所はそう多くない。政治や経済・文化という分野に比べてエネルギーや資源は長らく歴史学の中で高い関心を払われてこなかった所以と思われるが、その中でも主要な産ガス地域の自治体では、自治体史の中で産ガス状況や利用状況、関連企業の進出状況等を記述し、天然ガスと関わってきた地域史像を描いている⑪。

この他に天然ガス開発に実際に携わった企業からの社史が刊行されている。本報告で後述する関東天然瓦斯開発株式会社と大多喜天然瓦斯株式会社は合同で創業 50 周年を記念した社史『五十年の歩み』を刊行した⑫。またガス業界最大手の東京ガスも長い企業活動を紹介した社史を刊行している⑬。これらの社史にはガス開発の担い手である企業の経営やガス資源開発、生産状況など詳しいデータが記され、自治体史からでは伺えない事実や一企業史の範囲を超えてガスに関わる地域史像をも描き出している。

本報告はこれらの先行研究から多くの示唆を得ている。本報告ではこれらの先行研究で一部が明らかにされた天然ガスの生産量はもっと長期間にわたってデータを集積し、年度毎の増減の実態を明らかにし、また他道府県の生産量との比較を行い全国規模での千葉県の位置づけを再確認したい。さらに天然ガス開発に関連する条例や規則等を調べ、千葉県でどのような状況の下で天然ガスが開発・生産されてきたのか、その経緯を明らかにしたい。

3 千葉県産天然ガスの特色

本章では千葉県で生産されるガスの特色を述べる。

気体燃料であるガスは天然ガス・製造ガスの二つに大別される。天然ガスには水溶性天然ガス・油溶性天然ガス・構造的天然ガス・炭田ガスの 4 つに分けられ、製造ガスは化学工業の過程で副生されるガス（高炉ガス・石油精製や石油化学のオフガス及び液化石油ガス）と固体・液体燃料をガス化したもの（石炭ガス・発生炉ガス・原油熱分解ガス・接触分解ガス・ナフサ改質ガス・LPG 改質ガス・オフガス改質ガス）に分けられる。

全ての気体燃料としてのガスは燃料として以下の特色を持っている。

①燃焼効率が高く、少ない過剰空気で完全燃焼出

来、すすが発生しない。

②燃料の精製が容易であり、燃料中の不純物が少ないため、燃焼時の排ガスに有害な物質を含まず、大気汚染防止に優れている。

③燃料制御が容易で炉内の雰囲気を中性・酸化性・還元性のいずれにもコントロール出来、装置の自動化もしやすい(13)。

千葉県で生産されるガスは天然ガスの内水溶性天然ガスである。天然ガスの主成分はメタン・エタン・プロパンなどの炭化水素ガスに二酸化炭素・窒素などが加わったものである。千葉県産の天然ガスは一酸化炭素や不純物を殆ど含まないメタン99%の純度が高いものである(14)。用途は主に都市ガス用と工業用に分けられ、家庭では調理や冷暖房等に使用され、工業用としては発電用の他化学工業の原料としても用いられている。

日本の天然ガスの埋蔵量は水溶性天然ガスを除いて約290億 m^3 と見積もられている。そのうち陸域が約260億 m^3 でその殆どが新潟・秋田・北海道の3道県にある。水溶性天然ガスの埋蔵量は約7,400~8,900億 m^3 で水溶性天然ガス以外の天然ガスの20倍以上にあたる。水溶性天然ガスの大部分が千葉県を中心とする南関東ガス田にあり、千葉県の水溶性天然ガス埋蔵量は約7,360億 m^3 と見積もられ、この先県内で生産される700年分に相当する量のガスが埋蔵されている(15)。

水溶性天然ガスとは文字通り水に溶けたガスであり、ガスが溶けている水(かん水)を汲み上げることによって採取される。このかん水に多量のヨードが含まれる。採取方法は井戸からかん水を汲み上げ、セパレーターで水とガスを分離し、送ガス基地からパイプラインで供給先に送られる。一方ガスと分離したかん水はヨード工場に送られヨード製造の原料となる。

ヨードは塩素や臭素と同じハロゲン族の元素で、この族の中で唯一の固体状元素である。常温では暗紫色の金属性の光沢をもつ鱗片状の結晶体で、刺激性のある臭気を発する。ヨードは甲状腺などの生体の機能維持に欠かせない元素で、殺菌・消毒に優れている。現在は工業用・医薬品用・農業用の分野で広く使われている。

ガス田がある地域は船橋市から市川市・鎌ヶ谷市周辺、千葉市から市原市の東京湾岸一帯、成田市周辺、それと九十九里町から東金市・山武市・

茂原市・大多喜町・いすみ市・一宮町周辺の外房から内陸部にわたる広い地域である。南関東ガス田を構成する地層は上総層群と呼ばれる。この上総層群が富津市と茂原市を結ぶ線より北側の地域の深度が浅くなっている(16)。

以上が千葉県で生産される天然ガスの概略である。では実際に千葉県ではどのようにして天然ガスが開発されてきたのであろうか。関東天然瓦斯開発株式会社を例にその経緯と生産状況を見ていくこととする。

4 関東天然瓦斯開発株式会社における天然ガスの開発と生産状況

関東天然瓦斯開発株式会社は前身を「大多喜天然瓦斯株式会社」といい、昭和6年(1931)5月千葉県夷隅郡大多喜町に誕生した。天然ガスの採掘・生産・販売を日本で初めて事業化した企業である(17)。本章で同社の活動を取り上げたのは、同社の長い企業活動の歴史が千葉県の天然ガス開発史を象徴すると見なすことが出来るためである。同社の社史(18)には詳細なデータと企業活動だけでなく、天然ガス生産の拠点とした茂原・大多喜地方の経済発展の様子等企業を取り巻く諸情勢についても触れられている。本章の記述に当たっては特に断らない限り同書に拠った。

(1) 創業まで

千葉県で天然ガスが発見されたのは明治中期と言われている。既に横浜では明治5年(1872)に、明治7年(1874)には東京でもガス燈が点火されガスの利用が始まっていた。記録に残るものでは、明治17年(1884)頃より外房地区の井戸ではガスを含んだ泡水が発見されており、明治24年(1891)5月には夷隅郡大多喜町の醤油醸造業を営む太田卯八郎が屋敷内で飲料用井戸を掘ったところ、真水が出ずに泡を含んだ茶褐色の塩水しか湧いてこなかった。失意のまま煙草の吸殻を投げ捨てたところ水泡が青白く燃えだした。この井戸からは真水ではなく天然ガスが噴出していたのである。これが千葉県で初めての天然ガス井戸となった(19)。元々ガス層を含んだ上総層群が東上総から九十九里一帯にかけて地表から浅い所に堆積していたが、明治20年代に井戸掘り工法である「上総掘り」が技術的に完成し、帯水層のみならずその下にあるガス層まで掘削が可能になり、井戸か

ら天然ガスが噴出したのである。

こうして一旦噴出した天然ガスが徐々に暮らしに役立てられるようになった。明治 40 年(1907)以降茂原地方では天然ガスを利用するために井戸が掘られ、簡易なガス溜から配管を繋ぎ風呂や炊事、暖房の他に石油ランプの代用として照明にも使われるようになった。茂原地方では明治 44 年(1911)に天然ガスの利用組合が結成された。共同出資によりガス井戸を掘削し組合員に天然ガスを供給するもので昭和 12 年(1937)まで存続した。小規模ながらのガス事業である。一方大多喜では茂原のような共同事業は起こらなかった。それは同地方では浅い井戸を掘れば簡単に天然ガスが噴出するので簡易な道具さえあれば各家庭で手軽に天然ガスが利用でき、隣家にも気安く分け与えられる状況であった。

明治 43 年(1910) 8 月 30 日に千葉県で初めてガス営業に対する「瓦斯営業取締規則」(千葉県令第 79 号)が定められた⁽²⁰⁾。この規則については後述するが、同規則ではガス営業者を「管によりガスを需要者に供給する業をなすもの」と定め、ガス営業を行う者は所轄警察署を経て届出をし、知事の許可を受けることが決められた。『千葉県統計書』には明治 43 年(1910)と明治 44 年(1911)に千葉県内には株主人数合計 4 名の株主のガス会社が存在し、大正元年(1912)には合計 38 名、翌大正 2 年(1913)には合計 206 名の株主を持つ株式会社の存在を確認出来る⁽²¹⁾。大正 3 年(1914)の時点で千葉県内のガス会社として名前が確認出来るのは次の 4 社である。君津郡の「木更津瓦斯株式会社」(株主人数 172 名)・千葉郡の「合同瓦斯株式会社千葉出張所」(株主人数不明)・印旛郡の「成田瓦斯株式会社」(株主人数 7 名)・海上郡の「銚子瓦斯株式会社」(株主人数 199 名)である。これらの会社の内「銚子瓦斯株式会社」は現在も銚子市に営業所を持つ会社であることが確認できる⁽²²⁾。また成田瓦斯株式会社は明治 32 年(1899)に成田町(現成田市)にガス灯を設置した「成田瓦斯合資会社」の後身と思われる⁽²³⁾。その他の会社がどの地域を対象にいかなる業務を行っていたのか詳細については不明である。

大正 12 年(1923) 9 月関東地方を襲った関東大震災は千葉県内のガス井戸にも打撃を与えた。ガス井戸が崩壊しガスが激しく露出し、防止策の

ないまま放置され危険な状況が続いた。この頃になると天然ガスは燃料や燈火・動力と幅広く使われるようになっており、震災によって天然ガスが不足し日常生活に大きな影響を与えた。日常生活に欠かせなくなった天然ガスを安全に管理し、且つ長く安定的に天然ガスを供給する企業の成長が待たれることとなった。しかし企業化に必要な都市ガス需要はある程度見込めるものの、ガスを安定供給出来るガス田の確保が問題であった。

昭和 4 年(1929)国鉄木原線開通式典の後、大多喜町町長鋤柄良司は出席した大多喜縁の多数の研究者・著名人に大多喜町の天然ガス生産状況についての調査を依頼した。この調査団の中にはかつての大多喜藩主の子孫であり当時理化学研究所長の大河内正敏博士も積極的に加わっていた。調査の結果、良質の天然ガスが永続的に存在し掘削が容易であることが判明し、昭和 6 年(1931) 5 月資本金 100 万円を以て「大多喜天然瓦斯株式会社」が設立された。これが後の関東天然瓦斯開発株式会社である。



図 1 大多喜町猿稻の「水溶性天然ガス企業発祥の地」碑
(撮影筆者)

(2) 創業から終戦まで

昭和 6 年に設立した同社は本社を東京市麹町区に置き営業所を大多喜町に置いた。同社は事業目的として、石油鉱区の取得及びその試掘、採掘と石油の販売並びに天然ガスの特定供給と付帯する業務を挙げた。これには当時の日本のエネルギー政策が背景となっている。石油鉱業を保護育成するために試掘奨励金を交付する「油田試掘奨励法」が昭和 2 年(1927)施行され、石油・石炭及びその代用燃料に関する具体的な研究と調査を実施するための「資源調査法」が昭和 4 年(1929)に公

布された。国を挙げて石油資源の開発に取り組んでいたのである。また新潟など天然ガスが生産される所に石油が出たこともあり、大多喜にも石油生産を期待する向きもあった。明治38年(1905)公布後何度か改正された「鉱業法」においても可燃性天然ガスは石油と区別されていなかった。

創業後大多喜町・茂原町の「石油鉱区」を次々と買収し昭和10年(1935)には34坑の井戸から日産24,000~25,000 m³の天然ガスが生産された。なお、この頃のガス井戸の掘削には動力が用いられるようになっていた。既に新潟では綱掘り式石油さく井機が導入されていた。大多喜町では大多喜天然瓦斯株式会社発足以前に大多喜鉱業組合の名義で昭和5年(1930)から翌昭和6年(1931)にかけて綱掘り式石油さく井機によって試掘され開坑している。それまでの大多喜町内ではガス井戸の殆どが自噴することと、ガス需要が少ないこともあり自噴が停止した井戸は坑口を閉じて次々と廃坑することが通例であった。井戸元に費用をかけ汲み上げ設備を備え産ガス量を増やすより、上総掘りによって新しい井戸を掘削する方が費用が安かった。昭和13年(1938)以降上総掘りのような人力に頼らず動力を用いて掘削し、電力によって採ガスが行われるようになっていった。

鉱区が確保され天然ガスは噴出したが、それを都市ガス供給に至るまでには許認可等含めて少し時間がかかった。昭和9年(1934)1月に都市ガス供給を専業とする「千葉天然瓦斯株式会社」が設立され、天然ガスの開発と供給を分けて行うことになった。また昭和12年(1937)「天然瓦斯化学工業株式会社」を設立し、ヨード事業への進出を図った。さらに昭和13~14年(1938~9)には富国産金株式会社・富国燃料興業株式会社・富国繊維工業株式会社が設立され、天然ガスを中心にヨード・産金・石油・繊維まで事業を広げ経営の多角化が図られた。

ガス供給地は昭和11年(1936)までに大多喜町・茂原町の他に国吉町(現いすみ市)・一宮町まで拡大した。供給戸数は昭和10年(1935)の208戸から同13年(1938)末で827戸に拡大した。また大多喜町と茂原町へは積極的な工場誘致を行った。進出する企業にとっては豊富な天然ガスを活用出来、誘致側にとっても安定的な需要を確保出来、双方にとって好条件であった。

こうして軌道に乗り始めたガス事業に新たな展開が訪れた。圧縮ガス事業である。これは天然ガスを鉄製のボンベに充填して家庭用・あるいは自動車用燃料として使用するもので、昭和12年(1937)から本格的に製造が開始された。折しも戦時下でガソリンが不足してくると安全な圧縮ガスの需要はたちまち広がった。同年9月末には京成電気軌道株式会社乗合自動車部(京成バス)がバス30台に圧縮ガスを装備して運転を開始した。翌昭和13年(1938)3月にガソリン・揮発油・重油の配給統制が実施されたが、圧縮ガスは統制外に置かれたため需要は急速に伸びた。そもそも天然ガスはオクタン価が高くエンジンの回転が滑らかであり、完全燃焼しやすいためシリンダー内にカーボンの滞留が少ない。冬場でも始動が容易で臭気がなく衛生的であったため天然ガスへの信頼性は高まり千葉県内だけでなく東京市内においても天然ガス使用自動車は増えていった。さらに圧縮ガスは鉄道車両に使用されるようになり「ガスカー」が木原線(木更津~大原間)に出現した。

昭和16年(1941)6月に木更津海軍航空基地に多量の(同社生産量の40%)圧縮ガスを納入することになり、軍需優先のため民需用供給は極度に削減させられた。需要は激増し続け、政府から援助を受けながら増産に励んだ。企業経営は好調を維持し続け、昭和17年(1942)上半期に最盛期を迎えた。総売上高136万円余、売上利益率38%という好調ぶりであった。

そうした好調は長くは続かなかった。昭和17年7月圧縮ガスの公定価格が極めて低価格に設定され、利益は大幅に減少することになった。また資材調達が困難となり新たなガス井戸の掘削や補修は難しくなった。電力の不足や従業員の応召による労働力不足もそれに追い打ちをかけ、急増する需要に供給が追い付くどころか現産量の維持すら難しくなった。

翌昭和18年(1943)9月に大多喜天然瓦斯株式会社は国策会社である帝国鉱業開発株式会社傘下の昭和鉱業株式会社の支配下におかれることになった。これは重要な資源である天然ガスについては国家資本を以て開発・増産し、戦争遂行に役立てるための措置であった。しかし資金や資材、労働力不足は解消されず、同年正月に発生した圧

縮ガス工場での火災や、昭和 20 年 (1945) の空襲等で建物・施設が破壊され業績は悪化の一途を辿り、多額の損失と債務を抱え終戦を迎えた。

(3) 戦後の復興

年	千葉県 全体	外房	内房	合計	県内 比率
30	10,489	8,806		8,806	84.0%
31	13,038	8,207		8,207	62.9%
32	26,161	11,947		11,947	45.7%
33	61,416	48,910		48,910	79.6%
34	100,435	63,296		63,296	63.0%
35	153,590	78,485		78,485	51.1%
36	207,996	91,896	4,389	96,285	46.3%
37	253,933	101,605	4,176	105,781	41.7%
38	274,577	103,456	2,920	106,376	38.7%
39	302,083	110,827	4,440	115,267	38.2%
40	344,316	111,456	6,777	118,233	34.3%
41	373,377	116,106	6,882	122,988	32.9%
42	413,618	116,164	10,906	127,070	30.7%
43	472,666	132,576	13,913	146,489	31.0%
44	538,381	114,509	25,312	139,821	26.0%
45	555,282	120,330	36,253	156,583	28.2%
46	562,620	515,756	41,849	557,605	99.1%
47	542,773	160,126	35,461	195,587	36.0%
48	524,687	154,848	28,541	183,389	35.0%
49	510,791	162,571	23,700	186,271	36.5%
50	490,440	156,730	22,330	179,060	36.5%
51	479,144	154,229	20,915	175,144	36.6%
52	454,349	149,753	15,919	165,672	36.5%
53	448,540	147,414	12,446	159,860	35.6%
54	441,199	139,762	13,235	152,997	34.7%
55	447,322	139,635	14,090	153,725	34.4%

出典 千葉県の生産量は千葉県総務部統計課および千葉県企画部統計課編『千葉県統計年鑑』より作成
関東天然瓦斯開発株式会社の生産量は同社および大多喜天然瓦斯株式会社編『五十年の歩み』pp303より作成

戦後の大多喜天然瓦斯株式会社の再建は容易に進むことはなかった。戦争による生産施設の破壊に物資・資材及び労働力の不足が続き、悪性インフレが加わり事業再建は困難を極めた。さらに昭和 21 年 (1946) 10 月に制定された「戦時補償特別措置法」によって戦時中に政府が軍需会社に支払いを約束した損害補償が打ち切られたことは再建に大きなマイナス要因としてふりかかった。

昭和 21 年 (1946) 12 月「ガス使用制限規則」が施行され都市ガスの使用制限が強化された。当時のガス源の 98% が石炭に依存していたが、千葉県ではガス源が天然ガスのため使用制限規則から除外されていた。燃料不足に悩む企業は次第に茂原周辺地区に集まるようになり、ガス需要が回復

した。また都市ガス料金の再三にわたる値上げと、天然ガス生産の副産物から塩・ガラス製品・薬品を生産し経営の立て直しを図った。

そうした中で昭和 22 年 (1947) に経営陣が大幅に変更され、新たな体制下で取り組んだのはまず産ガス量の回復である。掘削コストの安い上総掘りによる新しいガス井戸の掘削を行い、産ガス量の増加を図った。また生産したガスの半分を圧縮ガス化し、不足しがちなガソリンの代用燃料として供給した。「戦時補償特別措置法」によって被った打撃は「会社経理応急措置法」の適用を受けることで救済されることとなった。

そのようにして昭和 23 年 (1948) によりやく企業再建の目途が立つようになった。更にこれまで天然ガス生産を主業務とする大多喜天然瓦斯株式会社と、天然ガス供給を主業務とする千葉天然瓦斯株式会社が別会社であったものを過小資本の解消と一層の販売拡充を図るために、昭和 24 年 (1949) 9 月両社は合併し新たな大多喜天然瓦斯株式会社として発足した。

石油・石炭の他薪炭までも大きく不足し、輸入に頼らざるを得ない燃料事情で天然ガスだけが有望であり、それを多く生産する千葉県は県を挙げて天然ガスの増産に熱心であった。同年 10 月に当時の千葉県知事川口為之助は関係者を県庁に招き「天然ガス開発利用促進懇談会」を開催し、天然ガスの早期増産と自動車用燃料への利用を説き、協力を求めた。なお千葉県の対応については第 6 章で後述する。終戦から 4 年程でようやく次の発展期を迎え、圧縮ガスを燃料とするガスカーが外房地区の線路で再び運転されるようになり、自動車用燃料の不足から自動車用燃料として圧縮ガスがもてはやされた。

しかし連合軍総司令部 (GHQ) の対日経済政策が昭和 24 年 (1949) に転換し、戦後復興に向けての基礎物資に対する補助金制度が打ち切られた。また、昭和 25 年 (1950) に始まった朝鮮戦争のため諸物価が高騰し、大多喜天然瓦斯株式会社の新規開発計画は修正を余儀なくされた。昭和 27 年 (1952) に石油事情が好転をみせるとそれまで好調だった自動車燃料用圧縮ガスの需要は激減していった。諸物価の高騰が続き天然ガス生産コストが上昇したにも関わらず政府の物価抑制策によってガス料金の値上げが据え置かれたため、業績

は著しく悪化していった。これまで主軸であった自動車用燃料を家庭用や工場用の燃料に振り分け需要の喚起を試みるが、最後は大規模な人員整理をせざるを得なくなった。再建計画に則った第1期の昭和27年(1952)は多額の営業損失を生じ、経営陣を刷新し新たな体制下での事業拡大に乗り出した。

昭和31年(1956)化学肥料の大手メーカーの東洋高圧工業株式会社が茂原に進出し、千葉工業所を建設した。この地で生産される豊富な天然ガスを原料にして化学肥料や合成樹脂、染料や医薬品などを生産するガス化学工業が興り、天然ガスは新しい利用分野が開かれた。この少し前の昭和28年(1953)千葉県は東京湾沿岸地帯に高度な近代工業地帯の建設を目指し、京葉工業地帯構想を打ち出した。県は積極的に工場を誘致していくが、ここで千葉県の利点として県内で産する豊富な天然ガスの利用を挙げている。

大多喜天然瓦斯株式会社はこうした時代の波の中で東洋高圧工業株式会社の資本系列下に入った。同社の千葉工業所の建設により多量の天然ガスを化学原料として供給するため、新規にガス田の開発が必要になった。こうして大多喜天然瓦斯株式会社の開発するガス田は地元の茂原を始め、横芝・九十九里・東金・市原・浜野と外房から内

房へと大きく広がりを見せた。昭和32年(1957)1月に大多喜天然瓦斯株式会社は関東天然瓦斯開発株式会社と社名を変更し、大多喜天然瓦斯株式会社という社名は子会社名として残った。大多喜天然瓦斯株式会社は都市ガス事業・圧縮ガスの製造及び販売・ガス器具の販売・ガス供給に関連する受注工事の施工等の事業を専ら行うこととし、関東天然瓦斯開発株式会社は天然ガスの開発・採取ガスの燃料用卸売・原料用直売の事業に従事することになった。その後さまざまな紆余曲折がありながらも両社は千葉県を代表する企業として現在も活発な企業活動を展開するようになった(25)。

戦後の混乱期から復興し、企業活動が安定化を見るようになった昭和30年(1955)以降昭和55年(1980)までの関東天然瓦斯開発株式会社の天然ガス生産量は表1の通りである。ガス生産量は昭和36年(1961)からは内房地区からのガス生産も加わり順調に拡大し、昭和47年(1972)をピークに微減傾向に入った。昭和33年(1958)には千葉県産の天然ガス量の約8割を占めるほどだった関東天然瓦斯開発株式会社は、他天然ガス生産業者の成長もあり(26)、県全体の3割程度に比率が下がった。昭和40年代後半からの生産量減少は昭和48年(1973)に締結された「地盤沈下防止協定」で井戸削減が実施されたためである。

表2 大正13年～昭和13年 千葉県地域別天然ガス生産高

単位 m³

年	年間生産高	会社数	東葛飾郡	海上郡	千葉市	印旛郡	銚子市	市川市	安房郡	夷隅郡
大正13年	665,659	2								
14	689,567	2								
昭和1	672,436	2								
2	682,185	2								
3	914,058	3	60,224	295,008	558,826					
6	1,577,027	3								
7	1,545,441	3								
8	1,324,957	3								
9	1,351,880	3								
10	1,427,072	4			692,686	61,783	8,669	663,933	139,387	
11	1,963,308	5								
12	2,057,059	5			734,952	60,706	337,916	784,096		
13	2,198,889	5			729,858		300,119	963,065	160,456	45,388

出典 千葉県知事官房編『千葉県統計書』(昭和3年・10年～13年)

なお生産高は立方フィートで記されているため、数値をm³に換算した。

しかしながら地盤に影響を与えない範囲でも新設井戸の掘削は引き続き行われ、現在でも県全体で約 200 本の井戸が稼働している。

5 千葉県の天然ガス・ヨードの生産

前章では関東天然瓦斯開発株式会社の創業から戦後復興を遂げ高度経済成長期を迎える時期までの経緯を紹介した。天然ガス産業というものが国や県のエネルギー事情と大きく関わってきたことが見て取れる。本章では一企業から目を転じ千葉県全体の天然ガス生産状況を見ていくこととする。

表3 年別千葉県の天然ガス生産量と全国比率

単位 千m ³			
年	全国	千葉県	全国比(%)
昭和 22	35,137	1,020	2.9%
23	51,114	1,544	3.0%
24	58,138	1,577	2.7%
25	69,138	1,737	2.5%
26	82,821	2,334	2.8%
27	91,091	9,994	11.0%
28	110,482	2,891	2.6%
29	140,984	10,593	7.5%
30	155,510	10,489	6.7%
31	176,797	13,038	7.4%
32	243,636	26,161	10.7%
33	367,883	61,416	16.7%
34	506,768	100,435	19.8%
35	731,440	153,590	21.0%
36	950,283	207,996	21.9%
37	1,209,061	253,933	21.0%
38	1,694,621	274,577	16.2%
39	1,858,739	302,083	16.3%
40	1,780,036	344,316	19.3%
41	1,826,710	373,377	20.4%
42	1,889,718	413,618	21.9%
43	2,056,296	472,666	23.0%
44	2,205,602	538,381	24.4%
45	2,359,218	555,282	23.5%
46	2,433,457	562,620	23.1%
47	2,475,055	542,773	21.9%
48	2,595,037	524,687	20.2%
49	2,572,125	510,791	19.9%

50	2,435,998	490,440	20.1%
51	2,493,197	479,144	19.2%
52	2,804,064	454,349	16.2%
53	2,640,670	448,540	17.0%
54	2,414,005	441,199	18.3%
55	2,197,189	447,322	20.4%
56	2,102,379	452,322	21.5%
57	2,047,439	453,694	22.2%
58	2,085,392	456,768	21.9%
59	2,133,069	455,081	21.3%
60	2,224,640	457,401	20.6%
61	2,105,387	454,918	21.6%
62	2,167,746	445,899	20.6%
63	2,096,855	456,141	21.8%
平成 1	2,008,780	448,575	22.3%
2	2,043,790	457,915	22.4%
3	2,134,876	468,702	22.0%
4	2,158,995	459,682	21.3%
5	2,203,509	461,372	20.9%
6	2,273,539	449,659	19.8%
7	2,208,903	448,999	20.3%
8	2,229,944	453,359	20.3%
9	2,278,944	442,915	19.4%
10	2,300,775	450,323	19.6%
11	2,279,608	449,108	19.7%
12	2,452,888	453,241	18.5%
13	2,520,915	458,246	18.2%
14	2,570,649	452,688	17.6%
15	2,843,508	461,959	16.2%
16	2,883,443	460,157	16.0%
17	3,119,879	474,655	15.2%
18	3,302,346	472,654	14.3%
19	3,708,260	466,331	12.6%
20	3,735,078	463,225	12.4%
21	3,538,567	458,824	13.0%
22	3,395,688	449,918	13.2%
比率平均			17.0%

出典

全国の生産量は昭和 22 年から 49 年まで『天然ガス資料年報(平成 23 年度版)』天然ガス鉱業会編 pp61。千葉県の生産量は千葉県総務部統計課編『千葉県統計書』・同課編及び同企画部統計課編『千葉県統計年鑑』

表2は『千葉県統計書』(27)より大正13年(1924)から昭和13年(1938)までの14年間の千葉県全体の天然ガス生産量と会社数及び地域別生産量を表示した。昭和4~5年の数値は統計がなく探せず、また地域別の数値も同様に表記の確認出来るもののみ記した。前出の大多喜天然瓦斯株式会社は昭和10年(1935)に天然ガスの生産が軌道に乗り始めたが、夷隅郡や茂原市での生産が記載されるのは昭和13年から夷隅郡のみであり、本資料の数値に100%の信頼をおくことはいささか躊躇わせるものがあることは否定できない。本表を元に千葉県内の天然ガス生産量の増減を見ると大正13年(1924)に約666千 m^3 を生産し、以後昭和13年(1938)に2,199千 m^3 の生産量を示し14年間で3.3倍に伸びている。地域別に見るとこの時期は千葉市や市川市などの東京湾沿岸での採取が高い比率で見られる(28)。同時期の日本全体の天然ガス生産量は大正13年で20,145千 m^3 で千葉県の比率は3.3%である。昭和3年(1928)で日本全体は27,443千 m^3 で千葉県が914千 m^3 なので比率的には変わらない(29)。大正末期から昭和初期の千葉県では天然ガス生産が始まったばかりで全国的にもその比重は低かった。次に戦後から現在までの推移を見てみたい。

表3は昭和22年(1947)から平成22年(2010)までの約60年間の全国と千葉県の天然ガス生産量の推移である。統計数値が戦時中のものが採出出来なかったため昭和22年からの数値を集計した。全国的には順次増加傾向にあり昭和52年(1977)に約28億 m^3 と第1回目のピークを迎えた。昭和22年から30年で生産量は80倍と驚異的な伸びを示した。一旦昭和57年(1982)まで減少するが、再び上昇し続け平成20年(2008)に約37億 m^3 と第2回目のピークを迎えた。平成20年は昭和52年の第1回目のピークと比較すると31年で1.3倍上まわり、昭和22年と比較すると63年間で106倍となった。

一方千葉県は昭和46年(1971)年に約5.6億 m^3 とピークを迎えるまでほぼ順調に生産量が伸び続けた。昭和22年との比較では24年間で562倍という国をはるかに上回る増産傾向にあった。その後減少傾向に転じ、昭和52年(1977)から平成22年まで大きな変化はなく、4.5億 m^3 前後を維持し続けている。

全国との比率は昭和34年(1959)から昭和50年(1975)までと昭和55年(1980)から平成8年(1996)までほぼ20%以上を占めている。昭和44年(1969)には24.4%と全国の1/4を占めた。平成9年(1997)からは全国比率は減少傾向に転じ、平成22年(2010)は13.2%になった。これは千葉県の生産量が微増微減を繰り返しほぼ現状維持の状態を示しているのに対し、全国はこの13年間で1.5倍と増加しているためである。

表4は昭和53年(1978)から平成19年(2007)までの天然ガス生産主要3道県(新潟県・北海道・福島県)の生産量と全国比である。昭和53年以前の数値がないのは、典拠とした『エネルギー統計年報』の昭和53年以前のものを探せなかったことによる。これを見ると新潟県が全国の6割から8割の生産量を占め圧倒的な地位を占めている。千葉県は長らく新潟県に次いで全国2位であったが最近になって北海道に次いで現在は第3位である。福島県は昭和63年(1988)から急激に生産量を上げたが平成元年(1989)以降に生産量が減少傾向になった。昭和63年の急増は同年に福島県内でのガス田ガスが発掘されたためである(30)。これらの数値から千葉県は昭和30年代から新潟県に次いで国内の約2割の天然ガスを生産しており、全国的に見てもその存在は大きなものがある。

表5はヨードの生産数値である。統計の数値は昭和50年(1975)から記載されているので平成22年(2010)までの数値を記載した。前出の大多喜天然瓦斯株式会社は昭和12年(1937)「天然瓦斯化学工業株式会社」を設立しヨード生産を開始し、戦後も昭和28年(1953)にヨード生産を再開している(31)。ヨード生産量は平成2年(1990)まで伸び続け6,600tまで生産を上げた。平成6年(1994)まで減少を続けるが再び回復し平成20年(2008)の7,600tまで再び上昇した。一方輸出量は昭和61年(1986)に5,800tとピークを迎えるがその後微減の傾向にあり、生産量における輸出量の比率も昭和52年(1977)の97.5%をピークに減少傾向にあり、平成22年時点で52.4%まで下がっている。生産量は上昇傾向にありながら輸出量が減少しているのは国内消費が増えたと考えられる。

以上千葉県における天然ガスとヨードの生産経緯について概観した。第3章で述べた如く天然ガ

スの生産には幾度か国や県の姿勢が関係している。
次章においてはその主なものの内容を紹介する。

(1) 瓦斯営業取締規則 (千葉県令第 79 号)

県内では明治 10 年代後半から明治 40 年代にかけて外房地区を中心に天然ガスが発見され利用され始めたことは前に述べた(32)。千葉県が初めてガ

6 天然ガスを巡る千葉県の対応

表4 天然ガス生産主要 3 道県の生産量の全国比較 単位:千m³(標準状態)

年	全国	新潟	全国比	北海道	全国比	福島	全国比
昭和 53	2,640,670	2,139,823	81.0%			4,404	0.2%
54	2,414,005	1,924,555	79.7%	3,142	0.1%	3,183	0.1%
55	2,197,189	1,706,801	77.7%	2,829	0.1%	2,265	0.1%
56	2,102,379	1,610,249	76.6%	2,656	0.1%	1,464	0.1%
57	2,047,439	1,554,586	75.9%	2,109	0.1%	1,299	0.1%
58	2,085,392	1,590,557	76.3%	2,143	0.1%	1,190	0.1%
59	2,133,069	1,472,208	69.0%	1,979	0.1%	1,037	0.0%
60	2,224,640	1,388,859	62.4%	1,984	0.1%	854	0.0%
61	2,105,387	1,290,205	61.3%	1,960	0.1%	730	0.0%
62	2,167,746	1,185,996	54.7%	1,931	0.1%	487,985	22.5%
63	2,096,855	1,206,884	57.6%	1,931	0.1%	373,951	17.8%
平成 1	2,008,780	1,211,400	60.3%	1,936	0.1%	279,663	13.9%
2	2,043,790	1,246,700	61.0%	1,987	0.1%	268,100	13.1%
3	2,134,876	1,341,815	62.9%	2,105	0.1%	262,861	12.3%
4	2,158,995	1,370,616	63.5%	2,063	0.1%	273,496	12.7%
5	2,203,509	1,426,747	64.7%	1,908	0.1%	268,003	12.2%
6	2,273,539	1,501,248	66.0%	1,827	0.1%	265,457	11.7%
7	2,208,903	1,476,829	66.9%	1,541	0.1%	226,446	10.3%
8	2,229,944	1,475,610	66.2%	12,704	0.6%	233,838	10.5%
9	2,278,944	1,532,329	67.2%	17,972	0.8%	233,066	10.2%
10	2,300,775	1,524,101	66.2%	32,773	1.4%	241,964	10.5%
11	2,279,608	1,509,465	66.2%	56,744	2.5%	212,820	9.3%
12	2,452,888	1,627,130	66.3%	95,490	3.9%	227,780	9.3%
13	2,520,915	1,645,618	65.3%	146,694	5.8%	218,438	8.7%
14	2,570,649	1,654,205	64.3%	194,999	7.6%	216,766	8.4%
15	2,843,508	1,802,381	63.4%	266,083	9.4%	260,021	9.1%
16	2,883,417	1,831,350	63.5%	328,388	11.4%	213,789	7.4%
17	3,119,879	1,988,445	63.7%	396,973	12.7%	205,404	6.6%
18	3,302,346	2,162,523	65.5%	440,060	13.3%	175,341	5.3%
19	3,708,260	2,635,614	71.1%				

出典 通商産業大臣官房調査統計部編『エネルギー統計年報』『エネルギー生産・需給統計年報』・『資源・エネルギー統計年報』・経済産業省経済産業政策局調査統計部及び同省資源エネルギー庁資源・燃料部編『資源・エネルギー統計年報』

ス営業に対して規則を定めたのが本規則である。
 明治 43 年（1910）8 月 30 日に定められた⁽³³⁾。

これにはガス営業者を「管によりガスを需要者に供給する業をなすもの」と定め（第1条）、ガス営業を行う者は次の事項を所轄警察署を経て知事の許可を受けることが決められた。提出すべき項目は、住所・氏名・生年月日・法人の名称・事務所所在地・代表者氏名及び定款・営業所の位置・ガスの種類・ガスの使用目的・供給区域及び管の敷設地とその平面図・営業所等の平面図・土地又は道路の使用に関する許可書・工事設計書・資本金や工事費及び営業の収支予算書である（第2条）。この申請に対し知事から許可書が届くことになっており、許可書に命令事項が記されている。知事からの許可書にいかなる命令が記されているかは不明であるが、この命令事項に違反した場合と、無届で営業した場合、並びに営業休業の届出を怠った場合、営業停止を含む罰則が記されている（第8条）。条文を読む限り通常の営業申請の必要を定めたもので、県内のガス営業者に対し特別厳しく規制が課せられたようには読み取れない。

この規則制定の背景には、明治 40 年代には県内でガス使用が広まり、規模の程度は不詳ながらもガス管敷設によるガスの供給を生業とする者が増えてきた事実を示している。県の本規則制定理由について、新たな課税対象としてか、ガス使用の安全管理目的なのかは不明だが、とにかくも県はガス営業者とガス業の実態把握の必要を感じていたようである。

（2）千葉県天然ガス開発利用促進委員会規程（千葉県告示第 821 号）

これは昭和 24 年（1949）11 月 11 日に県下の天然ガスの開発と利用について調査研究し、実施を促進し産業の振興に寄与することを目的に千葉県天然ガス開発利用促進委員会が設けられた。⁽³⁴⁾ 委員長には知事を充て（第5条）、委員は若干名の国会議員・県会議員・学識経験者・関係官庁係官・実業界代表者・開発及び利用者代表者と関係市長 5 名と副知事 2 名並びに総務部長・経済部長からなり、これは知事が命じ、もしくは委嘱した（第4条）。また事務所は経済部商工課内に置くことが決められた（第1条）。

このことは天然ガスの開発に県が本腰を入れていることを示した。当時の川口千葉県知事は 11

表5 年別千葉県のヨード生産量及び輸出力

年	生産量(t)	輸出力(t)	輸出比
昭和 50	5,804	4,900	84.4%
51	5,848	4,846	82.9%
52	5,332	5,200	97.5%
53	5,004	4,800	95.9%
54	5,129	4,800	93.6%
55	5,383	4,966	92.3%
56	5,774	4,816	83.4%
57	6,075	5,690	93.7%
58	6,167	5,691	92.3%
59	6,207	5,435	87.6%
60	6,235	5,406	86.7%
61	6,307	5,815	92.2%
62	5,996	5,346	89.2%
63	6,538	5,409	82.7%
平成 1	6,634	5,357	80.8%
2	6,619	4,755	71.8%
3	6,550	4,500	68.7%
4	5,827	3,900	66.9%
5	5,731	4,402	76.8%
6	5,433	6,055	111.4%
7	5,715	5,645	98.8%
8	6,010	4,880	81.2%
9	5,893	4,919	83.5%
10	5,961	4,363	73.2%
11	5,700	4,094	71.8%
12	5,755	4,065	70.6%
13	6,065	4,720	77.8%
14	5,989	4,763	79.5%
15	6,140	4,650	75.7%
16	6,250	4,420	70.7%
17	6,620	4,350	65.7%
18	7,000	4,110	58.7%
19	7,500	3,960	52.8%
20	7,630	3,750	49.1%
21	6,810	4,140	60.8%
22	7,350	3,850	52.4%

出典 千葉県企画部統計課編『千葉県統計年鑑』

（昭和 50 年～平成 22 年）より作成

月 17 日に大多喜天然瓦斯株式会社の林辺取締役会長と近藤社長らを知事室に招致し、協力を依頼

し同社も了承した。新聞には川口知事は県内の工業用・家庭用ガスの需要を満たす目的の他に、東京都へもガスを送り、自動車を始めとするあらゆる動力源にガスを使用し、発電所建設も念願していると報道されている(35)。

なお同委員会は昭和25年(1950)11月10日廃止され(36)、同日付で千葉県地下資源開発協議会が定められた。これは知事の諮問に応じ、県内地下資源の開発利用に関する総合計画を審議するために置かれた(第1条)。構成員等は関係係官公吏・県会議員・学識経験者・地下資源関係業者から知事が命じもしくは委嘱した(第4条)(37)。こうした一連の動きは県が天然ガスを中心とした地下資源の開発に非常に積極的であったことを示している。昭和25年10月11～13日に新潟で開かれた全国知事会で川口千葉県知事は千葉県内の地下資源を積極的に開発する旨の決意表明し、天然ガスの利用促進に拍車がかかった(38)。同協議会の発足もこうした動きを受けてのものである。戦後燃料不足に悩む千葉県下でその解消の推進役として天然ガスが重視された様子が伺える。

(3) 地盤沈下防止協定

昭和40年代になると全国的に公害・環境問題が人々の関心を集めるようになった。天然ガス開発との関係では、地下水の汲み上げ過ぎによる地盤沈下を引き起こすことが懸念された。昭和48年(1978)千葉県は各ガス会社と「地盤沈下防止協定」を締結し、公害防止特に地盤沈下防止に向けて対策を強化した。その事例を関東天然瓦斯開発株式会社の例で紹介する。同社は同年10月9日に千葉県と地盤沈下防止協定を締結した。「地盤沈下防止協定書」によると内容は次の通りである。

県は地盤沈下の防止のため、天然ガス及び地下水の採取に関し制限を設けられた。具体的には千葉市区域及び九十九里地域内で指定したガス井戸を廃止する(第2条)。所有するガス井戸については月ごとにガスおよび地下水の採取計画を定めて採取する(第3条)。新たにガス井戸の掘削を行う場合は管轄する市町村長の承認を得る(第4条)。ガスおよび地下水の採取に伴ってガス井戸周辺に著しい地盤沈下が起きた場合はガス及び地下水の採取を停止する(第6条)。地盤沈下によって生じた建造物並びに農作物等については関東天然瓦斯開発株式会社が全額補償し(第7条)、本協定に違

反した場合は井戸の削減や地下水採取の停止が命じられる(第8条)(39)。これはガス会社にとって大きな影響をもたらした。ガス井戸が大きく削減され当然ながらガス生産量は減少した。大口需要をカットする他、廃止した生産施設は多額の未償却処分となり、これに地盤沈下対策費が加わりガスの販売価格は年々高騰するようになった。前出の表2にあるように昭和44年(1969)～49年(1974)まで5.2～5.6億 m^3 を維持していた千葉県全体の天然ガス生産量は昭和50年(1975)以降減少し、5億 m^3 を再び上回ることはなくなった。

7 天然ガス生産の時代区分

千葉県の天然ガスは明治前期にその存在が発見されてから幾度かの転機を迎えながら現在に至っている。それを筆者なりに時期区分してみると次の4つに分けられる。

(1) 明治から大正期

この時期は天然ガスが発見され、その利用が始まった時期である。ガスの利用は灯火用と炊事用などの日常生活に用いられるのが主であり、工業用への利用は活発ではなかった。ガスの掘削方法も古くからの井戸掘り技術である上総掘りという人力頼みである。天然ガスの利用者は大正期に増え始め次第にガスは日常生活に浸透し、ガスを供給する業務を生業とする業者も出現したが本格的な商業規模で展開する程には至っていない。

(2) 昭和初期から昭和25年前後

政治的には大日本帝国から連合軍総司令部の占領という劇的な変化があったが、天然ガスに関してはほぼ同じ傾向が見える。天然ガスを発電などの工業化利用や自動車やバス・列車といった運輸燃料として利用が拡大しその需要が格段と高まった。さらにヨード生産や製瓶・製薬等の天然ガス関連の工業も起こり、ガスの利用範囲をさらに拡大した。天然ガスを含めたエネルギー産業の企業化が進み、大規模開発による生産量が拡大した。拡大する需要に対処するため掘削方法も機械化が進んだ。戦争による石油不足は天然ガスへの依存度を一段と高めた。戦争による生産施設への損害や労働者の不足などで大きく痛手を受けたが、占領期の石油禁輸や戦後の諸産業復興のため全国的に不足した資源事情もあって再び天然ガスへの依存度が高まり、天然ガス生産は回復を見せた。

(3) 昭和 25 年前後から昭和 40 年代後半

戦後の復興が軌道に乗ってから高度経済成長期を迎え公害問題が大きく取り上げられる昭和 40 年代後半までは天然ガス生産が一段と拡大していく時期である。石油の輸入事情が好転したことで石油の代用燃料としての期待度は弱まったが、これまでの発電・運輸といった用途に加え、ガス化学工業などの新たな分野への利用が本格化し生産量は拡大し、さらに天然ガスは社会に広く進展し昭和 40 年代後半に生産量はピークを迎える。その一方で昭和 40 年代には地下水汲み上げによる地盤沈下への影響からガス井戸を削減し生産は縮小へと向かった。

(4) 昭和 50 年以降

第 1 次オイルショックを契機として石油価格が暴騰し、高度経済成長は終わり、経済全体が低成長時代へと向かった。千葉県では地盤沈下を含めた環境への配慮対策が定着し、安定的に一定量の天然ガスを供給する時期へと変わっていった。地盤沈下防止協定に則りガス生産施設を縮小し生産量は減少したところにオイルショックが加わり、天然ガスの価格は高騰した。天然ガス生産量の減少はヨード生産の減少も引き起こした。その後も 2 度わたって来襲したオイルショックによって日本のエネルギー政策は転換を余儀なくされ、脱石油燃料として天然ガスへの注目度が再び高まっていった時期でもある。

8 おわりに

以上千葉県の天然ガスの開発と生産の経緯を述べた。ガス資源は明治以降次第に人々の暮らしに浸透し、現在ではガスなしの生活は考えることすら出来ない程に重要な存在になっている。本報告では千葉県産の水溶性天然ガスに焦点を当て、その開発から生産の経緯を追った。社会や時代の波に揉まれながらも成長を遂げていくガス産業の姿を垣間見ることが出来た。

千葉県（房総）は江戸の昔から資源に恵まれ、現在も豊富な天然ガス資源を有している。その資源大国である千葉県は首都圏に位置している。その意味は決して小さくない。千葉県の天然ガスは今後注目こそされ、関心が薄れることはなく、今後の千葉県の天然ガスを巡る状況の変化に我々は目が離せなくなると思われる。

なお本調査に当り関東天然瓦斯開発株式会社茂原鉱業所の堀沢栄氏には、同社の見学から数々の資料や情報提供に至るまで全般にわたってご協力をいただいた。末筆ながらここに感謝の意を表したい。

補注

- (1) 尾崎晃・渡邊高弘「千葉県南部における木炭生産」『町と村調査研究』第 5 号千葉県立房総のむら（2003）
尾崎晃「岩槻藩勝浦領における炭生産の管理とその推移」『白山史学』第 40 号白山史学会（2004）
- (2) 天然ガスの生産という場合は「生産」ではなく「産出」の語を用いる場合があるが、本報告で引用した各種統計資料には「生産」の使用例が多いため本報告では「生産」の語を用いる。
- (3) 以後本文中で「天然ガス」の語を単に「ガス」と省略して使うことがある。「ガス」の語は気体燃料の総体として使用されることが少なくない。本報告でもそうした意味で用いる場合もあるが、特に断らない限りは「ガス」は天然ガスと同義語として使用する。
- (4) 平成 24 年度企画展「未来へつなぐエネルギー ～いま走り出した つくる ためる つかう 技術～」
- (5) 千葉県史料研究財団編『千葉県の自然誌』本編 2 千葉県の大地 pp.615～（1997）
- (6) 千葉県立上総博物館刊 展示図録『平成 14 年度企画展 房総の天然瓦斯 100 年—大地の鼓動に夢をはせる—』（2002）
- (7) 千葉県史料研究財団編『千葉県史』通史編近現代 2 pp.811（2006）
- (8) 明石護・村松二郎「千葉県の水溶性天然ガス産業の歴史」『工業歴史資料調査報告』第 5 号 千葉県工業歴史資料調査会編 pp.40（1997）
- (9) 山村信博・亀井修「有機資源としての天然ガスの利用の歴史」『工業歴史資料調査報告』第 7 号 千葉県工業歴史資料調査会編 pp.1（1999）
- (10) 例えば船橋市史編さん委員会編『船橋市史』現代篇上（1965） 茂原市史編さん委員会編『茂原市史』（1966） 成田市史編さん委員会編『成田市史』近現代編（1986） 大多喜町史編さん委員会編『大多喜町史』（1991） 九十九里町誌編集委員会編『九十九里町誌』各論編中巻（1989） 習志野市教育委員会編『習志野市史第 1 巻通史編』（1995） 夷隅町史編さん委員会編『夷隅町史』通史編（2004）等がある。特に茂原市・大多喜町はガス開発の歴史が古

く、関連企業についての記述も詳しい。

- (11) 関東天然瓦斯開発株式会社・大多喜天然瓦斯株式会社編『五十年の歩み』(1981)
- (12) 東京ガス株式会社『東京ガス百年史』(1986)
- (13) 社団法人燃料協会編『最新版燃料便覧』(1984) pp353-354
- (14) 前掲註 5 pp615
- (15) 前掲註 5 pp621-622
- (16) 前掲 5 pp617-623 631-632
- (17) 天然ガスの利用は後述する如く千葉県内でも明治中期から始まっていた。それは産ガス地域で家庭用燃料等に限定的に使われていたもので、産ガス地域では小規模ながらガス使用家庭にガスを供給することを生業とする者も現れた。しかし商業規模での天然ガスの採掘から供給を行った会社は大多喜天然瓦斯株式会社の設立まで待たなければならなかった。鶴田東洋彦『天然ガス新時代－基幹エネルギーへ浮上－』pp69-70 (1993)
- (18) 前掲註 11
- (19) 前掲註 6
- (20) 『千葉県報 第 2521 号』明治 43 年(1910)8 月 30 日
- (21) 千葉県知事官房編『千葉県統計書』大正 3 年 (1914) pp514-515。ただ本資料には大正 2 年以前のガス会社の株主人数と株数・資本金高は記されているが、会社名が不明である。
- (22) 同社ホームページによると同社は大正 2 年 (1913) 7 月の創業とある。
- (23) 成田瓦斯株式会社は大正 5 年に解散し、同社のガス事業は「成宗電気軌道」に引き継がれた。成田市史編さん委員会編『成田市史』近現代編 pp220-222 (1986)
- (24) 同年 10 月 24 日には千葉県天然ガス開発利用促進委員会設置に先立ち、天然ガス開発利用促進懇談会が開かれた。千葉県総務部編『戦後県政の歩み』(1961) pp472
- (25) 平成 19 年度の主要一般ガス事業者中、大多喜ガスは売上高において全国第 9 位、ガス販売量では第 7 位である。経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部ガス市場整備課編『ガス事業年報』平成 19 年度 pp48-49 (2009)
- (26) 平成 24 年度時点での千葉県内にガスの供給を行っているガス会社は 12 社である。千葉県防災会議編『千葉県地域防災計画』資料編 pp.345-369
- (27) 前掲註 21
- (28) 昭和 13 年 (1938) の時点で 5 社のガス会社所在地は千葉市・銚子市・市川市・安房郡・夷隅郡である。
- (29) 前掲註 11 pp23
- (30) 『エネルギー統計年報』等には天然ガスの生産量を油田ガス・ガス田ガス・炭田ガスとガスの種類別に記載している。(千葉県はすべてガス田ガスに記載) 3 種類のガスの内圧倒的に比率が高いのはガス田ガスである。
- (31) 前掲註 11 pp440-447
- (32) 前掲註 6
- (33) 前掲註 20
- (34) 『千葉県報 第 6328 号』昭和 24 年 (1949) 11 月 11 日
- (35) 『千葉新聞』昭和 24 年 (1949) 11 月 19 日
- (36) 千葉県告示第 597 号『千葉県報』第 6426 号 昭和 25 年 (1950) 11 月 10 日
- (37) 千葉県告示第 596 号『千葉県報』第 6426 号 昭和 25 年 (1950) 11 月 10 日
- (38) 『千葉新聞』昭和 25 年 (1950) 10 月 25 日
- (39) 千葉県環境部水質保全課「地盤沈下防止協定書」『地盤沈下防止協定の締結 (分冊ノ 1)』千葉県文書館蔵 文書番号 1976-33-15