

随想

生産と環境 (明治生まれの工学研究者の原稿から)

繰り返される、産業拡大に伴う諸問題

(株)P P Q C 研究所 加藤 宏光

筆者の父親のことは、これまでのシリーズで何度か紹介した。先日、デスクの中を整理していたところ《生産と環境》とタイトルの付いた父のノートが出てきた。

几帳面なメモには《gt.3.7》の日付の下に

1. 日本の風土と水田耕作
2. 明治以降の工業化
3. 自然と人間のかかわり合い
4. 環境問題の自然科学的側面
5. O₂ (酸素) の由来, CO₂ (炭酸ガス) の増加
6. 重油中の S (硫黄), Pb (鉛)
7. 核と人間
8. 脱自然による人口の増加
9. 人口問題
10. 絶対人口限界

の各項目が挙げてあり、それらの要点が短く解説してある。昭和四十八年といえれば一九七三年で、今をさかのぼること四十年前、著者が大阪市の研究所に在職していた頃のことである。当時を回顧すれば、円は固定相場制から変動相場制へ移行してドルが二七〇〜三〇〇円で推移(二月)、第一次オイルショックが起き(十月)、セブン・イレブンが設立された(十一月)年である。明治維新から三六年で日露戦争があったことと対比すれば四七年間は十分に長い。随分古い時代の記述のほゞでありながら、今なお喫緊のテーマと感じさせる。この資料は、父が何らかの公

演で語る内容をまとめたものようである。時代背景が大きく異なる二〇二〇年の現在でも興味深く、参考になる部分が多い。筆者が興味を引かれた部分を引用してみる。

●日本の風土と水田耕作

地勢が急峻(山地、丘陵地) 火山、火山麓 〓七六%・人口 〓三一%、台地 〓一二%・人口 〓二二%、低地 〓一三%・人口 〓四七%、利用可能地 〓一八%・昭和四十七年環境白書)で冬寒く夏暑い、かつ台風等により降雨量の多いわが国は本来米作に適している。日本の人口推移は、弥生時代 〓四〇〇万人・一四人/平方キ、 奈良時代 〓

八〇〇万人・二四〇二八人/平方キ、 徳川時代末期 〓二、二〇〇万人・二二八八〇/平方キ、 〓となつている。

昭和四十七年当時の世界の人口を対比すると、オーストラリア・カナダ 〓二人/平方キ、 ソ連邦(当時)・ブラジル 〓二人/平方キ、 アメリカ 〓二人/平方キ、 水利耕作は多量の労力が必要だが生産性ははずと高いので、密な人口を支えることができる。—中略— 米の生産量 〓一五九八年(秀吉政権下) 〓二七八万ト、一六八八年(元禄時代) 〓三八六万ト、一八七一年(明治四)年 〓四七四万ト、一三六キ消費/人、一九六七(昭和四十二)年

〓一、四四五万ト・一四四kg消費/人、一九七一年(昭和四十六)年 〓一、〇八九万ト・一〇四キ消費/人。

●明治以降の工業化

明治の政治体制変革と共に、産業形態が変化、人口が急激に増加(一九七〇年の人口は明治五年のそれから三倍・東京区部一五五、二〇〇人/平方キ)。また、一九四〇年の第一次産業従事者比率 〓四四%が一九七〇年には一九・三%に減少、第二次産業では従事者比率 〓二六・一%が三三・九%に推移し、第三次産業では従事者比率 〓一九・二%が四六・七%へと増加している。—中略— この他一九七〇年時点で、牛 〓三六二万頭、馬 〓一四万頭、ブタ 〓六三三万頭、鶏 〓二億三、五三四万羽が飼育され、これらを体重で人間に換算すれば、九、六〇〇万人に相当する。これらを賄う食糧(および飼料)を考えなければならぬ。—中略—

●工業化による環境への影響

輸入品、石油 〓一・九五億キ、鉄鉱石 〓一・〇二億ト。GNP (当時はまだGDPではなくGNPを指標にしていた)が、一〇倍になるのに戦前は五五年かかったが、戦後では二五年。当然生産性も向上する(日本の生産性向上 〓一九四五〜一九五〇年の生産性が一九六九〜一九七〇年では三・一七倍に。ちなみにオランダ 〓一・八五倍、西ドイツ 〓二・四六倍、イギリス 〓二・二〇倍、フランス 〓四・八三倍、イタリア 〓〇・八四倍、アメリカ 〓四・二〇倍)。 国土が狭く利用可能地が一八%の日本で、この生産量に見合う物質を生産しバラまけば、その廃棄物の処理に万全を尽くさないと環境が汚染されるのは当然である。しかるに豊富な雨量に甘え、処理についてはほとんど考えることなく、明治以来の工業化による発展がなされてきた。 農業生産、多肥多収穫の品種選定、多量の農薬使用によつて

単位面積当たりの収量を上げ、省力化を行ってきた。これは、農業公害や富栄養化の原因となり、農地・河川・海水の汚染と共に赤潮等の大発生の原因となっている。

このような状況下であるにもかかわらず、現在の政治・経済の方向は、さらに原料の輸入を増加させ、工業生産を上げることを主眼としている。これらから、世界に先駆けてわが国が汚染地獄となることは明らかである(カドミウム↓米、水銀↓魚、BHC (ベンゼンヘキサクロライド・現在使用禁止の殺虫剤、著者注)、DDT (ジメチルジエチルトリクロルエタン・現在使用禁止の殺虫剤、著者注)、↓母乳)。

—以下略—

長い引用になったが、このメモは、石油依存による温暖化と海面上昇問題や、原子力依存が残す核廃棄物処理問題等々を取上げ、まだまだ続く。

ここであえて取り上げたのは、熱工学・流体力学が専門であった父が、農業発達史を踏まえ現代(一九四七年当時の)産業の内包する深刻な問題を喝破し、その危険性について語っていたことである。

ここ三十年ばかり、養鶏業界は着々と装置産業としての姿を整えてきた。父のいう《単位面積当たりの収量を上げ、省力化を行ってきた》わが国の産業発展史を四十年遅れで忠実にたどってきた。

幸いこの四十数年間に展開された薬害等への規制を遵守する姿勢が功を奏し、化学・工業分野で起きたような巷間を騒然とさせる人的被害を出すことは避けられた。しかし、昨今業界で深刻な問題となる《排泄物処理》問題は、先の例を彷彿とさせる。

この五十年、わが国を含むグローバル社会は、大きく変わらぬ課題を相も変わらず語り続けている、と《かつての父のメモを見ながら》実感した。