

ナノテクノロジーのガバナンス形成に果たす行動規範の意義と限界

ーフードナノテクノロジーの自主的規制に関する予備的考察ー

千葉大学 櫻井 清一
茨城大学 立川 雅司
北海道大学 三上 直之
東京電機大学 若松 征男

1. 背景と課題

フードナノテクノロジーの実用化が進行しており、既にナノテクノロジーを活用した食品や包装資材などが製品化されている。しかしフードナノテク応用した製品についてはそのメリットだけでなく、安全性に関する懸念も指摘されている。萌芽的技術といえるフードナノテクのリスク評価は今なお途上にある。しかし限定された情報のもとでも、フードナノテクをめぐるテクノロジー・アセスメントは各国でスタートしており、リスク・ガバナンスについても、規制のあり方をめぐって議論が重ねられている[3][4]。

本報告では、ナノテクノロジーのガバナンス形成手法として欧米で取り込まれつつある企業・団体の自主的な行動規範づくりについて、現時点での評価を行うことで、その意義と限界を明らかにすることを目指す。特に日本での適用可能性について予備的な考察を行う。

2. フードナノテクノロジーの現段階

ナノテクノロジーの食品分野への応用は、その多くが研究途上と言われているが、包装分野におけるアルミ薫着、健康食品に用いられる白金ナノコロイド等は既に製品化されている。また、食品成分そのものをナノ構造化する技術であるミセル化は以前より用いられている。食品のナノ化により、食感・吸収率の改善や保存の長期化等がメリットとして期待されている[3]。

その一方、ナノ化による意図せざる物質吸入や

それが体内に及ぼす効果をめぐって懸念も示されている。各国の食品安全機関や国際機関がフードナノテクをめぐるリスク評価に着手しているが、基礎データの不足や測定法の不一致など問題点も多く、安全性をめぐる情報は限定的である。

安全性に関する情報が限られているため、各国ともフードナノテクを明示的に対象とした法的規制は設けていない。しかし既存の規制体系とフードナノテクとの整合性や、情報の広範な収集とその共有化をめぐる、欧米諸国では具体的な検討と議論に着手しており、ガバナンスのあり方が模索されている。特に欧州ではEUが規制や情報収集に関する現状評価と提言を各種行っている。

3. 欧米を中心とした行動規範による自主的規制

限定的な情報のもとでの（フード）ナノテク・リスク・ガバナンスが模索されているなか、欧米の一部のメーカーや団体は、自主的に行動規範を策定し、ナノテクに関わる関係者間の情報共有と対外的な説明責任をより明確化しようとしている。こうした動きはナノテクに関わる多様なアクターの関心を喚起しており、ガバナンス形成の場づくりに一定の貢献を果たすことが期待されている。

これまで公表されたナノテク関連の行動規範には製薬メーカー、NGOと化学メーカーの連携、小売業界団体、研究機関、EUその他公的機関によるものなどがある[1][2]。生産・流通の各段階と第三者的立場に立つセクターがそれぞれ公表している。特に注目されるのはスイスの小売業団体が策定した行動規範である。顧客に対する情報提供だ

けでなく、仕入れ先業者からもナノ関連の情報を収集することを明文化し、異なる流通段階を意識した行動規範となっている。

各規範に概ね共通する特徴は以下のとおりである。第一に、日本の一般的な企業行動規範に比べ、かなり細かな条項が盛り込まれている。第二に、今後の科学的知見の変化を想定し、修正を可能としている。第三に、数的基準に基づくチェックや罰則は定められていない。

先行する行動規範に対して、研究者らは、モニタリングの曖昧さなど課題を指摘しつつも、情報が限定されている状況下でガバナンス体制を確立する最初のステップとしては一定の効果を持つとポジティブに評価する者が多い[1]。

4. 日本での適用可能性

日本の企業では近年、CSR（企業の社会的責任）に対する関心が高まっており、その履行の具体的手立てとして多くの企業が行動規範を策定している。経団連や食品産業センターは独自の手引書を作成し、加盟企業に対し策定を促している。

しかしながら、現在多くの企業で策定されている行動規範は、総じてシンプルな構成をとっており、記載される内容も企業経営全般に関わる包括的なものが多い。フードナノテクという特定の問題を行動規範に直接盛り込むことは、現実には難しいと思われる。現時点では、規範の内容を具体化している各社のマニュアルレベルで規定されることになると思われるが、それでは情報公開の面で限界を生じる。

また、行動規範は企業の経営トップ層の主導により策定され、その履行や見直しも経営トップ層の判断に任されていることが多い。モニタリングの手続きやその変更をめぐる規定が不十分である場合が多い。そのため、フードナノテクの安全性をめぐる情報に変化があった場合、迅速な対処・変更ができるかどうかを憂慮される。

また日本の食品産業には、寡占化が進む業種と中小企業中心の業種が混在している。中小企業の行動規範策定率は低い。中小企業に対しどのように自主的規制の取り組みを促すかも難しい課題で

ある。業界団体を通じた啓発活動が対策の一つとして考えられるが、アウトサイダーへの周知や、仮に団体が強引な指導をした場合の独占禁止法抵触の恐れが課題として残る。

流通経路の多段階性も日本の食品産業の特徴である。メーカーのみ、あるいは小売業者のみの自主的規制では、フードシステムを構成する各段階での部分的貢献は果たせるだろうが、システム全体を取り込むガバナンス形成は難しいであろう。

5. まとめ

欧米諸国でスタートした行動規範策定によるナノテクノロジーの自主的規制の動きは、安全性に関する情報が限定的である場合でもリスク・ガバナンスを漸進的に進めるうえで、情報の公開と共有、多様な利害関係者に対する関心の喚起、関係者の協議の場の土台づくりなどに一定の貢献を果たすだろう。

しかし日本の食品産業においては、流通経路の多段階性や、中小企業の多さを考慮しなければ、一部企業が先行して導入しても、その効果は限定的なものにとどまるであろう。また、行動規範の具体的な策定の手続きやモニタリングの実態が欧米とは異なる点も留意しなければならない。

参考文献

- [1] Bowman, D. and G. A. Hodge. "Counting on Code: An Examination of Transnational Codes as a Regulatory Governance Mechanism for Nanotechnologies" *Regulation and Governance*, 3, 2009, pp146-165.
- [2] IGRC *Appropriate Risk Governance Strategies for Nanotechnology Applications in Food and Cosmetics*, 2009, pp1-43.
- [3] 松尾真紀子ほか「フードナノテク 食品分野のナノテクノロジーへの応用の現状と課題」『TA Report』1、2011、pp1-34.
(http://i2ta.org/files/TA_Report01.pdf)
- [4] 立川雅司「食品・農業におけるナノテクノロジー」『科学技術社会論研究』6、2008、pp68-75.