



科学的根拠に基づく施策について考える

技術士事務所環境デザイン研究所

牛川 務 (Ushikawa Tsutomu)

環境部門

1 はじめに

科学・技術と社会・経済は互いに切り離せない関係にあり、国・自治体における政策はもとより、企業等も含め施策、方針に科学・技術的根拠(エビデンス)が必要なことは言うまでもない。法、条例等による規制は審議会等において専門家の意見や統計資料に基づき策定されるべきものであるが、中には数年後に方針の誤りにより改正、変更されるものもある。また、政治的扱いにより本来の方針とかけ離れた内容となる場合もある。政府の統計処理に意図的な改ざんが行われたこともあった。

本報草案検討時期に、福島原発処理水の海洋放出問題に関し、大阪府知事・市長は、放出が環境影響等に問題が無いことが科学的裏付けがとれるなら大阪湾での放出を受け入れることを示した(右の記事)¹⁾。もちろん、実際の放出となれば経済面、関係者の同意等も考慮しなければならない。

本稿ではいくつかの事例を挙げ、それらが科学的根拠に基づく決定なのか私見も含めて雑感として取りまとめた。

2 規制事例

2-1 原発事故周辺住民へのヨウ素剤投与について

2011年3月の東日本大震災による福島第一原発の爆発事故での、周辺住民の放射線による甲状腺がん予防のため、安定ヨウ素剤の投与が検討されていた。投与すべきか否かで大きく意見が分かれた²⁾。投与肯定側は1986年に発生したチェルノブイリ原発事故では、施設周辺住民にヨウ素剤が投与されていたことと、放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれるより前に、甲状腺を安定ヨウ素で飽和させておくことが最善と考えていたからである。福島事故では、投与すべきとする強硬な意見に反し、政府(当時)は、チェルノブイリと異なり、周辺放射線量が桁違いに低いことも含め、甲状腺がんの発症は、数十年にわたる追跡調査が必要として投与を見送った。

「大阪湾で処理水放出」

府知事・市長 科学的裏付け条件

<p>東電電力福島第一原発は、吉川知事は大阪湾に放出するな」として、松井一徳は「科学的裏付けがない限り、放出は受け入れない」と述べた。小泉さんの地元福井県は、福井県知事松本浩一も「科学的裏付けがない限り、放出は受け入れない」と述べた。</p>	<p>大阪府知事は17日、科学技術振興機構の専門家による科学的裏付けがない限り、放出は受け入れない」と述べた。また、大阪府知事は17日、科学技術振興機構の専門家による科学的裏付けがない限り、放出は受け入れない」と述べた。</p>
<p>「(国が海洋放出を認める)方針が決まれば、(災害地)審り添えは批判した。」</p>	<p>「見込みありをしてはいけな。国に協力してと語れば、小泉が言った(考えを聞いてみたい)」と語った。</p>

科学的根拠を施策の条件とする一例

徳島新聞朝刊 2019.9.18(共同通信配信)

2-2 タミフルの使用抑制と解禁について

抗インフルエンザ薬のタミフル（一般名：リン酸オセルタミビル）は 2001 年に販売開始され、当時は画期的効果が示されたが、若年層を中心とする服用後の異常行動が問題視された。マンション等の高所からの飛び降り、部屋内でのうろつき等で、あたかもこのタミフルの副作用であるかのように、2007 年には緊急安全性情報（イエローレター）が発出され³⁾、製造販売業者の添付文書にもこの副作用が追加された。しかし、その後新たに承認されたリレンザ、イナビル等の抗インフル薬にも同様の奇行がみられ、しかも何も服用しない場合も同様に発現している。高熱によるインフル特有の症状であることが考えられ、これらの薬剤投与が異常行動の発現を高めている統計的根拠も示されないまま、PMDA は添付文書の使用上の注意に異常行動発現に関する記載を求めた。このため、厚労省は 2016 年度から、この関係性について調査し、2018 年 5 月、従来 of 判断を取り消し、添付文書からも削除した。

2-3 日没後の光化学オキシダント規制について

光化学オキシダントは大気中の二酸化窒素、炭化水素などの原因物質と紫外線、気象条件により発生するものであり、環境基準は「1 時間値が 0.06ppm 以下であること。」とされている。各県で常時監視が行われており、その有害性により、条例で注意報、警報等の規制が行われる。

徳島県でも「大気汚染緊急時対策措置要綱」により、注意報発令時は住民への対応周知、大規模排出源へのばい煙削減（燃料カット）要請が行われている。燃料カットは事業者にとっては、生産抑制につながり、注意報の早期解除を望んでいる。このオキシダントの大気中濃度が日没後も注意報発令基準⁴⁾未満まで低下しなければ、行政側は注意報の解除は行わない。企業側は、日没後の濃度上昇は無いとの主張で規制（燃料カット）の解除を求め、行政側はそれに応じることはできない。この科学（技術）的根拠として、夜間であっても、燃料使用によるオキシダント生成の原因物質（下式の NO_x など）の蓄積は、気象条件によっては、翌日のオキシダント濃度の上昇の原因となるからである。これは「公益の確保」の観点からも重要であると考えられる。

オキシダントの生成反応を以下に示す。



2-4 高額医薬品の薬価設定に関する国民の意識調査について

厚労省は抗がん剤など最新の高額な医薬品の価格（薬価）を「費用対効果」評価により調整することを 2017 年 2 月に中医協（中央社会保険医療協議会）に提案した。例えば、終末

期のがん患者を6ヶ月延命させることができる薬に、いくらまでなら費用を認められるか（価格に見合った効果があるか・・・1千万円以上の治療費をかけ、延命効果は数ヶ月の事例もあった）。

厚労省は、全国で数千人規模の面接により薬価判断の資料とする予定であったが、中医協委員から設問の曖昧さ、国民の理解不足等の指摘により2018年6月、面接による調査を断念した。

筆者自身も、生命維持に対する金のかけ方への議論であるにもかかわらず、漠然とした内容（質問）であるように感じていた。厚労省は2017年10月、英国の基準などを参考に、1年間健康で延命できる(1 QALY)治療費を約500万円と提示していた。

この議論の発端は、抗がん剤「オブジーボ」の登場である。当初の薬剤費は年額約3,500万円で、その後ハーボニー、キムリアなど的高額薬が次々と承認され、保険適用範囲も拡大し、わが国の薬剤費の圧迫とともに保険制度の破綻が危惧された。

2-5 その他事例概要

2018年からの、国内での豚コレラの流行により、多くの豚の殺処分が行われた。農林水産省は、従来は原則として豚へのワクチン接種は認めていなかった。国際ルールにより、接種豚の輸出制限があるからである⁵⁾。しかし、国内での事態の収束が見られず、国内での出荷にも大きく影響することから、2019年10月防疫指針を改定しワクチン接種を解禁した。

過去の別事例では、2001年頃からの国内での牛のBSE全頭検査に対する政府の見解、政治の思惑もあった。国民の無理解に押し切られ、各自治体はムダな検査の実施を余儀なくされた。

森友学園の廃棄物処理費用の問題などは、科学的根拠の欠如による政策であったと思う。

私見であるが、医療用医薬品「エパ○○○」は一般用医薬品へスイッチ可能な医薬品と思うが、未だにドラッグストアで購入できない医薬品であり、業界と国の癒着ではないかと考えている。

科学的根拠の無い薬漬けとして、ウイルス性の風邪、インフルエンザの患者に抗生物質を投与する医者があるが、ウイルスに抗生物質は効果が無いことは医者自身は知っている。処方することにより、患者の安心と製薬業者と医療機関の収益につながるからである。

3 おわりに

各種の政策についてパブリックコメント、リスクコミュニケーションなどが政策判断の参考とされているが、規制には裏付けとなる科学的根拠（エビデンス）が必要なことは言うまでもない。

審議会での諮問(行政)側が作成する説明資料も行政側に都合良く作成されている。国の各種統計不正が問題となったが、社会での公平・倫理性も含めた政策立案は当然のことで

ある。また、残念ながら一政治家、官僚の個人的な体験で進められる政策もある。

政策の基本となる信頼性のあるデータと科学的な根拠に基づく判断により、各種の規制が社会（経済）で公平に運用されるための技術（エンジニア）が必要である。

社会ルールとして憲法、法律、政令、省令、告示等があり、企業には独自のルールがある。国内外の自動車業界での一連の排ガスデータ不正、建設業界での耐震偽装など、これらのルールが正しく運用されることにより国民の健全な生活が保障される。しかし、これらのルールが果たしてすべて正しいものだろうか。科学的根拠に基づかない政治的判断で決定されたルールは社会へ悪影響をもたらす。

PMDA の前理事長近藤達也氏は、適正規制科学(レギュラトリーサイエンス)の必要性を提唱し、行政における規制は常に倫理的かつ科学的な判断に基づくべきとしている⁶⁾。

一方で、「予防原則」というものもある。深刻な、あるいは不可逆的な被害発生が考えられる場合に、科学的確実性が完全でなくても、その防止対策を必要とするものである⁷⁾。たとえば気候変動に関する IPCC の評価報告書は、政治的判断が入り込む余地の無い科学論文に基づき作成されるもので、第 4 次までの報告書では、気候変動は人間活動の影響が主な原因である可能性は 90 % と示しており、これに対し自然現象の一環であるとする考えも存在したが、予防原則により、地球温暖化対策が求められていた。しかし 2013 ～ 2014 年に公表された第 5 次報告書では、人間活動の影響である可能性が極めて高い (95 % 以上) としており、その科学的根拠(確実性)が示された。

参考文献、資料等

- 1) 副見出しが確認できるサイズで図示している。(記事の利用許諾を得て転載)
- 2) 朝日新聞朝刊 2013.11.7 「プロメテウスの罫」を参考
- 3) 独立行政法人医薬品医療機器総合機構(PMDA) 緊急安全性情報 2007 年 3 月
No.06-01
- 4) 大気汚染緊急時対策措置要綱で、光化学オキシダントについて、その注意報発令基準を、大気中濃度が 0.12 ppm 以上と定めている。
- 5) 朝日新聞朝刊 2019.9.26 「天声人語」を参考
- 6) 日刊工業新聞 2017.10.2 「卓見異見」を参考
- 7) 第 3 次環境基本計画 2006.4.7
現在は、第 5 次計画(2018.4.17)