

ウェブ・サイト 向け

一般財団法人 社会文化研究センター

補助事業

日本社会における食の安全・安心と危機管理
— 激変する経済・社会環境とグローバル化へ対応 —

2016年3月

(一部 9月5日加筆修正)

松延 洋平

首都大学東京大学院 客員教授 人間健康科学研究科

Cornell University 評議会 終身委員

目次

1. はじめに.....	1
2. 豊かさと同わいの中で食の安全・安心を護ることの意味とは.....	1
3. グローバル化の中の食のリスク・危機管理の鍵.....	2
第2編 世界の食安全システムとグローバル基準の展開.....	5
第1章 過去の大事件を見直しこれからの食安全への教訓に生かす.....	5
1. 製造物責任 PL 法の発足に始まる国際化対応へ.....	5
2. 我が国での従来型異物混入対策から異次元的食品製造システムへの転換へ.....	6
3. 世界の注目を集めた我が国の食品事件とは！.....	7
4. 国境を越える安全対策をどう進めるか.....	7
第2章 内から外から突然湧き上がる嵐に備える.....	9
1. 内部職員による意図的毒物混入アクリフーズ事件等の衝撃と影響.....	9
2. 外食産業に現れる 社会的変化.....	9
第3編 世界の安全システムとグローバル基準の展開.....	10
第1章 世界的に拡大する農産物・加工食品貿易と食安全制度の歴史.....	10
1. 食品貿易のグローバル化と需給の劇的変化.....	10
2. 激変する国際環境へ必要な消費者・国民の理解.....	11
第2章 911大衝撃の中での危機感の高揚と「国際社会」.....	12
1. 欧米におけるフードディフェンスの進展.....	12
2. FDAをはじめとする省庁の連携.....	12
3. 食の安全と加わる食品コスト.....	13
第4編 世界の食・農で進む food chain と安全と危機管理の国際的枠組み.....	15
第1章 グローバル化の激流の中の我が国食の安全の経緯と背景.....	15
第2章 世界の食安全保証・認証システムとグローバル・ビジネスの展開.....	16
第3章 GAP（適正農業規範）.....	17
第4章 国際農産物貿易の発展の中での国際機関としての懸念と行動.....	19
第5章 911以後の食品防御フードディフェンスの構築の過程.....	21
第5編 産官学連帯による食の安全と危機の管理のあり方.....	24
第1章 米国に見る国際的フードディフェンスの位置：.食と農の新基準（New Norm.）....	24

第2章 脆弱性の評価と実践の課題	24
第3章 防御は予防から緊急時対応：そして事後対策へと進化.....	25
第4章 脆弱性克服のための自己点検と効果的な実践のマニュアル	26
第4章付録 「加工・流通・小売業の食安全マニュアル」案	27
1. 人・従業員の採用.....	27
2. 研修・教育	27
3. 雇用体系の不安定化の中で	27
4. 進歩する情報機器とソフトへの更新	28
5. 人・ものの動きを対象とした空間管理と記録.....	28
6. 記録	29
第5章 組織マネジメントと社会的責任 CSR・ガバナンス・コンプライアンス.....	30
1. 消費者・地域社会・従業員・メディアそして海外からの視点	30
2. 危機管理－緊急時対応と事業継続.....	31
3. 異業種連帯のネットワークとアライアンス	31
第6章 厳しく対立する情報の管理と情報公開の要請	33
第6編 グローバル化が齎す異次元の安全対策の課題	37
第1章 「国際基準・認証」にどう対処するか.....	37
1. 加工食品から生鮮農産物までの厳しいチャレンジ	37
2. HACCP の挑戦と新課題	38
第2章 「From farm to table」が含む「食品加工と農産物・生鮮品」の課題.....	41
1. GAP の誕生、そしてこれからの国際展開まで.....	41
2. GAP：EU と米国との対決と融和の場面.....	43
第3章 「制度的環境」と「技術的環境」そして「文化と経済環境」	45
1. 食の製造流通の主体の変化と物流	45
2. 生活者の価値観の多様化と「食」の政治化	46
第4章 TPP（環太平洋経済連携協定）における食安全問題	48
特に ISDS（投資家国家紛争処理条項）の経緯と展望	48
第5章 食品安全の世界標準を目指し国際潮流に乗り出す!.....	53
第7編 「危機管理・安全保障」と「科学技術・学際研究・教育」とを結ぶ架け橋.....	54
第1章 官民ネットワーク構築とインテリジェンスの機能強化.....	54
第2章 食と農の「安全と危機管理」とこれからを担う人材の養成	56

1. 科学技術と国際関係.....	56
2. 危機管理学のスタート	56
3. 多極化する海外へむけて；米国の大学・研究機関の動向	57
4. 世界に視点をめぐらす CDC	58
第3章 「食品安全学」の今後の発展と基盤の拡大	59
1. 海外の動き特に東アジア・中国	59
2. わが国の制度と体制の見直し論議	59
3. 獣医学人材の革新的拡大	60
4. 変化する消費者——そしてメディアリテラシーと教育	60
第4章 和食文化のユネスコ認定とガストロ外交	61
1. 健康と安全のイメージ	61
2. 調理と科学	61
第8編 世界の食の危機管理：より前により強固に	63
第1章 これからの確固たる国際基準の実行体制を	63
1. いま岐路に立つ「日本の安全のシステム」の徹底研究	63
2. 本格的な輸入と「海外輸出」体制へ—今求められる挑戦の課題	63
第2章 Food Safety と Food Defense と Food Security と関連性の構築	65
第3章 Food Safety と Food Defense の鍵は人的資源	66
第4章 新しい脅威の克服のために必要な連帯と食品企業主体のガバナンス	67
1. ガバナンスとコミュニケーション	67
2. 防御と透明性	67
第5章 加速化する技術革新と情報化からの破壊的被害を防ぐ	68
1. グローバル化の中のバイオ・フードセキュリティとリスク危機管理——	68
2. 最悪のシナリオとシミュレーション	68
第9編 連邦食品安全強化法（FSMA）の意味するもの	70
第1章 規制の制定から適用施行へと最終段階に	70
第2章 わが国農産物・食品輸出とグローバル・スタンダード	73
第3章 食品防御 Food Defence の業際間協力と生鮮食品における国際協力	74
第4章 食と農に現れる「グローバル社会の価値観とビジネス」と GAP	75
第10編 「転換期に直面するわが国の食品安全と危機管理」	76
第1章 いま何故転換点なのか	76

1. EUと米国；安全の国際標準規格・ルールづくりの戦略的意義.....	76
2. 米国の安全規制をどう受け止めるか？.....	76
第2章 中国 その他 新興国の台頭.....	77
第3章 改めて問う、これからの食の安全と危機管理.....	77
第4章 成長とイノベーションそして安全の選択と集中.....	78
第11編 攻めの食・農大国への 大反転は可能か！	79
第1章 手がかりを如何につかむか ―その戦略的課題―.....	79
第2章 農場から食卓まで―IT・ネットの変革の力.....	80
第3章 知的財産権（植物新品種育成者の権利保護）の確立がもたらしたもの.....	81
第4章 官業絶対の体制からの展開.....	81
第5章 グローバル化の段階まで.....	82
第6章 GMO遺伝子組み換え植物と食の安全・安心論議.....	82
第7章 持続可能な社会づくりと 食安全性を中心とした生産、流通から消費まで.....	83
執筆後記	84
参考文献資料リスト	85

第1編. 高まる海外依存の中での我が国の食市場の豊かさと食文化はじめに

1. はじめに

日々のテレビなどメディアでの賑わいを見れば我が国での食への関心は強まりこそすれ弱まることはない。世界的に和食・日本食への関心が高まり、世界の日本食レストランは、2010年は約3万店であったものが、13年には約5万5千店となり、15年には3倍の約9万店まで増加している。

2013年末に和食がユネスコの無形文化遺産に登録されて以来、我が国では文化、農産・食品、食ビジネス、食素材、調理・味覚、観光等多面的な領域で産官学挙げての勢いにさらに拍車がかかる。ニューヨークや上海、ロンドン、モスクワなど大都市は勿論多くの海外の中小の都市でも、日本食の店舗やビジネスが雨後の筍のように次々と展開している姿が報じられてくる。

間違いなく食は日本への観光の最大の魅力であり、観光客飛躍増大への第一の要因となっている。オリンピック以後も来日客が増加傾向は継続するものと政府は予想している。インバウンド需要の変化が話題になっている中でも、日本の食消費はむしろ確実に増大しそれが今後の農産物の輸出増につながって行くものと期待されている。

さらに政府はTPP等による海外からの農産物・食品輸入増加に立ち向かうためにも日本から海外への食品・農産物輸出などを日本再興戦略の柱と位置つけて旗を振る。自治体はもとより多くの企業・大・中・小ビジネスなどやさらに生産者団体・個人農家レベルでもこれに呼応する動きが目立ってきている。2015年では、日本の食品・農産物輸出は7500億円足らずであるが1兆円を超えるのもそう先のことではない。しかし、農業大国と言われるフランスは誇りある文化の中核として長い年月をかけて食文化・農村文化を位置づけ、そして高付加価値の食品開発を中核とした世界市場戦略を展開する。その結果1兆円を超えるワイン輸出を筆頭に食品・農産物海外輸出額は約8兆円となる。その文化の普及とともに世界標準としての安全基準をリードし実践してきていることがその成果を支えている大きな要因となっている。

さて、見逃してならないのは、まず世界の食市場自体がアジアを中心に今後10年間で340兆円から680兆円に倍増すると見込まれているように、先進国、途上国特にアジア諸国でも加工による付加価値向上や所得増大さらに海外市場への展開や国際貿易に真剣に取り組み始めていることである。

したがって、「日本食・食文化の魅力」に手放しで頼りきることなく、これまでの食文化を支えてきた我が国の食と農の技術が、海外で交流・相互に融合しさらに逆流されてくる進化の動態にも備えなければならない。当然のことながら、グローバル化の流れに伴う厳しい側面を絶えず点検し続けて、これからもさらに発展／進歩を確実なものにさせて行く必要がある。

2. 豊かさと賑わいの中で食の安全・安心を護ることの意味とは

従来の賑わい豊かなわが国の食・農の国内市場が農業・食品産業界を現状に安住させてきた。日本のものづくりの風土、長年のビジネス慣行、取引の信頼関係の中で敢えて変革が必要とされない。加えてグローバル化する産業や諸制度の戦略的意味の認識が官産学とも遅れたままに推移してきていた。これがわが国で安全に係わる国際標準への対応を重要視してこなかった背景であろう。

その賑わいを継続させるにも、我が国の食の安全への信頼を内外に確固たるものにしなければならない。ここに突如として国際標準が試金石として表面化し、反作用的に現実的な緊急課題として避けてと通れない問題が同時に浮上してきている。それだけに食の安全度を測る評価の国際尺度はどうなっているのかなどとこの時点で足元をしっかりと見つめさらに足場を固め直す必要に迫られている。

我が国の食品安全はこれからどうなっていくのか。2015年開催のミラノ万博への出展の品目の許可を巡って我が国の一部の食品の国際基準対応のあり方が論議のきっかけとなった。さらに、2020年に開催されるオリンピックへ向けてさらなる日本の食安全の万全の信頼確保のために既に大きな改革を迫られている。さらに、国土・自然環境のなかでの食と農業のあり方そのものを超えてわが国民が長い間に引継ぎ発展させてきた伝統/生き様から生産流通の慣行のまでのコミュニケーション力も含めた国際対応力が問われることになる。

加えて我が国社会構造は雇用体系などかつてない大変化を経験しつつある中で既に所得格差の拡大、低所得者層等の食行動への影響に懸念が表明されている。

加えてTPP体制が段階的に進んで行けば食の安全は、そして食の安全保障と危機管理はどうなるのか—自給率は？ 安全基準は！などと国民・市民・消費者の懸念は否が応でも確実に食の安全分野へも移行しつつある。

3. グローバル化の中の食のリスク・危機管理の鍵

我が国では2000年以降だけを見ても、色々な食の事故・事件や不祥事が実に多く発生している。なかでもBSE問題や2011年3月の放射能汚染事故が発生してから市民・消費者の間でさらに安全への関心・懸念から問題発生予防への願望は一段と強まっている。教訓は明らかに生かさず制度改正として手直しされ改善されたものも多いと強く主張する声もある。

同時にそれらが年月を重ねる間に、ますます意識下に複雑に潜在化して消費者の行動を支配し「食の安全・安心」に係わる諸々の事態の変化をますます予知し難いものとしている面にも目を向けざるを得ない。さて食の事件・事故は繰り返される度ごとに不確実な記憶が濃淡混じって社会的集団にも個人的意識にも 　　まだらに累積され不安定を増すものである。

加えて科学技術の導入特にIT情報化の進展はあまりにも急速であり生産・加工から流通・小売や物流・配送・宅配まで広く業態の大変革さえ起こしている。国民・消費者にとっても食品企業や関係者にとってもこれは便利さを増進させ、新しいビジネスや利益創造の機会となりつつある。しかし、予想を超えて 　　深刻なリスクを加速させる面がある。今や多角的な危機管理が重要な課題となって来つつある。

ここで80年代にピークに達した製造物責任制度PL制定の国際化の流れのように、既に数十年前から始まってきている幾つかの大事な特徴と前提を明らかにし、より深く考察して置く必要がある。グローバル化の波に乗って食の生産は大規模化し、加工は高度に複雑化し流通は広範囲に広域化し国際貿易は広がる。一旦事件ともなれば多数の市民・消費者に深刻な被害が及ぶ可能性が強まる。既に 　　世界標準とまで展開してきたHACCPなどが我が国でも義務化が検討されるのはむしろ遅れを取り戻す当然の措置である。

また原因も多様性をましてきているため予知・予測など前広にアンテナを広げ予防前線の備えを強固にせざるを得ない。原因の特定を即時に出来るものもあるが解明に長期化するものも多くありその場合それだけ企業の被害は拡大しダメージが大きくなる。海外依存度が高い我が国では温暖化など自然環境変動、国際的な需給動向をはじめとして経済社会変動、国際政治など多くの海外から齎されるリスク要因は拡大する。

ハードの施設機器のみならず研究教育など人材養成、情報・インテリジェンス収集など日常的なソフト投資が鍵になってきている。心すべきは最近事件発生直後の初期対応が事態の深刻度に大きく影響し、企業の命運を分ける場合が多くなっていることだ。生産環境・技術革新・諸規制なども含め視野を広げずに、人脈や情報・情報ネットの充実も怠ったままだと受ける打撃が著しく拡大することを覚悟しなければならない。

事後対策も事態軽減・救済措置も安全対策の重要な柱として極めて重要となりつつある。製品リコールなどのこの分野はわが国では曖昧さが付きまとい対策が実に手薄なことが多いことが気がかりだ。

加えて最近時は、歴史・民族・宗教などの要因に加え 関連企業内での不満などに起因する人為的な悪意の行為による事件発生が少なくない。勿論消費者の被害は膨大なものとなり社会のパニックは制御が困難となる。その姿を食品防御（フードディフェンス）という課題を取り巻く幅広い背景としてまず理解せざるを得ない。

ここで強調して置きたいことは自然発生的なものか、人為的ミス・組織管理の弱体によるものかあるいは悪意の意図的な行為によるテロ的な性格なものかなど事件の種類の区分に力点を置くことは意味が乏しいし適切ではない。

確かに、食品の安全性の成り立つ基盤は、従来からの「フード・セイフティ（Food Safety：食品安全）」に加え、「フードセキュリティ（Food Security：食料安全保障）」と「フードディフェンス（Food Defense：食品防衛）」の計3つに概念としても法制度としても大別されている。しかし現実の問題の背景は国際化・業際化の進展などで市場が複雑化しており、さらに科学技術が融合し消費者意識の変化も激しくなりつつある今日では、初期対応から事後救済までの的確な総合判断、弾力的思考力と迅速確実な実行力が鍵を握る。

最初から予断を持ち視野を狭めることには大きな危険が伴うのである。予兆から緊急時対応さらに事後措置までの迅速な行動と関係者の支援・協力まで結集しうるコミュニケーション力が求められ Proactive な対応が叫ばれている時代にかえって事柄を複雑化し事態の收拾を困難にする結果に終わることになりかねない。

従ってこの稿では従来の課題とされてきた病原微生物などによる食品汚染とミスによる異物混入など予防へのシステム装置とこれから特に最近時の内外で注目が高まりつつある人為的な悪意に食品防御フードディフェンスまでを一体的対応の大事さを論じている。

近時の IT 情報技術革新を中心とした多様な形態の展開が、ビジネスや個人レベルまで浸透し、負の側面として「ネット炎上」などというかつてないタイプの被害を齎す事件が注目されている。所得間格差と並んで世代間格差も進むこれからの消費市場では、その先導的な主役は、インターネット・ジェネレーション、デジタル・ネイティブなどいわれ変革を恐れない若い世代となっていることを経営者層は理解を深めざるを得なくなっている。一方、インターネット、モバイル端末、データ利用など技術革新の影響を受けて食品・農産物流通市場は変革の主戦場として主役間の攻防は激しく展開する。

先進国では共通して核家族化、女性の社会的進出、人口の高齢化が浸透し健康意識などが高まるなかこのグローバル化の流れに反発する市民・消費者の動きは地域や人のつながりを重視する地産地消などの形で広がる傾向ともなっている。食品ビジネス等にとってむしろ、社会的責任・競争と共有価値創造 CSR・CSV や事業継続計画 BCP など事業戦略の根幹に係る中核的課題でもある。国際標準や第三者認証によって安全性を担保する流れとは異なる次元での信頼性の担保のシステムは現段階でも既に本腰を入れて取り組むべき課題となってきている。既に独自の技術や安全管理への能力と信頼を活用して国内・海外へ新しい市場へ進出を試みる優れた農家や小資本の農業法人などの事例は少なくない。

一方、関連異業種と言われる資材や知財などの業種も拡大一途である。肥料・飼料、農薬、機械を始めとしてナノ・材料科学、検査・検定・計測などをはじめ建設・設計・運送・輸送から温度管理・包装などハードとソフトが安全・安心の分野に活発に交差する。

わが国の種苗産業は、先進諸国は勿論途上国においても世界にその存在感をますます高めている。その他の先端技術企業バイオ・ゲノム分析など既に多様なイノベーションと既存の産業・交流・融合する大きなグローバル・ビジネスの機会を提供する総合戦略領域であることを強調して置きたい。

遺伝子組み換え GMO の安全性については実に多くの次元・事象で議論が展開され複雑な「課程」を経過し今日まで至っている。この技術による大きなメリット論が指摘されていながらも政治・経済・社会的な安全性について今後一定の方向に収まることは期待できそうにもない。この状況の中、筆者は1960年代からの米・欧・日の産官学の論議と変化を見守り続けてきた。モンサント社米国研究農場にも立ち会ったほか、コーネル大学のボイストンプソン研究所のラルフ・ハーディ所長を招聘し大阪において開催された花博にて講演をいただいたこともあるが議論に収束の見込みはない。最近、オバマ政権の最終段階に至り、長年懸案となってきた GMO 製品の表示問題に対し IT 表示を行う改革が行われた。しかしこれも消費者団体からのプラス評価には至っていない。

GMO に対する安全性に対する議論の今後は政治的・法的にどのように展開するか予測しがたいのが実状である。

今後の予測については中国の動きを良く観察し展開を見守っていく必要があるだろう。

第2編 世界の食安全システムとグローバル基準の展開

「過去の経緯に学ぶ、世界の動向を学ぶ」

第1章 過去の大事件を見直しこれからの食安全への教訓に生かす

1. 製造物責任 PL 法の発足に始まる国際化対応へ

——対立と混迷を越えて——

米国にならい長い年月の議論を経過し 1980 年代の後半になり、EU 諸国では大量生産大量流通の産業主導社会からの大転換の時代転換の意識変革のなかで製造物責任法（PL 法）が次々と新設導入されはじめてきた。このような事態のなかで我が国でも最早導入が避けられないのではないかとの認識は高まりつつも賛否激しい論議が展開しつつある内閣の国民生活審議会 pl 小委員会に家庭電器産業や自動車輸送機械産業と並んで食品産業を代表するかたちで筆者はその委員に任じられた。

多くの産業界のなかでもこの PL 法の導入に最も不安感を抱いていたのが多種多様な農水畜産産品を加工原料として用い各地の地域産業として中小企業が太宗を占める食品産業界であった。そのため全国の各種・大小の食品企業・工場を巡り食中毒事故や異物混入事件の姿を調査し、現場で技術者・現場担当者との切実な対話を重ねる経験を持つことになった。一方激しく PL 法制導入を求める消費者団体や法曹界・保険業界などとの厳しい対話と交流を通じてまさに食の安全への懸念と関心が激しく高まり世界各国で大きな変革が起きつつあることを肌で痛感させられた。

その消費者グループや食品企業や国内の法曹のなかでこの PL 法が和解の促進効果などで大きな貢献があるものの、今までの間はわが国において懸念されたような訴訟の多発を齎すことなくかつ食安全の安定的な向上に寄与してきている基幹制度の一つと評価する声は少なくない。ただ、食アレルギーが急激に増加する傾向にあり、一方生鮮食品の生産過程に工業手法が導入される動きも顕著であるため PL 法の取り扱いがこれから複雑化する懸念の声もあがり始めていたことが筆者にとって気懸かりな問題であった。

しかし、2015 年は制度発足後 20 年の節目となり、その間わが国は大きな司法制度改革を経験した。海外からその経過を詳しく観察する法曹界の中で、わが国の PL 制度が今後どのような役割と機能を果たして行くのか特に食安全への PL 制度への高い評価は、わが国内でも果たして継続されるものかどうか強い問題意識を持つ弁護士などと情報交換を行うたびに指摘されることがある。欧米とわが国の食に係わる大きな事件とそれに係わる対応や訴訟などの姿を比較するなかでむしろ日本での大きな変動を予測する海外の法律専門家は少なくない。

さて、1995 年 7 月には PL 法施行されたが、その直後、十分に PL 法制度そのものの趣旨が浸透する間もなくまたのその法制的根幹となる欧米の安全システム HACCP の理解も十分進める間もなく 0157 学校給食事件、雪印乳業事件、BSE その他多くの食の大事件は発生し続けた。

此れほど大きな制度が引き続き新設される過程には各層間の論議と検討・対話が十分に行われる必要がある。PL 法制定間もない段階での関連食品衛生法改正から始まるこのわずか 10 年あまりの間に歴史的な大事件が引き続き多発し、タイミングとしてもまことに波乱の多い不運な経過での制度スタートであったことが今日までわが国の HACCP のあり方などに大きな影響を残していると言えよう。

結果として筆者は制度誕生前後からここ 20 数年間、国内・欧米さらにアジア諸国の原料生産から加工・流通の多くの現場などに足を運んで、多様な作業現場の実体を自分の目で観察することになった。

さらに海外への産業界や企業のリーダーや技術者や政策担当者、大学の研究者と議論を重ね、長期滞在をも繰り返して産官学さらに消費者や司法界、法曹などとも濃厚な交流を続けていることこそは筆者にとって真に貴重な財産であると感じている。

2. 我が国での従来型異物混入対策から異次元的食品製造システムへの転換へ

一般的な食中毒事件と並んで食品企業への苦情の典型的な事例として以前より昆虫、毛髪、金属・プラスチック片などの異物混入が少なくなかったが一挙に設備新建設あるいは大規模改築の大波は起きてこなかった。

戦後我が国の食生活は洋風化の傾向が一貫して強まるなかでも消費は加工食品の需要拡大を基盤として大きな経済変動の波にさらされることなく順調に成長一途の恵まれた過程を経てきた。そのため多くの食品加工工場は設備の継ぎ足しの連続で多様化と増産の対応を重ねてきていた。

もともと海外事業などを通じて国際情報に接してきたゼネコンなど大手建設会社がわが国で HACCP が突如導入された直後途端に発生した 0157 の大規模食中毒事件をきっかけに一斉に活動を開始した。複雑化した生産ラインでは HACCP 対応に限界があるとして活発に食品企業に働きかけを始めた。働きかけの内容は、物〔特に汚染度の高い畜産物、原料などに応じたタイプ別や製品別など〕、人（物の処理に当たる従業員ライン別）と空気（清浄区域と外部搬入区域など）、熱（冷温・熱温度）、エネルギー、水処理などの複雑した流れを一挙に抜本的合理化するための大規模な新築や改築であり、その動きが全国、全業種で展開され衛生管理や異物混入防止の面で一定の成果を見せてきている。

しかしこの設備・機器改善による労働生産性や食品安全への効果が十分に勘案されることなく、第三者認証確保のコストとあいまってこの HACCP 制度には膨大なコストが伴うものであるとの認識・意識の固定化を招いてしまっている。小売流通段階やさらに消費者レベルなどでの理解が重要な意味を持つてくる。

以来これらの動きは食品企業の主体的な目によるところが薄いため昆虫など微小生物のコントロールに漏れる場面が残るなど継続的、自発的点検や改善が行われたことは少なかったとも言えよう。

より重要な問題は我が国の食品製造業の原料は規模零細かつ価格競争力弱体による国産生産の比重が極めて低いことである。原料の海外依存が高い状況下では多様多種の異物があるいは生産環境の変化や中間段階での管理不足やあるいは加工段階での不注意など自然的な状況で混入することは良くありうることである。もとより経済・政治・社会的環境が激変する時代になった以上、人為的な意図や要因による食品汚染からの排除・防衛にも当然厳しく複眼的視点が特段に必要なことになる。

例えば以前から漬物産業では中国からの輸入食材が盛んに行われてきていた。嘗て、漬物のトップ企業の社長に工場を案内して頂いたときに「木材片、金属、石、プラスチックなど膨大な異物が輸入ドラム缶に入っていて毛髪などは口の中から吐き出せば良い話で、何故気にするのか。うさ過ぎる日本に売ってくれる国が今なくなるよと中国から逆に文句を言われるのが関の山」と嘆いておられたことを思い出される。

その後このような単純な事例は大幅に改善されたが「異物」の内容と形態はもっと複雑化し探知が困難になって来ているのでより深刻な事態になることもありうると思われるべきであろう。

3. 世界の注目を集めた我が国の食品事件とは！ ——そこからの教訓を生かすために何をなすべきか？——

実は日本で悪意のバイオ・食品事件で世界に広く報じられている大事件は少なくない。

思い起こせば、グリコ・森永事件は自称怪人 21 面相が食品メーカーを中心に食品流通企業、警察、マスコミにも挑戦状を送りつける劇場型の連続食品会社脅迫大事件である。

約 1 年 5 ヶ月間の長い期間も続いた歴史的な規模の事件であり大小の悲劇的な話題を残している。動機も人物像も金銭の授受など多くの謎を残したままで最終時効が成立するまで捜査対象者は食品製造業を始め多くの業種に及び 12 万人を超えるといわれる。

筆者はこれらの事件の渦中に立たされた多くの食品企業のオーナー・社長や実務責任者の方から直接にコンタクトを重ねる機会を得てきており、これらの方々の体験した苦悩や苦闘の中から何を教訓とするべきかに未だに関心を失っていない。一方警察・メディアの方々とも色々な係わりを持つことになり、その後もこの事件の展開のいきさつなどを多面的に観察してきている。

この事件はグローバル・セキュリティに関する各種の国際的な学界においては「食品テロ事件」として位置づけられ、危機管理に係わる専門家間でも同様な位置づけと評価が下されている。

当時も陰の主演とも言われた問題は情報通信と伝達手段の問題である。現在は当時と比較して格段と進歩しているのが IT 情報技術でありその普及ぶりは想像を超えるものがある。

国境を越えるサイバーテロが日常化した深刻化しているだけに今こそこの事件から何を教訓とすべきか反省と点検が必要である。

オウム真理教事件は当初、何回もボツリヌス菌毒を散布したので欧米では世界初の大都市型バイオテロと言われることが多くハーバード大公衆衛生大学院などで未だに研究と教育が継続し将来に備えての蓄積が図られている。

わが国では地下鉄サリン事件などとしてその後系統的な研究も教育の場にも乏しい。この稿では詳しい記述は省略したい。

4. 国境を越える安全対策をどう進めるか

まず、表面に出てきたのは中国問題である。21 世紀に入って間もなく発生した中国冷凍ギョウザ事件は、産業界はもとより当然市民や消費者にとって衝撃の事件であった。

短期間で解決されるものとの当初の予想に反してその後数年間もの間紆余曲折をたどり、日本・中国政府の総理の間で数度にわたる会合を経て一応の決着となっている。

ただ幸運なことは我が国大手食品流通企業/生協トップにとって、もともと徐々に関心を高めつつある課題であったことである。既に世界の手流通企業トップが連合して開催している国際会議等で Cornell 大学のグラバニ教授 (B. Gravano) 等から意図的汚染の警告をたびたび聞かされていただけに最大手流通企業や直接巻き込まれた生活協同組合などの反応はそれなりに素早いものがあって一定の前進を見たもののその後の動きは順調とは言い難い。

米国においてかって中国からの輸入ペットフードにより多くのペットが犠牲になって、一時全米にわたり中国からの輸入食品の不買運動が展開したものの現在でも多様な形態の中国産の食品と食材が大量に輸入されている。国境での水際措置だけでは確実な対応が十分に出来ないとして

北京オリンピック以後中国本土の数大都市において直接米国が安全確保のための組織を配置し要員を在住させている。そもそも海外での食品安全検査は厳しい自然的・社会的環境下で行わなければならないものであり特に中国の場合はその当初の目的を果たすことは米国連邦職員をもってしても容易ではない。

第2章 内から外から突然湧き上がる嵐に備える

——今 始まった食品の事故・事件防止への本格的な食安全システムの強化——

1. 内部職員による意図的毒物混入アクリフーズ事件等の衝撃と影響

最近の旧マルハニチロ社のグループ関連会社であるアクリフーズ社における意図的な農薬混入事件は自らの従業員による「内部犯行」行為だけに衝撃は大きかった。危機管理としても、自主回収等を中心とした対応でも経営陣間の情報共有が遅れるなどにより問い合わせ件数の異常な急増等に対処しきれず憶測の拡大を招いてしまった。

この事件は危機管理の失敗がどれだけ大きな損害を齎すか食品事業経営陣にとって大きな脅威・教訓となっている。正規職員の比重の低下や給与レベルの停滞など不利益な処遇改悪の常態化すら予想されるなかで内部犯行による悪意の異物混入は最早や「想定外」とした釈明は許されず今後は「予め起こり得る事態」として予め対処すべき課題となったものと覚悟せざるを得なくなっている。

その後、多くの食品企業はもとよりソフト・ハード両面に涉り関連異業種の民間企業も含めて関心も食品安全対策全般に抜本的な見直しの機運が急激に高まってきた。フードディフェンス食品防衛などへの関心も遅ればせながら飛躍的に高まってきた。政府もこのことを重視して検討会を開催し報告書を出してきている。

しかしグローバル化の影響が広く浸透してきているなかで、これらは100%信頼を重視した企業内の長年の労使慣行が崩れつつあり作業環境も大きな変革がおきてきている。のみならず数官庁にまたがる官庁間の壁を乗り越え、さらに国境をも越える協力体制をも必要とする。セキュリティに係わる事態は官民の協調が極めて重要であると言われる。これからの企業間のアライアンスづくりには従来とは異なった異次元のシステム導入が必要となる。

2. 外食産業に現れる 社会的変化

—— マクドナルド期限切れ鶏肉使用事件に見る

また、2014年にマクドナルド社仕入れ先中国の工場で期限切れ鶏肉の使用が発覚し、2015年1月以降にも異物混入が相次いで表面化したことが響きその後の売り上げ対前年比30%減少などにまで達した。「マクドナルド期限切れ鶏肉使用事件」に始まった危機的状況からの脱却に苦闘が続き経営全般挙げての再建が進行中である。外食産業に発生する事故は安全問題だけでは片づけられない経営課題が多く指摘される。米国の外食企業には「社会の中の食消費/エシカル消費」の声が聞こえ始めている。嘗て米国内のマクドナルド社の食肉工場を同社の安全担当副社長に長年の親友が就任した御縁で詳しく米国の本社工場での安全管理状況の案内を受けたことがある筆者にとっては、むしろ中国など海外での食品工場の運営の難しさを感じさせられている。

これをきっかけに食品産業の国際展開では対外情報収集や人材養成など危機管理をどう進めるべきか、さらにリスクをどう予測し備えるべきかなどこれから議論が深まることを期待している。そもそも食肉外食企業にとっては牛肉を中核とした食肉生産さらに消費に厳しい目が向けられはじめてきていた。内外の農業・食品産業に多大な影響を与え巨額なコストを伴ったBSE発生15周年の節目を迎えた。昨年2015年に、これまでの経緯を時系列的に振り返り、節目毎に国内・海外から反応や政策の点検を加えながら、教訓をどう生かすかなどの有意義な検討の場が外食関連財団で開催され各界からの関係者の熱心な参加を得ている。

その場では再発防止への教訓を果たしてわれわれ十分に汲み取っているのかなど厳しい反省の声も多く出されている。いずれも容易でない道のりが、これらも続いていくものと覚悟が必要かと感じた次第である。

第3編 世界の安全システムとグローバル基準の展開

第1章 世界的に拡大する農産物・加工食品貿易と食安全制度の歴史

1. 食品貿易のグローバル化と需給の劇的変化

農産物や食品が生命・生活活動の根幹をなすものであり農産物生産はそれぞれの地域において長い歴史を持つ。しかし、天候気象の異変や経済変化による急激な需要の拡大などが大きな引き金となりそれに政治要因や金融投機や技術的要因、輸送の港湾労働争議など臨時的な事件も加わるなどして大きな変革が突発的に発生しそれ以後新しい流れが始まり定着する。

1970年代前半の凶作をきっかけとした旧ソ連の大量穀物買い付けは当初米国政府も情報把握におくれをとり、衝撃的な歴史的な大事件となった。以来ソ連はアメリカ産穀物の大量輸入国となり、日本の輸入拡大もこのころ顕著となり早くも世界の食料の貿易のグローバル化が始まった。

過去長年にわたり国の農業と食料の根幹とされていた政策すらも時の政権によって急激に変更され、国際的に大きな波紋が巻き起こるなかで貿易の姿が転換していく節目があることを示す有名な事件である。米国はその圧倒的な農業供給力を背景に、巨大穀物商社を通じて穀物を戦略商品として位置つけていった。この穀物戦略が大きく働いた事例として著名な事件として、73年アメリカ政府はニクソン政権下で大豆輸出の停止に踏み切った。あまりにも大きな衝撃を受けた日本はその後ブラジルが世界有数の大豆生産国となるように強力に開発支援を行いその成果としてブラジルは今や米国と肩を並べる大豆の生産国となっている。

さて、そのブラジル大豆の最大輸入国は今や中国となり、日本はかつての絶対的な優位性を最早や持っていない。嘗て食料の自給を国是としていた中国も1980年代にかけて政策の大転換を図り小麦を輸入し始めた。2000年代に入ると新興工業国としてのめざましく発展する経済力を背景に、今や中国は世界の大豆輸出約8千万トンのほぼ半分を輸入するまでになっている。

2016年に入り中国の経済力の翳りが世界的な影響を与え始めている中でも、米国の主要穀物生産地における中国の購買者としての存在感は依然極めて強く、その影響力は決して弱まることはないとの報告が出されている。2016年の2月には筆者は大生産地のリーダーと面談の機会を得たが、中国が70年代のロシアの事例とは比較にならない程戦略的にも戦術的にもタフで困難な交渉相手であることを語っていた。

日本が食料を買い負ける事態は珍しいことではなくなり、これまで唯一の豊かな懐と財布をもってひとり自由に買い付けることが出来た時代の終末を感じさせるようになって久しい。そのことを報じるメディアは少ないため、限られたビジネス関係者を除いて認識は広がらないているが、そろそろ消費者、国民レベルまで広く認識を広げて行く努力が大事であろう。

さて最近時2006年秋から値上がりをはじめた穀物価格は2008年には異常な高騰を見せて世界に大きな衝撃を与えた。この折にも多くの国で自国内の物価高騰が、政治の安定が脅かされないなどと輸出規制の動きが広まり、わが国も改めてこのような傾向が広がる可能性が強まらないように強く懸念を表明した経緯がある。

温暖化による気象変動が最近時は特段と激しくなり世界需給の逼迫の再発の可能性は高く投機資金や投資ファンドや政治状況によっては今後のわが国の安定食料輸入の期待が難しくなることも覚悟しなければならないであろう。

予想を超えた早いテンポで進展してきているためこの認識がまだ浸透していないためかまだまだこれからも日本人は海外に依存した豊かな食生活を享受できるものという意識は続いている。

2. 激変する国際環境へ必要な消費者・国民の理解

さて国際機関の中でも WTO 協定は、それ自体は自由無差別な貿易の維持拡大を主目的とする多国間協定であり、関税交渉などにより市場原理を推進してきたウルグアイ・ラウンドでは、穀物の世界的貿易の発展に大きく寄与している。それに次ぐドーハ・ラウンドは貿易自由化ルールをめぐって紛糾しアメリカとインドの鋭い対立が直接の原因となり以来この交渉は 2008 年の閣僚会合を決裂し以後 WTO 体制は大きな行き詰まり見るに至った。

以後 2 国間や地域間の経済協定が数多く誕生してきているが最大のものは太平洋周辺 12 ヶ国が加盟する TPP であろう。

WTO の主目的は当然人々の健康や環境への打撃を防止するための国際協定ではない。しかし WTO 発足の前後から自由無差別な多国間貿易体制のあり方を根底から脅かしかねない新しい課題として「食の安全」(Food Safety)が発生していた。まず、1980 年代後半に米国と ec 間で発生したホルモン投与牛肉の安全性を巡る問題である。

国際機関 FAO と WHO がコーデックス基準として科学的根拠をベースとした国際安全基準を尊重する sps 協定が重要な位置づけを得ている。

加盟国政府は国際貿易に係わる環境・健康・食安全問題に直面した場合には国民の健康と安全を護る義務と WTO の内外無差別原則を順守する義務の 2 つをいかに両立させるかというジレンマに陥ることになる。

わが国では sps 協定においてどのような規定となっているかなどは勿論、下記の ihr「新国際保健規則」の制定のことなどわが国マスコミでは報道されることが殆どないため官・経済界・学界などでも、市民・消費者の間でも情報の普及は遅れている。

さて、WHO などなどの国際機関は公衆衛生や食品安全のあり方に重大な責任と係わりをもつため各種の取り決めや国際基準について重大な関心を強め、それぞれが重要な役割をはたしてきている。人獣共通の感染症が多発しつつある現代ではもとより人の移動も農畜水産貿易についても国際機関の動向と意向には重大な関心を持たざるを得ない。

以上概略の説明であるが食の安全保障 (Food Defense) と食品安全 (Food Safety) に関して理解を深めるためにお役に立てればさいわいである。

第2章 911大衝撃の中での危機感の高揚と「国際社会」 ——テロの脅威」と食品防衛への道程——

1. 欧米におけるフードディフェンスの進展

先進農業大国や途上国などに渉る世界的な農産物貿易が著しく拡大し多様な加工品貿易も急速に展開し始めてきている中で911事件が発生した。

その直後世界保健機構 WHO・FAO など国際機関では今までの発想や対策では、農産物貿易が停滞し世界経済が混乱に陥る可能性が大きいものと危機感を強めてきた。さらに農産物や食品そのものが有害化され汚染感染源を広く運搬する危険な貿易商品に拡大することをおそれ、欧米などで911以後どのような大変革が起きたか、その後の「フードディフェンス」対策が進んで来た姿の概略を以下、記したい。

特に衛生医療インフラが不足している途上国で多大の犠牲者が発生する事態を予測し食安全や食品衛生に係る分野・領域でもこの課題に本格的に取り組むべきと WHO や FAO などでは革新的なガイドラインを発表し始めた。

この事態を重視した米国政府・議会は、直ちに自国の産業・社会・生活を護るための重要インフラとはなにかを徹底的に分析・点検し、その結果、情報、金融、輸送部門と並んで食品・農業・水その他などの10数の分野を認定して徹底的な防衛対策を講じることを決定した。

その直後、農務省や食品業界団体の役員や同じ大学の教員仲間として長年付き合いのあった友人クロフォード氏は FDA（連邦食品医薬品局:Food and Drug Administration:以 FDA）長官に就任しており「米国でも毒物や異物の意図的な混入事件はもともと多くそのための研究も対策も民間レベルで実は相当進んでいるが、しかしどうしても今までの対策の範疇に入らなかった毒物・物質や毒性の強い生物などへの防御に取り組まざるを得なくなっている」と見解を述べ始めていた。このような判断をベースにして、食品企業の製造・加工・流通過程・外食・中食などでは民間産業の自主的防衛策を基本に今までにない厳しい視点からのシステム構築が始まった。

2. FDAをはじめとする省庁の連携

先に述べたように連邦議会が食と農業に係る重要な防衛対策として必要と指摘してきた事柄はあまりにも幅広いものでありかつ未経験のものが多かったため、FDA（連邦食品医薬品局）等は従来の食品行政を担当する省庁としてはとても対応しきれないものと判断せざるを得なかった。そこで軍で開発され用いられてきたメソッドを導入する途を選択して対応せざるを得なかったと担当責任者は筆者に対してその厳しい経緯を述懐する。これを基に後に食品産業自体が企業防衛策として開発しさらに経済・心理的影響という被害者側の衝撃（ショック）の評価を加えてそれが「carver plus shock分析」として活用しているものである。この「carver plus shock」対策に対して、FDA、USDA（米国農務省:United States Department of Agriculture:以下 usda）は当然として FBI（連邦捜査局）、軍さらに dhs（アメリカ合衆国国土安全保障省:以下 dhs）、CDC（アメリカ疾病管理予防センター:以下 CDC）が総力を挙げて協力をする事とした。問題はこのような異次元の対策がどれだけ現場で守られていくのかむしろ実行実践が鍵となることである。このように食品企業は従来の所管官庁に加えて、アメリカ疾病管理予防センター（CDC）、や連邦捜査局（FBI）、軍などいくつかの組織と新たに密接に連帯をしなければならぬ事態が生まれてきている。米国食品企業の幹部にとっても、今まで接触が少なかった FBI のような異質な官庁とは当然のことながら初めから円滑に連帯に入れたわけではない。捜査当局官庁サイドも食品の加工流通など初歩から相当の勉強もし、今までなじみが少なかった企業活動への理解を深める努力を開始してこの種の連帯が段階を踏んで堅固になっていった経緯がある。国民の安全への防衛意識がまだまだ低いなかで、我が国食品企業にとってはこのシステムのような悪

意の行為へ自ら率先して施設等の弱点を評価し、前向きに対策を講じることは容易ではないことは当然であろう。

3. 食の安全と加わる食品コスト

ーそしてその負担への消費者・市民の理解と行動

米国においても当初食品企業にとってはまず経済負担が増えることへの強い拒否感があったが、しかし安全が総合的に確保されることが食品企業のミッションとして如何に重要であり、健全なガバナンスとコンプライアンス能力を対外的に広く示す方途であるとの認識が定着していった。

一方消費者・市民そして地域住民もそれが相当のコストを伴うものかを実感してきてそれがまず食品流通企業などにも強く反映してきている。そのためビジネス継続のための必要コストとして受け止められる状況を超えてむしろ地域で小売店舗として消費者の選択判断を導く差別化要因とまでになってきている。

しかしより大事なことは、この人為的な食品汚染への対策「フードディフェンス」の視点をも加えることにより食品全体の安全性や衛生水準は従来の食安全水準よりはるかにレベル向上を図り得たという現実である。Food DefenseはFood Safetyとはそれぞれ別次元で相互に独立したものではないという認識が広まった。

これこそは職場・雇用をあるいは生命・生活を護る上での大きな鍵になる課題である。同時に今後の多様なビジネスチャンスに溢れる領域として興味深い経営課題・テーマであることを強調しておきたい。

一方それまで大学や研究機関には極めてオープンに開かれていた食品工場やさらには農場すらも急速に閉鎖され秘密主義のベイルに覆われ始めた。それまで普及指導に飛び回っていた友人の教授すら筆者にボヤキを漏らす状況が進み始めた。

同時に企業や工場内は防御・保安のための特定の対外対内情報ルートが試行錯誤を重ねながら緻密に構成されていくプロセスも同時に始まった。その両面の姿を自らの目で観察し確認し得たことは筆者にとって真に興味深い貴重な体験であった。

ここでフードディフェンスに関連して衝撃的な事件を2、3の出来事として紹介して置く必要があろう。

ある有名大学の教授が数十万人もの被害者が予想される市乳生産・加工・流通へのボツリヌス毒混入の方法の組み立て研究を学会発表の形で行うこととしたところで乳業界、衛生・保安行政が挙げて公表自粛を要請して大論争が長期間続いたことがある。

もう1つはブッシュ政権前半4年間勤めたhhs（アメリカ合衆国保健福祉省）大臣が任期終了直後の辞任記者会見で「この4年間食品テロがいつ起きるか不安の毎晩であった。犯人が極めて簡単に出来る食品テロを何故実行しないのが不思議で仕方がなかった。」との発言を行い全米挙げての騒動に展開したので大統領自らが「あまりも在任中の緊張感が強かったことは想像にあまりある」と弁護釈明する事態が起きた。米国で報道が過熱化する過程をフォローしながら両国間での食品防御への意識の差を痛感したものである。

病原性の高いウィルス等の革新的研究成果に係わる産官学の研究管理と情報公開を巡り欧米ではこれと類似の事態がたびたび発生している。

特に多様な新興感染症はもとより、食品・農業の悪意の汚染・バイオテロが現実化しつつある現在、其の被害が国境を越えて大規模化する脅威を防ぐため国際連帯が必要になっている。

官民学にわたる協力体制への積極的な参画を日本に期待して海外からの働きかけは実はますます頻繁になっていることをここで改めて強調して置きたい。

第4編 世界の食・農で進む food chain と安全と危機管理の国際的枠組み

「HACCP から GAP、TPP まで；バイオ・食のグローバル化と脅威」

第1章 グローバル化の激流の中の我が国食の安全の経緯と背景 「世界の潮流に追いつくーフード産業へ誕生から成長と展開」

21世紀当初頭から日本は既に15の経済連携協定を締結してきている。そのたびごとに、海外諸国が日本の豊かな食市場へいかに強い関心を示してきていることかを実感させられてきた。2015年の日豪経済連携協定での農産物の関税引き下げを始めとしてさらにこのたびのTPP交渉の結果として予想以上に多くの農産物・食品の関税即時撤廃や引き下げ（猶予期間も当初の予想以上に短く）となることが明らかにされた。

日米豪など一ヶ国が大筋合意した環太平洋経済連携協定TPPが発効されると、日本に輸入される834品目の農林水産品のうち、ほぼ半数の約440品目で関税が即時または最終的に撤廃され、その他関税が引き下げられ、撤廃に進む加工食品などの品目も実に多い。

反面日本が輸出する先の海外諸国が農林水産物や加工食品の関税も撤廃や引き下げるため日本にとって輸出拡大のチャンスが確かに増えることにはなる。

しかし、加盟途上国のなかからは最終段階では日本は米国とともにTPP合意に推進エンジンの役割を果たしてきたのではないかということから我が国の安全対策には一段との厳しい視線が向けられ可能性がある。

今後も日・EU経済連携協定RCEP（東アジア地域包括経済連携協定）、さらに日中韓FTA交渉と継続していく。結論として、経済のグローバル化の大波のなかに、急ピッチで農産物・食品がさらされることとなるので、自給率は少なくとも当面は下向傾向を辿ることは覚悟せざるを得ない。

他方、日本の農業も食料産業も、輸出や海外展開を拡大することがそれだけ強く期待されることになる。2014年の農林水産物・加工食品の輸出額は史上最高の6,117億円、そして日系食品製造業の海外売上高も2013年には3兆8千億円を越えるまで飛躍している。

輸出や食品事業の海外展開を成長路線に位置づけた政府は此れからも支援を継続する意向を表明している。

しかし今までの輸出の内訳を詳しく見れば決して楽観できるものではない。輸出をある程度の規模の軌道にのせ、さらに今後本格的に拡大するには生産性向上と安全体制の整備に多くの関係者の格段の努力が必要であり工夫も時間も必要になる。

農業、食品産業がグローバル化の大波にさらされるなかで海外から納得信頼を勝ちとる食品安全の対策と体制、特にその実行の保証と成果への信頼を得ることが従来とは比較にならないほど大きな課題となってくる。

このことは食料安全保障 Food Security と食品防御 Food Defense、そして何よりも輸入と輸出両面で食品・農産物の安全 Food Safety の3つの課題に同時一体的・総合的に取り組むことを意味する。

第2章 世界の食安全保証・認証システムとグローバル・ビジネスの展開

食品流通のグローバル化やフードチェーンの複雑化等にもない、近年の世界の食品安全の規制の潮流は、科学を基盤とした食品の工程管理を中核に据えつつ、事前予防から緊急対応さらに事後対策の強化などフードチェーン全体での対応で食品安全を確保するという考えが基盤となっていく。

海外展開や輸出に当たっては輸出先の国や事業進出展開先の国のルール/規制に従うことが大前提となる。日本が長年品質を誇ってきた水産物の EU 市場への輸出が止まる有名な紛争案件となったことであり良く知られた事例であるが、現在、日本から EU に水産物を輸出するためには、輸出品を製造する施設等について、EU の基準（HACCP の考え方、施設基準を含んでいる）に基づき、政府（都道府県（厚生部局）または農林水産省）の認定を受けなければならない。

今や国際標準とも言われる HACCP に代表されるリスクに応じた科学的な安全管理システムを確実に実行する意図と能力を持つことを内外に向けて明瞭に伝える情報発信が必要である。

1993 年に、FAO/WHO 合同食品規格委員会〔コーデックス〕の「HACCP 適用のためのガイドライン」が採択され、以降 HACCP は欧米先進国では「義務化」の制度のもとで順次定着し、韓国など他の国も採用する方向に進みつつある。一方最近では先進国だけでなく開発途上国が、拡大する海外市場を見ながら確実に導入の道を歩むなど今や HACCP は国際標準としての確実な位置づけは進んできていると言っても過言ではない。むしろ問題は我が国の状況である。

1995 年の食品衛生法の改正により HACCP の考えをとり入れた総合衛生管理製造過程の承認制度いわゆる「マル総」が任意の制度として導入された。

しかし、その後 2000 年にマル総の承認施設で大規模食中毒が発生したこともあり、承認施設数は減少傾向にある。マル総に加えて民間認証機関や自治体による認証制度が〔お墨付き〕を与えるかたちで取り組まれている。

現状は、我が国の中小規模の食品事業者における HACCP 導入率は 3 割に満たないと報告されている（農水省と厚生労働省など調査する機関によって異なり、専門家の間でも導入率については 3 割から 7 割まで幅がある）。むしろ、「HACCP はわが国では定着している」とは決していえない！という現状説明は、おおむね産官学に共通して聞かれる。

これからの食のグローバル化がすすみ食品事業も国際化が急速に進展する事態のなかで食品安全は世界共通の課題となっている。グローバル化しつつある海外市場へ乗りださねばならない中ではこのような HACCP の低い普及率のままに放置しておくことは許されない状況である。

このように「HACCP の義務化の制度」の下で広範囲に普及が進められている海外の現状と比較し一方、我が国では任意の制度でしかも導入率は低いままでは、「世界的な潮流に乗り遅れている」状況がこのまま継続して行くおそれがある。

国際取引では iso22000 や GFSI (Global Food Safety Initiative) (世界食品安全イニシアチブに大手企業が多く認証を受けている) などが使われている事態に追いつく必要があるのではないかという議論が高まってきた。

このことから「義務化」を含めて大きな制度改革の議論が既に活発化しつつあり義務化の制度化への動きはむしろ既定の路線となっている。しかし、果たしてどのようなレベルの決着点へ到達するのが問題である。普及率を高めることは重要なことではあるが、核心となる「手順と原則」の運営と実行には海外からの関心が強まり視線も厳しさが増していることを絶えず念頭に置かざるを得ない。

一方で、近年世界での和食への関心は高まり、2013 年末に「和食」がユネスコ無形文化遺産に登録されたことが日本食や日本の産品・食品を海外に展開していくための追い風となっている。政府の政策支援なども得てさらに勢いは当分増加し続けるものと予測されている。

しかし、このブームを維持し発展するためには国際的に通用する安全制度が欠かせないことは常に念頭に置かねば、この勢いは一挙に減速するおそれがある。

わが国各産業分野で事実上の国際標準とまで言われる程普及に成功しながら「国際標準」の確立への過程において成功点までに到達しないためその後の世界市場において急速に地位が下がってしまった例は少なくない。

農林水産省では国際的に通用する日本発の食品安全マネジメントに関する規格・認証スキームの構築とそれに係わる人材養成を重視し始めている。規格策定に安全性とおいしさを両立させることは即ち科学と文化を厳しく追求していくことでもあり、今まで実績・経験の乏しい道のりと言われるだけ容易ではない。

幸い日本食の海外普及が進んできている気運をとらえ日本の食文化（生食や素材の特性・季節性を尊重し発酵食品が多い日本食）を踏まえた国際的に通用する標準化に挑戦することが極めて意義が高いことは確かである。

先進国・途上国に涉り海外輸出もビジネス展開もともに今後の展開をはかるための確固たる基盤となるからである。

第3章 GAP（適正農業規範）

『輸出時代』を迎え海外からの声に立ち向かうこと

農産物の生産過程の安全性を認証する手法として国際的に安全を保障するシステムの一つとして GAP 制度がある。既にわが国においても導入の議論が始まってから相当の年月が経過しているシステム制度である。

世界的に Global GAP（あるいは EURO GAP）、あるいはチャイナ GAP などが進む一方日本では日本 GAP 協会が展開する「J-Gap」などとして展開しつつあり、約 3500 の農場が認定を受けていると言われるがまだこれに本格的に対応する形になっていない。

それぞれの制度においては主眼とする目的や実施上の力点は異なるし、策定に至った背景についての情報が不足し、発生したタイムラグによる対応の遅れが支障となっている。またそれを採用する主要なプレイヤー特に流通大企業ごとの戦略が表面化せざるを得ない。

生産者、大中小の加工製造業者、公的機関など重要な関係者の間で能力も関与の姿も立場も戦略もさらに多様である。

一方、社内の部門間意見調整を経過したのちにも、国内多業種間と、まして海外とのコミュニケーションには多大の時間・コスト・労力が必要となる。我が国では GAP（適正農業規範）を巡っては、評価が収斂し方向が統一されるにはまだまだ年数がかかるのも当然である。

しかし、タイムリミットの課題として世界的な文化・スポーツイベントであるオリンピックがあるが、これはますます国際政治的な要素が膨らむ大きな舞台である。

実は既に北京オリンピックの折には食安全にからむ大国間のシビアな国際政治の駆け引きが展開した結果、開催国の中国が大巾な妥協を強いられた経緯がある。

動きがこれから激しくなることもあろうがある一定の時点でのメディア報道にもとづけば、「選手村などで提供される食材に厳しい基準が課せられるようになったのは12年のロンドン五輪からで、『GAP』と呼ばれる安全認証で農薬や肥料の使用履歴や家畜にどのようなエサをあたえたかなど記録を残すことが必要とされる。この認証制度には最近時でも日本では大手企業の農場や特に輸出に熱心な農家以外にはあまり普及は進んでいないように見える。」

このことにより、選ぶ基準によっては日本で開く五輪なのに象徴的施設である選手村において国産食品を提供できない可能性がある。このような事態を避けようと農林漁業の国内7団体が立ち上げた『日本産推進協議会』が政府と協力して、農薬や肥料の使い方などの基準をどうすれば国産を使いやすい仕組みになるかの検討を求めている。国産が使われ易く国際的にも通用する基準に沿った畜産となれば、農場の経営さえ広まればスムーズな輸出拡大につながる。」（注1）。

問題は、どのようにこのような基準を作れるかにあろう。

また増加著しい海外からの訪問客にとっての最大の魅力が「食」である以上、まず2020年のオリンピックが目前の新基準の目標年となってくる。

五輪は、グローバル・ビジネスの大展開のステージともなるが、それだけに、既に多様化した価値観を農と食の分野で強く主張される場面が進むことも覚悟しなければならない。

いずれにしろ、世界の関心が集まるこの大国際行事の前に、国際基準レベルとして信頼される食品安全規制などこのGAPもHACCPも制度の改革と並んで確実な実施・実行体制を調整し、統一を図るべしとの議論が活発に展開し始めている。

海外特にアジアでの日本の食品・農産物の輸出が期待されるにつれ、資本力や人材が豊富なイトーヨーカ堂、イオン、ローソンなど、大手流通業企業が自社の小売店舗系列化をアジア各地で展開し始めている。その際には既にアジアに大きなネットワークを構築してきている欧米の巨大流通資本との激しい競争関係が発生するので、国際的な安全認証システムを避けることは困難であろう。

米国とEU間では既に導入されてから相当の年月が経過し、途上国を含めて海外での存在が定着に向っているシステムとすら言われている。このことは当然、新たに日本産の農産物や自社ブランド食品の販売競争力を押し上げる効果にもつながる場面がでて来るので、企業戦略性の高いその影響が無視できない有力なシステムとして検討されている。

（注1）『朝日紙 2016年1月22日および日経紙同日参照』

第4章 国際農産物貿易の発展の中での国際機関としての懸念と行動

まず、世界で衝撃が危機感となりいっきに盛り上がるなかで WHO や FAO などの国際機関が食料輸出国とそして先進国に求めたものは何か!?食糧輸入依存国や途上国について懸念したものは何か? WHO はこれらの食品防衛ガイドラインをどう立ち上げたか

その動向を良く把握することが大事となる。特に欧米などで 911 以後どのような大変革が起きたのか?その後の食品防衛「フードディフェンス」対策がどう誕生し展開して来たか?!

その姿をあえて再度重複をおそれず概略を以下に記したい。

農業大国と輸入依存国間や先進国と途上国間に涉りそれぞれ大きな課題を抱えながら世界的な農産物貿易が拡大し、多様な加工品貿易も急速に展開し始めてきている中で、911 事件は発生した。

直ちに世界保健機構 WHO・FAO など国際機関では、まず世界経済への波紋や意義をどう把握したら良いのかなどを懸念し始め、特に世界の人々の生命健康やグローバルな公衆衛生はどうして護れるのか、果たして同時に農産物貿易へどのような影響をもたらすのか、懸念を強めた。

このような懸念を裏づける国際的な紛争事件をすくなくならず経験していたからである。既に過去に何度も政治的な意図から毒物を輸出が盛んな農産物に混入させあるいは人為的に汚染させて農産物貿易へ影響し国境を越えた公衆衛生上の問題へ発展させかねない事件が実は何度も発生していた。

結論として、911 事件が発生したことにより、さらに規模の大きい混乱に陥る可能性が現実化 (real and current) しているものと判断し今までの発想の対策を延長するだけでは乗り越えられないものと危機感を強めた。

農産物や食品そのものが意図的に汚染・有害化されると農産物は汚染感染源を広く運搬する危険な貿易商品に拡大することになるからである。

多大の犠牲者が発生する事態を予測し食安全や食品衛生に係る分野・領域でもこの課題に本格的に取り組むべきと WHO 総会 (第 55 回 2002 年 5 月総会) で冒頭に宣言し、直ちに革新的なガイドラインを発表した。

これが「terrorist threats to food : guidance for establishing and strengthening prevention and response systems」である。

このガイドラインは、まず監視サーベイランス、予防と緊急時対応能力の強化など現行の国内公衆衛生措置の強化を図るべきであるとまず先進国に対して呼びかけたものである。自然に発生する食由来感染症予防を活用しそこに意図的な食品汚染の防御システムを組み合わせることにより自然・意図的由来の両面を視野に入れた同一共通のメカニズムが現実的で効果を大きく発揮し得るものと判断したからである。

さらに、WHO はまず意図的な食品汚染対策のために加重負担が発生することなどを認識し現実的な配慮の姿勢に立たざるを得ないものと判断した。そこで現行の感染症対策特に予防措置と意図的な汚染への防衛措置との融合を図ることが今までの食品感染中毒予防対策の効果をも格段に向上させる結果となることを繰り返し強調している。

また加盟国の食品産業における HACCP や GAP など既存の食品安全 Food Safety 措置をあくまで基盤に、さらに食品防御のための官民協力体制により監視と検査能力、事前対応計画、情報コミュニケーションと緊急措置などを上乘せ統合強化することが最良の策であるとしている。

WHO の視点は、農業生産から加工、流通、外食、貿易などフードチェーン全般に及び特に発展途上国が食料貿易の比重が高くまた特に衛生医療インフラが不足しているため経済上の打撃と社会混乱が大きいことにも懸念を強めている。

このガイドライン冒頭は、まず「有害な武器搬送の手段としての食品」(food as a vehicle for delivering harmful biological agent) としての視点が必要な場面である旨の衝撃的な表現になっている。この表現自体は正確に事態を表しているものの、多くの国において抵抗感が少ないより分かり易い用語に統一してほしいとの提案が寄せられ、当初 Food Security という用語が使われていたのを、途中から Food Defense 食品防御という用語に統一されてきている。

戦後長らく危機管理意識が希薄であり、食と農に文化的な価値や精神的な意味を強く求める伝統と歴史的背景を持つ日本人の感覚には確かに馴染み難い表現ではあろう。

その後我が国ではこの WHO 勧告にそって諸官庁において直ちに積極的な取り組みが見られず、また自治体その他消費者団体からの食品産業への強い措置要請も起こされてもいない。

第5章 911以後の食品防御フードディフェンスの構築の過程

以上のWHOのガイドラインも受け止めた米国政府・議会は、直ちに自国の産業・社会・生活を護るための重要インフラとはなにかを徹底的に分析・点検し、その結果、情報、金融、輸送部門と並んで食品・農業・水その他などの10数の分野を認定して徹底的な防衛対策を講じることを決定した。

この緊急時にブッシュ政権下でFDA（連邦食品医薬品局）長官に就任したのがI. Crawford氏であった。この難時にFDA長官を務められるのは誰か人選は難航した。歴代FDA長官は医学か法律、薬学の背景をもつものでありCrawford氏は獣医であるが、国際通商戦略にも長じており農務省の巨大な検査機関のトップを勤めておりそれから、全国食品業界団体の専務職の経験があるため農と食品問題への知見は極めて豊かである。

そして同じジョージタウン大学の教職に転じるや否や筆者など長年の仲間と共に研究会を立ち上げた。ここが、たちまち食品・農産物貿易や食品安全問題の活発な研究交流の場となり、海外からも一流の参加者が加わる盛況ぶりとなった。

既に筆者とは15年を超える付き合いのあった友人クロフォード氏は短身全身に気力を溢れさせた人物である。獣医学会会長を務めるなど南部諸州に政治的背景を持ち政治力に定評のある人物である。

FDA長官就任するやいなや大学の多数の仲間をFDAの枢要ポストへ引き連れて就任させて行っただけ私にとって幸運なことにはFDAには頻繁に出入りすることが可能となった。

そのため、これからの新規の国際規制の背景や、米国国内規制の動向や、何が問題点であるかなど初期の検討段階からの情報交換と収集が可能となってきた。

「米国では食品産業の自主性が強くHACCPなども順調に定着してきている。実は毒物や異物の意図的な混入事件はもともと多く発生しておりそのための研究も対策も民間レベルで実は相当進んできていると判断している。」

しかし今度の事件では、どうしても今までの対策の範疇に入らなかった毒物・物質や毒性の強い生物などへの防御に取り組みざるを得なくなっている」との見解を長官就任直後から述べ始めていた。

クロフォード氏はかつて全国食品産業団体の役員を務めていたことからこのような氏の判断を尊重しこれをベースにして、製造・加工・流通過程・中食・外食（food service、preparation）などの関連団体は民間産業の自主的防衛策を基本とする今までにない厳しい視点からのシステム構築に食品産業別に順次始めだした。

第6章 国境を越えるモノと人・生物の流れの管理 ——生産資材から農産品・加工品までの『監視』へ向けて——

食の安全は輸入農産物、食品、食素材のみでなく、海外からの飼料、農薬、肥料、種苗等の生産資材・素材等についての安全管理が保証されるかにも掛かっている。

米国ではそれぞれ生産地・加工・流通・出荷の場や輸出入の窓口・物流積み込み・積み下ろしの港湾・空港などで検査し保証する仕組みを色々な形で順次作り上げていった。

さらにこれらの監視・監査の業務を担当すべき職員・要員の確保の見地からも、大規模な機構や職務の改革・変遷が行われていった。後に 50 万人に近いスタッフを擁する連邦最大の官庁・国土安全省への誕生にいたっている。

米国の場合、連邦バイオテロ法制定以来税関、医療、植物・動物検疫等など他の機関との交流協力が必至となり、情報インターフェイスの問題に注目せざるを得なくなっている。最近時は物流・輸送におけるセキュリティ・チェックの意義・役割は、食品の自然的・人為的汚染や人獣共通感染症対策さらにバイオの領域にまで拡大されつつある。幸い筆者はその後、これらの現場を度々訪問する機会を得ているが今まで別種の職場が統合され、あるいは同一の職場が厳格に分離されることに伴う担当者の戸惑いは容易に解消されるものではないことを痛感している。

しかし一方、日本の場合近時は食の輸入大国として、膨大な量に達する輸入食品の輸入量よりも輸入件数の増加が激しいことが問題としてよく指摘される。

加工、流通・消費の傾向を反映して荷口がますます多種類・小口化し、さらに種々の中間素材・物質などに分かれモジュール化する傾向にすらあることが問題を複雑化している。

農産物や食品の輸入の水際の監視チェックの役割を空港や海港で担うのは主に厚労省の検疫所である。食品の場合食品衛生監視員の増員はそれなりに図られて来ているものの、事態の進展状況を考えれば人員不足であることは明らかである。

監視員・検査員の質・能力特に教育・研修において、補助機能となる機器・コンピューター等多様な情報探知・分析能力などの強化はますます重要となり、人材養成の革新・充実強化が同時に必要となっている。

もう一つの組織的な課題として指摘されるのは、多くの他分野の専門家の協力を得ることや異業種間での協調体制を組むことである。

米国では、例えば原料分野や製造工程の物流だけでなくさらにそれらの小売・流通・外食などへの配送そして宅配などまでの川下に当たる輸送段階まで複数の異企業間で「絆づくり」の共同アライアンスを構築して、gis 地理情報 IT システムなどによる IT 作業体系で実行の確認と監視の裏打ちしていることなど注目するべきである。

国際物流と食の安全性としては、このたび TPP においても従来からの防衛の post harvest 散布/添加化学品の位置づけが消費者団体・マスコミなどで問題とされている。

しかし実はここ数年来、欧米及びアジアの食品・医薬品・ハイテク商品などの荷主が、輸送・倉庫会社に対して従来の HACCP に加えて意図的な危害、食品テロに対する防御の国際物流セキュリティ規格による認証を求める事例が多くなっている。

アメリカで始まった TAPA 輸送資産保護協会 (Transport Asset Protection Association) が世界的に活動範囲を広げ日本の大手電気・ハイテク機器メーカーなども参加し、チェックリスト作成や安全実行体制の強化措置や教育・研修などを図っていることから是非参考にして頂きたい。

原料生産国における産地貯蔵・保管から港湾までそれから海上・航空を経て輸入港湾施設、陸上輸送などの管理・監視など国内・国際物流に産官にわたる異業種間の連帯アライアンスが重要な役割を果たしている。

イスラム・中近東、東アジア問題など安全保障論議が活発になったように我が国をとりまく政治環境は激変してきている。内外の経済社会情勢もますます予測し難くなるなかで、食品企業を取り巻く諸環境に安全意識も危機管理も強めなければならない事態が進行しつつあることは明らかである。

しかしその事態を同時に関連産業はもとより、自治体（保健所、警察、消防など）や学校や消費者・市民などに理解を得ることが極めて重要となりつつある。

安全対策や危機管理にはそれなりのコスト・労力などは当然伴うので地域教育分野の協力もますます必要となって来ている。

第5編 産官学連帯による食の安全と危機の管理のあり方

——フードディフェンスが新規範にまで展開する歩みと現状——

第1章 米国に見る国際的フードディフェンスの位置：食と農の新基準（New Norm.）

米連邦議会からの食と農業に係る防衛対策の構築が最重要かつ最高の優先事項として取り組むべしとの指令を受けて、FDA（連邦食品医薬品局）、USDA 等国家諸機関が民間産業と協力し直ちにその難作業を進めることとなった。そのいきさつと経過の概略を既に述べたがここに改めて重複をおそれず以下具体的な対策をより詳しく記述したい。

連邦議会からの指令を受けたものの、しかし事柄はあまりにも幅広いものでありかつ未経験の事柄である。しかも特に未経験の多くの病原体も対象とせざるを得なかったため、従来の食品行政を担当する省庁のみではとても対応しきれないものと判断せざるを得なくなった。

そこで軍などで開発され用いられてきたメソッド・研究成果までを導入する途を選択して対応せざるを得なかったなどと担当責任者は筆者に対してその厳しい経緯を述懐する。

さらに、食品産業自体が企業・産業防衛策として開発してきたシステムを基にしさらに経済・心理的影響という被害企業者側の衝撃（ショック）と現実体験を想定した評価を加えて「carver plus shock 分析」として作成されそれが後に広く活用されるものとなったのである。

企業・産業団体は主体となって、この「carver plus shock」対策を基として、FDA、USDA をはじめとしてさらに連邦国土安全省、CDC 連邦疾病管理・予防センター、自治体、FBI、軍などの公的セクターが総力を挙げて支援・普及実施の協力をする体制が組み立てられていくこととなった。

このようにあくまでも民間主導の形を徹底したことに注目すべきであると米国の全国食品業界団体のリーダーも FDA などの幹部が筆者に繰り返し強調する。

第2章 脆弱性の評価と実践の課題

問題はこのような異次元の対策がどれだけ現場で守られていくのかむしろ実行・実践が鍵となることである。

このように食品企業にとっては従来の所管官庁に加えて、連邦疾病管理・予防センターCDC、や連邦捜査庁 FBI、軍などいくつかの組織と新たに密接に連帯をしなければならない事態が生まれてきていると理解しつつも、米国食品企業の幹部にとっては、今まで接触が少なかった FBI のような異質な官庁とは当然のことながら初めから円滑に連帯連携関係に入れたわけではない。

官庁サイドも緊急時の対応に支障が出ないように、食品の加工から流通など現場の施設と作業過程の初歩から相当の勉強も開始し、今までなじみが少なかった企業活動への理解を深める努力を継続してこの種の連帯に向け段階を踏みながら堅固に固めていった経緯がある。

米国においても当初食品企業にとっては、まず経済負担が増えることへの強い拒否感があった。しかし安全が総合的に確保されることが食品企業の社会的責任ミッションとして如何に重要であり、健全なガバナンスとコンプライアンス能力を対外的に広く示す方途であるとの認識が順次定着していった。

一方消費者・市民そして地域住民もそれが相当のコストを伴うものかを実感してきてそれがまず食品流通企業などへの対応にも強く反映してきている。

そのためビジネス継続のための必要コストとして受け止められる状況を超えてむしろ地域での小売店舗として消費者の選択判断を導く差別化要因とまでになってきている。

前述の WHO 勧告において既に指摘されている事項であるがしかしより大事なことは、この人為的な食品汚染への対策「フードディフェンス」の視点をも加えることにより食品全体の安全性や衛生水準は従来の食安全水準よりはるかにレベル向上を図り得たという実例が増加してきていることである。

従って、Food Defense は Food Safety と Food Security のそれぞれ別次元で相互に独立したものではないという認識が現実にも広まりつつあると判断すべきであろう。

日本では国民の安全への防衛意識も紆余曲折を経過しながら高まり始めてきた段階となっている。このため、我が国食品企業にとってはこのシステムのような悪意の行為へ自ら率先して施設や、内部管理システム等の弱点を評価し、前向きに対策を講じることは、まだまだ低いと言われた以前と比較して格段に容易となりつつあるとは筆者の将に実感である。

当然ながらこれからは消費者・地域住民の役割が重大である。

これこそはわが国において、地域の職場・雇用をあるいは次世代の生命・生活を護る上での大きな鍵になる課題である。

のみならず、同時に今後の多様なビジネスチャンスに溢れる領域として興味深い地域経済に係わる課題・テーマであることを強調しておきたい。

第3章 防御は予防から緊急時対応：そして事後対策へと進化

一方それまで大学や研究機関に対しては極めてオープンに開かれていた食品工場やさらには農場すら急速に外部へ閉鎖され秘密主義のペールに覆われ、それまで農家や中小企業まで自由活発に普及指導に飛び回っていた友人の教授すら筆者にボヤキをたびたび漏らす状況が進み始めた。

これを契機に、食品工場への視察や、外部者特に海外からの見学者にとっては非常に厳しく制限される事例が多くなってきた。正規職員ですら、フィジカル物理的に移動が許される範囲は個人レベルや物体レベルまでその事前のチェックの結果と必要性、影響度などの諸点から緻密化させた。

さらに先端システム技術の点検と導入等により、情報 IT アクセスの制限や管理が想像を超える形で進化し複雑化して止まる兆しは全く無い。

監視・サーベイランスのシステムは感知の機器や分析能力との技術開発と市場・ニーズとの関連が強く国家・社会・企業の組織の文化とも深く係わる問題であり理工系、社会科学系の学際融合が重要な役割を果たすため、産官学それぞれの動きをも絶えず把握して行かねばならない。

国境を越え、組織を超えてさらに長年の専門分野を越えて長期の視点からの腰を入れた情報と人のネットづくりの重要性が叫ばれて久しい。

それを実行することには相当の年月とコスト、忍耐が極めて大事となるし、独立した個人として的人格への信頼性も重要な要素となる。

わが国ではこのような情報の収集の歴史的な実績は少なくさらにこれを組み立てる能力・努力への理解が浅いことなどのため公的機関ですら各種のインテリジェンスの組織が発達しないままで推移してきている。即ちこのような情報価値が低いままでは、我が国で今後はおもいがけない『想定外』の事故に巻き込まれ、あるいは不測の標的となるのか想像し難いものとなっている。

さて企業や工場内は、開発や保安やリスク予防・防御のための外部からの特定・不特定の多様な情報ルートを確保することが重要であることは言うまでも無い。同時に、それらを企業で対内部にどのような経路で流すか、そしてその情報が特定の範囲内で共有管理し得るか、その仕組みを外部の関係者に保証し信頼を得ることがさらに重要になる。

同時に、始まりから、試行錯誤を重ねながら緻密に構成されていくプロセスを内外の産官学場に足を運んで自らの目で観察し確認する過程は真に興味深いものであった。しかし個人の負担としてあまりにも大きすぎることから逡巡したことが何度もあるが筆者にとって学んだことも多大であって貴重な体験であったと考えている。

第4章 脆弱性克服のための自己点検と効果的な実践のマニュアル ——米国の先進事例を基にしてこれからの我が国企業への提案——

米国では多くの全国業界団体や産業別団体が、主体的に食安全のためのガイドラインを作成し、食品企業がこれを基に工場のおかれた環境・経済状況を見極めて企業内のマニュアルを整備しそしてそれを実践してきている。

「消費者・市民が企業に求めるものは主体的に安全対策に取り組むことである。そしてその実践のための企業努力もコストも消費者・市民は正當に評価し理解してくれている」とは筆者が現場を回った折に良く聞かされた言葉である。

これから我が国でも残念ながらグローバル化・国際化などにより経済競争が厳しくなり海外への工場が進出し所得・身分格差の進展など産業・社会の環境の悪化が進行するであろう。

つづいて情報化が進み世代間の意識などの社会と組織の文化の変化などが急激に進む。我が国の場合は 嘗て経験したことのない変化であり其の中には相当の劣化現象も伴う。

食品企業が企業、工場の実態にあわせて自ら主体的に安全防禦のマニュアルを作成していかねばならない場面に直面しつつある。しかも対内的にそれを確実に実践して対外に情報発信していかねばならない課題である。

米国の最大食品加工業団体 FPA (Food Products Association) などのガイドラインなどの事例に、日本の労働・作業環境を配慮加味し筆者が敢えて作成したマニュアル案をご参考になれば幸いと考え、

敢えて以下付録としてご提案した。

第4章付録 「加工・流通・小売業の食安全マニュアル」案

1. 人・従業員の採用

まず的確な採用に始まる安全確保

米国では職歴などのチェックは厳しく、職歴等の空白部分もそのまま放置していない。

ただし我が国では、家庭背景や家族事情などの新規採用時の確認・調査に制約がある中で、雇用環境・構造が変化するに伴い長期雇用者の意識の変化も見逃せなくなっている。

そのためその後も継続的にフォローする必要性が生まれてきている。

正規・臨時非正規の格差、業務委託などの比重が高まり、作業モチベーションの維持の困難さが増すなかで、変化を的確に把握する手法などの改善/向上を図る必要がある。

欧米では食の職場就労ライセンス制すら検討され、一部実施されている

2. 研修・教育

日本でも国籍人種・背景・出身の異なる従業員・作業員が既に増加しつつあり、「従来の同質性に加え異質性のなかでのつながり」の維持とコミュニケーションのより円滑化を図り多様な機会を作る。

企業の社会的責任や顧客・消費者のニーズ尊重などへのトップの姿勢を伝達することなどにより前向きの職場の風土を醸成していく。

3. 雇用体系の不安定化の中で

長年我が国では同質性の中の格差の少ない中産階層意識が強く、諸制度は安定した雇用関係を前提として継続してきた。

しかし経済要因による経営環境への圧力が増す中で報酬・労働時間等について急速に安定性が失われつつある。

その中で possible の限り合理性・透明性を確保し身分不平不満の軽減に努め信頼関係を維持することが特段と必要になる。米国のようにむしろ異質性のなかでバランスを図る意識的な工夫を検討する意味があろう。

地域コミュニティ、大学や公的機関・民間の人材派遣の組織などと積極的に協力を得る必要が増してきている。長年の経験のある米国事例を参照にこれらの組織との交流の機会を創生していく。

ハード施設とソフト IT 情報の保護管理「情報管理に手拔かりがないか」

重要民間企業情報への外部からのサイバーテロ的侵入やウィルス工作などへの情報防御はますます重要性を増している。

一方モニタリングシステムなどが急速に普及・強化されつつあるもののツイッターなどの SNS 普及で従業員、臨時社員、アルバイト等による外部への情報発信などによる過大な被害発生を防止する工夫とモチベーションを維持向上する格段の努力が必要になりつつある。

照明・鍵・映像分析など情報ハード・ソフト共に技術革新は早く、更新に遅れることのリスクは増大しつつある。信頼性の高い外部専門家の活用などが不可欠である。

4. 進歩する情報機器とソフトへの更新

監視カメラの設置については、米国では企業内の安全対策への外部からの信頼を確保するため取引のある流通小売や消費者団体などへの積極的な公開を行っているところが少なくない。勿論万全ではないことを前提と認めながら死角の解消を目指しているだけカメラ設置の密度は高く自動解析の能力向上も常に図られている。

米国では秘密保持、人権、各種ハラスメント、官庁・メディア対応、内部告発などの課題が複雑に錯綜し問題発生予防と処理などのために、法務部門の強化は不可欠とされ web リスク対応や訴訟防止などのため活用は極めて活発である。

我が国では、従来「性善説を前提とする我が国の組織風土にあっては、経営者は従業員の反発を怖れて導入に踏み切れず躊躇している」とする理由とされてきた。

しかし最近従業員による不祥事や異物混入事件などが発生しその報道が頻繁となってきたため企業側の姿勢等が急速に変化しつつある。

取引関係者や消費者やメディアなどでも明らかに監視カメラなどの積極的設置を求める意見が強くなっている。一方従業員の態度も「画像で潔白を証明したい」とか、むしろ迅速な原因の解明の方が、利点が多いものと発想が急速に転換しつつある。

最近スマホや家庭内設置カメラと連帯させて、育児施設、福祉施設などを遠くの職場など外から屋内を監視・確認する安心重視の「見守り」システムとして安定した労働力の確保の見地から急速に普及しつつある。

一方漏洩した場合の被害も予測を超えるため、プライバシーやデータ保護などの見地からの抵抗感も強まっている。

我が国でも組織を取り巻く環境は激変しつつあり、嘗て 20 年前の HACCP 導入時と同様な建設業、設計業、輸送業、IT 関連業、機材・資材関連業界などに市場拡大への熱気が生まれつつあるので業際/学際幅広い層を絡めた検討の到来は必至である。

5. 人・ものの動きを対象とした空間管理と記録

米国ではハード・ソフト両面にわたり防御システムの整備が図られているが、アクセス制限は最重要な要素の 1 つとされている。例えば・職員さらに部外者個人ごとに製造区域はもとよりロッカー、食事場、書類・薬剤備品さらにトイレまでもの出入りアクセス管理システムが徹底して来ていて、幹部にも例外はない。

当然、個人のプライバシーはなくなり、働く者の一体感は損なわれがちとなるマイナス面を克服するため、従業員の心理へのケアから意欲向上へまでのフォローシステム構築のための努力・工夫は凄まじいものがある。

しかし我が国の場合は最近 2013 年年末に発生した従業員の意図的農薬混入汚染事件（マルハニチログループの（株）アクリフーズ）は、各界に大きな衝撃を与え以後フードディフェンスに取り組む気運が芽生えてきている段階である。依然未整備な組織・企業の数が膨大に残る。そのなかで最近時の先端技術システムの吸収・蓄積を得た設計システム・エンジニアリング、建設企

業、IT・機器メーカー、認証システム企業などが国内・海外の新市場拡大の機会として諸々の活発な動きが目だってきている。

6. 記録

「記録」は、PL 法制制定時よりさらには HACCP 導入時より『記録』作業が最重要事項であるとたびたび注意喚起がされてきている。しかしながら、我が国の場合「記録をとること」の意味の理解がまずなかなか進まない。ましてや確実な実行ともなると我が国の現場などでは最も実行を期待し難い事項として海外・国内から長年指摘されている。

今までも食品企業特に工場現場において正確な記録が残されていないために求められる製品回収の範囲が膨大になってしまっていて深刻な事例が多発している。このためこの記録の問題はリコール問題と結びつけられて制度改善の事例は多い。米国にあっては、リコールの在り方即ち強制回収、保管そして回収製品の廃棄にまで官の強力な介入を可能にする権限を巡って官と民の間で激しい応酬が展開されてきた。この度の連邦商品安全向上法制定の折にも産官に渉る基本的な課題としてとって厳しい議論が展開された。

従って今後 HACCP の改定（義務化）において、この記録の面での〔柔軟な対応〕導入が逆効果とならないように即ちかえって回収コストやひいては被害者への補償コストが膨大にならないように他産業（自動車、建築、薬品、さらに海外食品企業）の事例などを十分に分析し配慮する必要がある。

筆者は、嘗て自著のなかで、建設分野などでの検査と並んで食品安全の分野での記録の重要性を強調し記述してきた。再び事件が基盤分野で再び多発する傾向にあることはまさに「社会制度と産業・行政・文化」の次元での課題でありこれから混乱がどのように収斂するか内外の関心が高まってきつつある。

我が国でも、記録資格者指定から先端機器導入活用まで今後とも幅広い課題が議論の対象となってきつつある。

原料/製品の授受、出荷荷受、貯蔵と倉庫管理、特に輸送・配送における温度管理など諸安全へ対策と実行が分離しがちな我が国での信頼確保上の重大な課題である。今後海外輸出が本格化する段階で最難題の一つとなる可能性がある。

空間管理における gis [地理的情報システム]、gps (位置情報システム) など IT システムの活用は欧米では食と農の生産性向上と安全向上のために既に各領域で定着している。

一方、我が国で食と農の農と食の競争力の向上特に安全向上・確保に活用されている場面はまだまだ極めて限られている。今後急速に浸透してとくに安全分野で大きく貢献してくれることを期待したい。

特に官庁間での縦割りの影響が強いため今後とも特段の産官学間協力での意識的な努力が必要である。

農場から食卓までの Supply Chain の中でトレイサビリティの重要性は高く、特にリコール実施、被害拡大の抑制の効果等のメリットを検討すべきである。

生産、製造、販売、貿易、流通など多くの分野で大きな変革をもたらしつつある状況は別途論じたい。

第5章 組織マネジメントと社会的責任 CSR・ガバナンス・コンプライアンス

1. 消費者・地域社会・従業員・メディアそして海外からの視点

企業の社会的責任やコンプライアンス、企業倫理あるいは科学・技術者倫理として、最近時は我が国でも議論が始まってきているが、欧米では組織マネジメントの根幹として既に長い歴史を持って取り組まれてきている。

企業危機管理はこれらの問題とは密接に関連するが我が国ではまだまだ歴史が浅いため・経済やなどの大学や公衆衛生学、ジャーナリズム、経営、法科など専門大学院教育の中にすら位置つけているところは少ない。

グリコ・森永脅迫事件などわが国では幾多の事件経験を持ちながら学習効果に生かされないままに推移している。

特に食品事故を発生させた場合は、近時フードチェーンが拡大しつつあるので自らの経済的打撃は多大となるのは勿論のこと、それを超えて取引関係者などの損害も膨大となる傾向にある。

snsの普及・展開や不確かな風評被害も加わり企業ガバナンスや経営倫理などへの信頼失墜やイメージダウン等により社会的制裁は複雑化し長期化する。

わが国では、特定のテーマに呼応する個人が瞬く間に繋がり群集化するフラッシュ・モブ化現象が食材偽装表示の事件以来注目され始めている。

企業内の潜在的な内部告発者が急激に顕在化し先鋭化して行く社会現象などに対して社会科学の関心も向いつつある。

ガイドラインでも、消費者・顧客を護る体制は基本であり格段に強化を図り絶えずチェックを続ける必要があると指摘する。

消費者との重要な接点となる流通業界や自治体、地域社会、消費者グループ等に対しての情報提供へのルートを平時から予め検討し定めておくことが大事である。

緊急時には特にメディアへの対応如何は企業の存立にも関わる決定的に重要な結果になる。

従って米国のマニュアルでは企業の広報や総務・警備などは正規雇用社員の配置を主にすることを奨励している。

米国においても食品産業におけるメディア対応は重要な課題であり、この問題に特化した団体が幾つか存在してきている。

米国の場合、メディアに従事志向者のためのジャーナリスト養成専門大学院（科学ジャーナリスト養成も含む）が多くあり、卒業者は全国紙、地方紙、団体業界紙や官庁・企業・消費者団体にも活躍する例が多い。消費者団体等にも現役やOBの研究・科学者の参加が活発であることは恵まれていると言うべきである。

メディアなどが提供する情報を鵜のみせず、客観的に判断する能力を弱年層から養う「メディア/リテラシー」教育の歴史は欧米では長い。

加えて理系・文系の分断が我が国では早い高校生の学年から進みすぎ大学の入学試験のあり方もこの傾向を促進している。

このことの弊害が最近活発に議論され多くのマスコミで取り上げられてきている。特に 3.11 の放射能食品汚染に対する当局の発表に対する反応が極端に文系・理系卒とで分かれているとの有力大学による調査が公表されたこともあり、この議論に油を注いでいる。

2. 危機管理－緊急時対応と事業継続

海外特に米国では、危機管理の最重要ポイントとして、リコール回収問題がある。

米の企業の実践マニュアルのなかには厳しい対応を定めている事例が多くこれらのなかから参考にすべきもの少なくない。

今まで日本における食品回収やリコールの実態については自主的回収の比重が大きく依存する傾向にある。そしてその自主回収製品の管理に問題がないかその判断には十分な科学的な考察が働いているのかなど官や産業界などから実はいままでも色々な懸念・批判が挙げられてきた。

異物混入の疑いから廃棄物処理に回したはずの畜産食品が食品市場に再び戻っていた事件が最近時に中部地方で発生しその後さらに同様の問題が多く企業でも起こっているとして直ちに環境省が調査を開始している。

しかしわが国の賞味期限のあり方や食料資源ロスやエネルギー浪費などの対処や批判に拡大しつつあるがフランスなど他の先進国でも類似の問題意識が強まっている。

これからは海外輸出への期待がなお拡大する中で国際的な視点から対応の検討が必要な課題であろう。

また米国の連邦食品安全向上法の施行が段階をおって本格化する過程にあり、予想以上の厳しい対応がさらに求められる可能性が強い。

経営環境が悪化する下では、従業員にしわ寄せや犠牲が及ぶ事例が既に増加しており、さらに悪化する可能性すら高くなっている。

低経済成長が続く経済格差が拡大する事態での雇用条件の不利益への変更などの諸ルールの在り方などについて経営者・従業員共にこの認識はまだ低く依然、曖昧である。

内部通報システムや責任者へのホットライン、現場からの業務改善提案など従業員の果たすべき役割を明確化することが大事で今後事件拡大防止への効果は少なくない。

そのための情報管理と幅広い関係者ステークホルダーとの連絡は不可欠である。

さらに保安確保のため警察/保健所・動物検疫など地域レベルでの情報交換のルートの確保にあたってはシミュレーションなど多様の工夫工作の蓄積が産官に渉り豊富な米国などの海外事例を参考にする必要がある。

3. 異業種連帯のネットワークとアライアンス

「輸送・配送など物流・ネット販売改革時代の連帯のあり方」

生産原料から中間食材、さらに加工製品の流通・輸送・配送は、業務の国内・海外の流動化が進むなかで、食と農の安全確保を目的とした緊密な異業種間連帯が不可欠となってきている。

食品輸送の安全・衛生とフードディフェンスの観点から FDA は食品業界と輸送・運輸産業界への指導ガイドラインを定めている。

これを受けた米有力企業が原料から輸送配送まで人・製品・加工施設・店舗まで監視のシステムをつなぐアライアンスのネットワークを構築している。

なかでも、業種を越えて積荷・履歴・衛生基準・運転手の履歴などまで協定が進んでいる。

米国で地域内広域の配送はもとより国境を越えたネット販売が消費者データ分析などを踏まえ、さらなる発展を見せつつあることが以上の動きを加速している。

一方、陸上、海上、航空輸送における輸送コストの削減と防御効果性を高め脆弱性を克服しつつ食品産業などの顧客の負担軽減、企業価値の増大を図るロジスティックの企業・団体が各省庁・産業界などと連携して活動を活発化しつつある。

日本でも大阪府堺市の0157 学校給食中毒事件で給食の配送に使われた車両管理（それまで何を運んでいたのかの荷物・荷主経緯など）や温度管理が問題とされ、事件以後食の配送車の履歴・衛生環境等がより強く意識され始めてきているが総体的に我が国の動きは鈍い。

最近 2015 年末時に再び学校給食への配送弁当などにより多くの学童に被害が発生した。

米国など先進国では高齢者や生活・身体弱者への宅配ビジネスが利便性もあって著しい伸びを示しつつあるため温度管理と微生物活動や品質変化について国際的に研究が活発化してきている。

これは 既存の業種にとって負担であるがこれからの大きなビジネス分野の可能性を持つ。

近時、長距離観光輸送の深刻な事故が多発するなかで我が国土交通省や警察行政においては自治体や関連官庁・団体と連携しながら労務・業務の実態の調査を行ってきた。これに並んで、わが国の食・農の現場は下請け在庫輸送コストへのしわ寄せ、多品種少量輸送の常態化、優越的地位の乱用、労働力確保の困難さなど諸々の形態等から今後とも最も問題が大きく合理化が困難な分野と場合の一であるとの調査結果の説明を筆者は受けている。

その際深刻な事態の発生を予防する見地などから対策を講じ規制の強化が図られつつあることに期待したい。

食の安全には異業種間連帯の構築が必要であるだけに、今後の多様性を増す物流のビジネス展開とあわせ建設的な輸送管理の意義に格段に注目する必要があると考える。

第6章 厳しく対立する情報の管理と情報公開の要請

社会への衝撃を超えて生命・生活を防御する食と農のあり方

テロ攻撃で発生する大量犠牲者の脅威に怯えて、米国社会はますます閉鎖性を強める趨勢が始まった。しかも高度に発達した社会では攻撃の形は多様でパニックは容易に普通・日常性の高い分野ほど拡大し拡散する。大都市のみならず中堅都市へさらに田園農村への攻撃は全国民への衝撃は大きいとのコンセンサスがあり農場まで閉鎖性が広がっていった。

勿論、これに対してこのままでは米国の良き自由の伝統特に言論・研究や表現・発表の原理則が失われるとの批判が高まってきた。特にアメリカの此れからの力が減衰させ自ら首をしめかねない結果になるとの批判の声を挙げる学者や有識者も少なくなかった。

以後この相対立する流れは米国のみならず世界でますます拡大一途を辿っている。

わが国では食と農に精神的、文化的価値を付加する面が強い国民性などのため、食の海外依存の程度が高いにも係わらずこのような悪意のテロ・人為的意図的行為による加害行為は想像し難く受け入れ難いシナリオである。わが国では「信頼の体系」は基本とされてきたが規則・規制や決まりごとの現場確認を省略する建前の理由となってきたことは否定し難い事実であった。このことは日本を良く知る海外の産官学の識者から良く指摘を受ける。

それだけに食と農へのテロ攻撃への防御にここでフードディフェンスに関連して理解を深めるために

米国で起きた衝撃的な事件・事例を2、3紹介して置く必要がある。

1つはブッシュ政権前半4年間勤めた保健厚生省長官（大臣）が任期終了直後の辞任の記者会見で「この在任中の4年間は食品テロがいつ起きるか不安の毎晩であつた。極めて簡単に出来る食品テロを犯人が何故実行しないのが不思議で仕方がなかった。」との発言を行い全米挙げての騒動に展開した。

この長官発言に驚いた有カメディアから直ちにこの長官発言について説明・コメントを求められた大統領自らが「あまりも在任中の緊迫感が強かったことは想像にあまりある」と弁護・釈明する事態が起きた。米国で報道が過熱化する過程を逐一フォローしながら筆者は日米両国間での食品防御への意識の差を痛感したものである。

もう1つはスタンフォード大学の教授が数十万人もの被害者が予想される市乳生産・加工・流通へのボツリヌス毒混入の方法の組み立て研究を学会発表の形で行うこととしたところで乳業界・生産者団体、衛生・保安行政が挙げて公表自粛を要請した。

此れに対して、「限られた集団にしか情報を公開しないと関係者間の理解に差が生じて、緊急事態にかえって非常に危険な状況を招く結果となる。秘密主義のもとで一旦食品安全に疑念に火がついたら收拾困難な事態に陥るものだ」「インターネットが発達した現代では少し知識レベルの高い犯人すら既に公表されている公開情報を基に簡単に組み立ててしまうシステムに何故発表禁止を求めるのか」などと全米科学アカデミーその他の学会も加わっての激しい反論が燃え上がり賛否の大論争が始まった。

以上は911事件以来の国家安全保障と科学研究の自由をどうバランスをとるかの初期のテストケースであった。

残念ながら以後も現実には同様・類似の事例は、権威のある研究機関でのニアミスに近い事件も含めて良く起きる事態となっている。長い年月が経過するうちには一定の結末に落ち着くものとの期待や楽観的観測は、裏切られ同様の議論は継続してきている。

むしろ科学技術と産業社会や市民・消費者との軋轢は広がる可能性すら高まってきた。

病原性の高いウィルス等の革新的研究成果に係わる産官学の研究管理と情報公開を巡り欧米ではこれと類似の事態がたびたび発生している。

特に多様な新興感染症が頻繁に発生し、食品・農業の悪意の汚染・バイオテロの脅威が叫ばれてきた現在、鳥インフルエンザなど人獣共通感染症など其の被害が国境を越えて大規模化する脅威を防ぐため WHO などを中心とした国際公衆衛生規則、人材養成や資格の統一化など国際連帯がますます現実的課題として必要になっている。

官民学にわたる協力体制への積極的な参画を日本に期待する声は多方面に挙がっている。

海外からの働きかけはますます頻繁に、より真剣になっているので出来るだけ早く本格的な対応体制を確立することが必要となってきたことをここで改めて強調して置きたい。

第7章 生命・生活科学研究とバイオ・フードセキュリティ ——安全保障と科学の両刃論：「Dual Use」のリスク管理——

先端科学技術の進歩の速度が速まるにつれてその効果・貢献が大となると同時に、想定外の損害を齎しうる可能性も高まり、破壊的な使われ方の懸念も拡散する。

これを「科学技術のデュアルユース的側面（善悪両用性、用途の両義性、あるいは軍民両様性など）」と定義されている。

IT 情報通信技術と並んでバイオ・ライフサイエンスとテクノロジーが先進国で共通のイノベーションの指導的な牽引力を持つものとしての位置は高まり、既存の多くの大産業群が必ずしも多くの良質な雇用源となり、地域振興の中核となり得ないのではとの懸念が出てきているなかで期待はさらに高まる一方である。

近年のグローバリゼーションの進展により中国や新興国の影響力は拡大しつつあるなかで、知識・技術さらにデータの流出や悪用・盗用も課題となっており、一方情報の公開や、研究・発表の自由の要請も無視できない。

しかし、2011年には米国において、河岡教授（東大医科研出身）らのウィルス学研究チームの極めて危険な人工合成ウィルスの研究の成果発表をそのまま認め許可するか否かを巡ってこの議論が産官学、メディア、政界の間で再燃した。

その数年前と比較して欧米ではバイオセキュリティへの社会的関心は著しく高まり、適正な管理へ向けて政治的要請は遥かに厳しく変化して来ていることを感じさせる。

意図的ではないにしろ、不注意であろうと、悲劇的な結果が生まれ、環境に悪影響をもたらしかねない事例は既に多数起きている。

研究者の意識も多様化し、組織目的も複雑化する中で、最近も米国のトップクラスの研究機関などで想定を超える動機やあってはならない不注意による事件なども多く発生させている。

近年生命・生活科学は IT 技術、遺伝子工学、ナノ工学、材料工学、免疫学、神経脳科学、感染症公衆衛生学など様々な先端学術・科学の領域が相互に影響し合い急速に発展してきている。

同時に農学、水産・畜産学や獣医学さらに、醸造工学や諸食品科学などの生活産業・応用諸科学にも深く融合し始めてきている。従って、「多くの農業高校でもバイオ技術が学べる現代ではバイオ・食の脅威とそのリスク管理は既に日常的にとり組むべき課題である」とは行政・産業・科学研究に係わる海外の関係者が共通して発する警告になっている。

産業で使われる技術や研究と一般社会や市民・消費者との間を仲立ちする行政や公益性の強い集団や npo などさらに施策や社会の運用システムの在り方にも関連する問題である。

これからわが国でも学校教育や学会、産業界、消費者団体まで諸外国の動静に遅れをとらないことが強く求められている。

科学技術の細分化がますます進んで行くからこそ逆に全体を把握し分析する総合化が必要になっている。「科学技術の全体像を分析し、解釈し、理論化し、政策を練ることは1970年代から欧米先進国でことさら重要視されている。」

わが国では高校生のときに数学や物理の得手不得手くらいのことで早期に理系と文系を分けてしまう結果・つけが食安全の分野その他に表れる可能性が指摘されてきている。他方理系の思考

にも文系的な思考とセンスが求められることが少なくない。文系卒業者のなかに優れた理系のセンスの持ち主も少なくない。米国では4年生過程で理系を習得し文系専門大学院にて修士課程を終える幹部は少なくない。食品安全が大きく問題とされる事件や事故が発生するたびに消費者の基礎的な理解の能力向上に期待する声が挙がる様になってきた。

生物バイオ技術の開発・応用が経済にからみ、法律さらに社会・倫理との関連が強まると殆どの局面で理系と文系の総合化が必要になる。

初めて食品・農産物の輸出が経済再興の重要な柱と位置つけられ、そのわが国の輸出仕向け国第2位の米国の連邦食品強化法の強力な規制検査等にも係わる場面が強くなれば技術者や研究者も個人レベルでの産業、社会さらに政治的な問題意識を強く持たざるを得なくなってきた。

異なる分野をいつでも自由に往復できる回路を教育や職場で確保しておくことがグローバル時代には極めて大切である。

第6編 グローバル化が齎す異次元の安全対策の課題

——GAP と TPP に表れる国際社会激変の影響

第1章「国際基準・認証」にどう対処するか

——これから我が国が直面する国際食/農の枠組み：GAP（適正農業規範）——

世界70ヶ国の約5万農場が認証を取得する状況までに成長したグローバルGAP（旧ユーレップGAP）は農場管理における事実上の世界スタンダードになっている。その他sqf（Safe Quality Food: Food Marketing Institute: FMIが管理）、FSSC22000などと存在しその特性を総合的に把握することは決して簡単なことではなからう。

1. 加工食品から生鮮農産物までの厳しいチャレンジ

我が国はこれから激しい国際競争にさらされるなかで、農産物・食品はどれだけ輸出を伸ばせるかに日本の農と食の命運がかかる時代を迎える。日本版GAP（J-Gap）はどうあるべきか、Global GAPなどとの違いは何か、どうしてその差を埋めることができるのか。

そもそも、製造事業者や小売事業者が、自ら扱う食品の安全性や信頼性を確保するために取引先の監査の一部を肩代わりするものとして活用する中立的な第三者による認証制度が大きな流れになっている。

現在、欧米などにおいては大手の小売事業者や大手製造事業者において国際的業界団体GFSI（Global Food Safety Initiative）が承認したスキームの活用が広がっている。

FDAはGFSI（Global Food Safety Initiative）の取得と連邦食品安全強化法FSMAの順守の問題とはあくまで別の問題であり、GFSI（Global Food Safety Initiative）を取得しているからと言ってFDAの検査が免れることはないことを強調している。

（勿論各社のリスク管理の中ではGFSI（Global Food Safety Initiative）による管理が求めているリスク内容が米国食品安全強化法（Food Safety Modernization Act: FSMA）でカバーすべきリスクの内容と同じであることが証明できるならば、GFSI（Global Food Safety Initiative）の枠組みの中におけるリスク評価をもって、FSMAのリスク評価に代替されることはあり得るとしている）。

J-Gapとその他のGAPとの調和ないしは統一が必要となれば遅くとも2020年のオリンピックまでに必要な調和ないし統一を図るなどこれ以上先延ばしに出来ない事態となっている。

2012年のロンドン五輪以前からも、食材の認証・規準が厳しくなっているため、「2020年東京オリンピックの選手村で国産食材が不採用になるのではないか」との懸念が自治体、そして一部生産者団体などの間から挙がっていると既にメディアは報じている。

一般的な傾向として世界の意識や世論はますます食と農のあり方に敏感になってきている。世界各地から多様な政治信条や民族、宗教、価値観を背景に大量に訪日する一般観光客の反応などはそれまでに国際情勢がどうなってくるか、またわが国の政治・経済・社会の状況がどう変わっているかまた災害、放射能問題やその他大きな食中毒事件の発生が報じられるかどうかによって随分変化するものであり、いまからその動向は予測し難いが、オリンピックに係わる危機管理の一つの課題である。

しかし、実は北京五輪における選手村の食材採用・調達・調理などにおいても、米国政府が中国政府に極めて強い要望と条件を提示し食品衛生管理の根幹にふれる制度、組織上の大変革を

た経緯がある。オリンピックを迎えるに当たって早めに配慮して対応するべき戦略的テーマである。

大会期間中の選手村の献立や提供方法など当然食事が衛生管理のみならず選手のパフォーマンスなどにも係わることから、メディアなどの大きな関心呼びその広報・宣伝効果は莫大である。

現代社会では文化イベントが社会制度を大きく変画する契機・動機となる事例は少なくない。オリンピック開催国として多くの危機管理の場面を想定し世界的にスポーツ祭典や文化的な公式大行事などにおいて、持続可能性など「世界市民の要請」がこれから、思いがけない場面で問題提起され、強く要請され事例が増える傾向にあることに注目しておかねばならない。

世界で食と農の価値観が多様化する一方、万が一の「想定外」の危機的事態をどうして避け、乗り越えて行くか 2020 年を前に大きな課題となるのではという感覚はむしろ貴重ではなかろうか？！

先進国間協定として、EU と米国との TTIP（大西洋貿易投資連帯協定）交渉（太平洋の TPP と対比される）が進行中であるが、ここにおいて、市民社会グループは環境、生物多様性、廃棄物処理など「持続可能性」Sustainable Development 事項を要請している。

同時に EU—米国間の国境での食肉検査の削減あるいは廃止が議題に挙げられている事態に対して、BSE、O157、サルモネラなどの食安全を脅かされる事件で深刻な経験を持つ市民団体などは、大企業が利益追求の障害とする EU の食品基準こそが EU 市民の生死に係わる公衆衛生及び動物福祉のために絶対に必要であると反対の声を挙げている。

このようにこれから国際社会のあるべき課題を EU は経済協定などで持ち出していく意図を明らかにしている。

EU は WTO の紛争処理機構（DSM）のメカニズムの活用を重要視することを唱え、紛争処理での公正な科学専門家の判断尊重などを公言しているが、これからは従来以上にさらに複雑な過程を経るものとする必要がある。

2. HACCP の挑戦と新課題

そもそも、HACCP 制度は、米国の nasa で開発されその後有力な米食品企業などの強力な支援を得て完成度を高めてきていた。外食チェーン『jack in the box ハンバーガ』店にて O157 事件発生後新しい強力な病原微生物管理を視野に入れた食品安全・衛生レベルの向上をクリントン大統領が政権の大きな政策課題として取り上げた。

そこで、1990 年代半ばには米国政府は肉食過剰摂取から水産・魚食への転換を健康効果が高いとする食生活指針などが追い風となり成長著しい水産食品を中心として一気に HACCP の普及奨励を進めることとした。しかし特に内陸部を中心として歴史的に水産物の取り扱いに不慣れであるだけに事故が引き続き急増することを懸念した米国政府は、国内で HACCP の実施を強力に進めるとともに、水産製品を輸出する諸国特に日本やアジア諸国に対して HACCP 制度の採択を強く働き掛けてきた。

当時、わが国では官民、特に水産関係では共に FDA の要請に対して否定的な対応を示した。背景として、基本的に HACCP 知識が乏しかった状況下であり、また食中毒被害者/死者数の食品中毒統計などでの 2 桁も格段の数字の差をその調査手法の差が反映していることを考慮せず、日米間で食品衛生レベルでは圧倒的な差があると判断したことがある。

勿論、制度導入負担が大きいことの懸念は大きいものの数年前の EU とのあいだでの EU によるホタテ輸入禁止の事件の後遺症が強く残っていたことも HACCP に対する水産分野での官民の動きを鈍らしていた。

我が国でも堺市の学校給食中毒事件から一気に緊迫感が全国に高まってきた。

そのなかでも、本来当事件と直接に関係のない筈の水産物の消費までが例寿司店が大きな負の影響を受けるに至って従来の方向転換の決断が迫られる衝撃となってきた。

そこで水産庁と全国水産業団体である大日本水産会の依頼を受けて、筆者はワシントンを度々訪問し FDA 水産部との折衝を重ねた。その結果 FDA は特例的にわが国の水産物の HACCP の認証・検査組織としての立場を認める措置を講じることとなった。

以後筆者は水産物分野の HACCP 総合検討委員会（大日本水産会を事務局とする水産庁委託委員会）の座長として他の産品に先駆けて HACCP 対応体制の水先役の大役を果たすこととなった。

勿論 FDA は、まず日本でのカウンターパートは当然厚生労働省であり学と産と官（元農水）との背景をもつとしても直ちに筆者と交渉を行うことに躊躇があったが当時は FDA も水産 HACCP の制度化と徹底実施を急がなければならない圧力の元にあったためメリー・シュナイダー部長の英断で、急挙事態が転換することとなった。

相互に手探りの段階からの厳しい意見のやり取りの結果として水産部長からの前向きな好意的な結論を得る事が出来たことはその後も日本からの円滑な対米水産物輸出に支障が出ることを防ぐことになり特にその後魚食を中心とする日本の食文化の米国での普及に役立つものであったと評価を頂いていることは真に幸いなことと考えている。

このシュナイダー部長は米官界や海外の水産業界にも名の響いた長身の女傑であり後に度々日本に来て講演を頂くご縁は続いたが、その折衝の折の締めくくりのコメントを是非ここで紹介したい。

『数年前の EU の日本国からのホタテの輸入禁止措置についての日欧間で発生している紛争については、その経緯や背景が米国側にも伝わってきている。日本産のホタテは欧州のみならず米国においても、代表的な日本水産品として人気が高く輸入量が極めて大きいので我々は関心を持っていきさつを聞き取っている。

EU の主張の基本は HACCP と共通の原理でありむしろ日本側の HACCP の理解と受け入れ態勢に問題あるのではないかと関心を強めているところであった。

HACCP の受け入れについては今後の対先進国への水産物輸出に避けて通れない途と考え、アジア諸国は全て既に準備態勢を進めている段階にある。規制案などを作成中で、パブリックコメントを受け付けているところである。

日本も数年後にはパブリックコメント制度を導入する動きにあるとの情報を得ているがその際に国内のみならず海外からのコメントをも受け入れる透明性と国際性の確保を配慮して頂きたい。

FDA では厳しい科学上のエビデンスの論争を踏まえつつ多くの対立した利害が錯綜し、中には強い政治力を持っている組織・団体からの強力な要望も圧力もある。一方医薬品部門も同様に納得行かなければ訴訟を起こされるので法律専門家が常時配置され事前・事後チェックし

ている。

従ってこのパブリックコメントを担当するのは、わが部で最も力量のある専門家を配置し、独立専属して当たっている。強力な圧力団体からの意見も、市民や科学者からの意見もひとしく公表されそれに対する回答はそのまま編集されてコンメンタール解説集として役立つかたちになっている。

連邦政府のなかでも最も重要な職務に直面する困難な任務の政府機関との評価を得ている。職務に比較して職員数は少なく、海外にも独りで派遣されることも多いため職員や検査官の質が極めて高い。

農務省の膨大な職員を擁する農産物・食品検査機関と合併し、一元化してはどうかという「Single Food Safety Agency」論が今燃え盛っているが組織文化がこれ程異なれば相互に意思疎通を図ることもうまくいかず非現実的であると感じる。

米国では官庁による統制の行政風土と慣行のもとでは検査機関をあらかじめ限定して指定することはなじまない。案件毎に能力があると認めれば新規の機関でも受託することが出来る。日本のように予め検査機関などを限定指定して、監督する官庁との人的繋がりを確保しようとする事は許されていない。』

HACCP を我が国への急速な導入と普及が急務となった段階で、食品安全に係わる内外の多くの著名な権威者の方がたを招聘し、国内外でシンポ・会議を開催し、共に講演グループに参加し、講演や司会役を担うよう筆者には働き掛けが集中することになってきた。

これは 1990 年代後半から 2000 年代の長期間に涉り、時にご一緒に長時間旅行も同行し、食品工場の現場視察や企業の幹部との対話を重ねることを通じて、我が国と海外との率直な産官学比較や現状分析を徹底的にお伺いできる機会ともなった。

特に病原微生物学の国際的権威者竹田美文大阪大教授（当時。後に国立感染症研究所長）は、わが国の疫学研究の現状から病原微生物 0157 が我が国へどのようにして到来したかなどのお話を頂いた。さらに今後どこまで広がり、そして国内に定着に至るかなどを懸念されておられたが残念ながら先生の懸念は現実のものとなってきている。

加えて、米国からは Cornell 大学食品産業部の、R. グラバーニ教授、米国食品産業団体の副会長・専務（科学技術指導担当）デーブ・バナー博士、さらに国際コンサルタント故田中信正先生、そして前述の FDA のメアリー・シュナイダー水産部長や、農務省専門家などを招聘し、時には JETRO の協力を得て HACCP の普及にチームを編成し全国を飛び回る貴重な経験を持つに至った。

第2章 「From farm to table」が含む「食品加工と農産物・生鮮品」の課題

1. GAP の誕生、そしてこれからの国際展開まで

相当の年数を経ている筈の GAP システムを巡って我が国では多くの推進の目的が絞りきれずに大義が複雑化し、さらに経済力学・経営戦略などが加わっている。

グローバル化がさらに混迷を深め異論も強めていて収斂の方向はいまだに見通し難い感じがする。

日本では政府は EU とことなり 資金的にも Moral Support 精神的支持にも本格的な取り組みが不足と言えよう。有機農業、動物愛護など多くの面で過去の政府の対応の経緯からこの姿勢と対応体制が生じている。しかし、我が国での GAP 議論のため、小生の長年の間の海外国内の体験などを、敢えて披露し検討の素材に資していきたい。

さて米国内では、水産物への導入に始まった HACCP 制度の普及が順調に進むものと見通しが出了た 1990 年代後半段階で、時期を同じくして野菜摂取量を増やそうとの政府の掛け声にのって、生鮮食品がサラダなどで、そのまま食卓に登場する機会が増えた。

知人の食品科学者などは早くから懸念したとおり、多くの食中毒事件が連続的に発生する事態が出てきた。食安全問題にもともと強い関心を持ち政策通のクリントン大統領は生鮮・冷凍食品からの食中毒事件などが連続して発生する事態を放置するべきでないとするこの難題に至急取り組むよう指示を發した。

特に海外からの生鮮農産物の輸入の安全確保は対外政策の根幹にもふれる課題ともなるため、国内対策と中南米産など輸入生鮮・冷凍食品の同時に対策を講ずることとなった。

以下に述べるような広い野外でしかも海外からの移民や季節労働者の作業に係わる内容のものであり、米国でさえ難事である厳しい作業基範を果たして中南米などに果たして無事に普及させ得るか否かこの動きの初期の段階から海外輸入国へ普及を図る経緯を小生は半信半疑で詳しく観察していた。

例えば生産者に農薬散布などの作業基準を護らせ、農産物の収穫から運搬／包装までの極めて厳しい洗浄管理までを「農業の適正な規範 GAP」として定めた内容のものであり、露地野菜農場で働く作業員の用便・手洗いに水洗トレイラーの設置・使用を義務づけることまで含まれていた。

当然、農業団体は当初から反対の姿勢を明らかにしたため、Cornell 大学などが連邦・州政府の支援を背景に、普及機能の総力を挙げて説得を続けた。

一方、消費者団体や流通企業も強力に支持したため、この GAP が米国内では露地生鮮食品を中心とした安全対策の柱として急速に浸透して行った。

その後、この GAP には畜産・酪農農家も含めての農業の総合セキュリティ対策の意義が加えられてきていることは我が国ではあまり知られていない。

この「食の安全は農場より始まる：農家の指針」[Food Safety begin on the farm] と称する対策は、①作業員の雇用のチェック、②人の出入りや野生動物進入防止（収穫物、病原生物感染予防等）のフェンス、③農場（野菜・果樹・酪農等）、作業所（搾乳、クーリング貯蔵施設、洗浄水管理等）などを監視する装置の設置、④外部訪問者の制限・管理⑤人畜の衛生・排泄物処理・環境保全などが定められている。

農と食のより安全確保へと Food チェーンの重点が移りつつある中で、研究から底辺の農家の現場段階まで強固に結びつける生産者と普及組織や動物／植物検疫のネットワークが裏側で相互に密着しサポートする重要な役割を担っている。

米国の GAP には、国内の消費者・市民の安全を護る使命と併せて自国農産物の海外市場確保への目的のもとに、Food Safety と Food Defense 食品防衛が融合して運営される姿を見落としてはならない。

半歩遅れて環境問題、動物福祉、持続的農業、有機農業、観光・文化価値などが合流して行く。

米国では 80% を超える農産物・加工食品の安全問題の所管は FDA であるが、この予算は農務省が確保し州立大学の普及組織が現場で執行・実施をする役割を担う。当然環境問題は環境省が所管し食品防衛 Food Defense には国土安全省が関心を持つなど複雑なプロセスを経なければならない。

米国で GAP が普及し始めて数年経過したころ、Georgetown 大学主催で、中南米諸国やアジアなどの生産者代表を招聘するセミナーが開催された。米国政府が輸入生鮮農産物の安全確保の必要性を痛感したことが GAP 成立の大きなきっかけとなっていたからである。

座長 I. クロフォード教授・後に FDA 長官はじめ内外の産官学のリーダー達と情報交換の貴重な機会であるので小生も参加することとなった。

「内部でどれだけ反対し、抵抗する勢力がいても結局は、米国という巨大マーケットのやり方に適応しなければわれわれの将来はないと考え踏み切った。しかし GAP 導入の恩恵は予想以上に大きく、国内の料理店舗でも「生鮮サラダ」が安心して出されるように国内外食産業等の活性化につながって国内のメリットも目に見える形になってきている」という多くの海外生産者代表の発言に接して、GAP の海外普及の早さに改めて驚いた次第である。

筆者は中南米現地の多くの日系人に個人的に確認したところ同様の感想を述べる人々も多い。米国でも GAP の普及に、農業団体などからの相当の抵抗ぶりを見聞してきて小生としては想像以上の速度であった。勿論、順調一途ではなく、米国からの検査官が生産現場での激しい抵抗を、身をもって経験させられることも同時に聞かされた。

その後、この GAP の趣旨は、環境保全、食安全、所得補償などを重視する EU の共通農業政策の強い影響を受けながら欧州において拡大した。2003 年には EU が採択した「食料、農業、農村基本計画」において加盟国は模範的 GAP を定めることが決定された。

EU ではあまりにも深刻な BSE 問題に加えて食品事故が多発して行政とアカデミズムへの不信が嘗てなく高まってきた。

強力な大流通企業が取引生産者に仕入れの基準として認証取得を条件づけ始めてきた事態の背景にはこのような事情が存在する。

もともと EU においては、国別に差があるものの大手食品流通企業スーパー大手 5 社のシェアは米国や日本よりはるかに高く 50% を越える市場占有率である。大手小売業者の食品製造業や農業生産者団体へ影響力即ちバイイング・パワーはますます強まってきている。加えて、もともと歴史的にも輸出重視のフランスをはじめとする EU では食品安全につながる農場管理の国際標準としての GAP が消費者の支持を受けたためこの要請を受けて、「ユーレップ GAP (欧州版 GAP)」は認証を取得する生産者、企業は急増したたたく間に普及していった。

2007年には、EUREPGAPは「Global GAP」に名称変更し、欧州に農産物を販売しようとする世界中の関係者に認証取得を呼びかけ始めた。

以来、米国、日本、アジアなどにさらに拡大された結果、グローバル GAP の取得は2014年6月末には115カ国で約14万件に広がり世界基準として地位を確立しつつある。

一方で、我が国内での取得はわずか196件（2015年時点）に留まっていること自体が多くの問題を生じさせつつある。今までは日本市場はそれなりに巨大であり、輸出货量・額ともに大きくなくグローバルな認証をとる必要性を痛感してこなかった。まして独自の食文化などの背景を得たとしても、「国際標準小国」からの脱却を意図し本格的な国際標準の確立に立ち向かう国内のコンセンサスは不在であった。

2. GAP：EUと米国との対決と融和の場面

ウルグアイ・ラウンドにおけるWTOの支持・支援もあって、CODEXは衛生と安全の基準として食品の国際安全規格として極めて権威性が高い。

これは国際的に参加層が幅広く、科学性と公正さが尊重された論議が交わされ、利害の対立も調整され調和が図られるという信頼が保たれてきた成果であると言える。

それだけに、EUの大手流通企業間には自分達の採用する基準は、より厳しくより安全な基準であると消費者に訴える差別化戦略に訴える傾向が強まってきた。もともと「消費者のための仕入れ代行機関」という強い意識のもとにそれぞれ独自の規格基準を設定しがちとなる素地が残っていた。

一方、米国では国土の広さもあり、米国大手流通企業の占有率は概ねEUの後を追う形となっている。もともと米国の巨大食品製造企業、農業生産者団体ですらEU、米の流通資本の力が巨大化することに強い抵抗感を感じてきたところである。特にEU内の流通企業のグローバル GAP に代表される力に引きずられたただ適合しようとする動きをなんとか歯止め・制限を掛けないと食の安全の公的基準の存在にも大きな影響が出かねない事態となるとの懸念が高まり始めた。

そこで米国の連邦農務省やFDAが全米食品加工協会FPA（Food Products Association）、全米食品流通マーケティング協会fmaなどと共催の形でワシントンdcにおいて、EUと米国の討議forumを開催することになった。

EUからは流通業界代表的企業のみならず大学、政府機関からも幹部が参加して、米とEU間で活発かつ激しい議論が飛び交う場に幸い筆者も招待され参加を許されて、両方のサイドの責任者に問題点を直接確かめる機会を得た。

EU企業毎にGAP規格基準が大きく異なることから派生する混乱は放置するべきではなく、是正措置を講ずるべきではないかとする米側に対して、EUの流通産業代表は、「この傾向の底流にはEUでは、ここ20年来のBSEその他の多くの食品不祥事故が続いたため政府への信頼感が著しく低下してしまっているので消費者の信頼がある程度回復するまでこの傾向は止めようがない」という状況説明をしながら懸命に反論する。

筆者はもともと米国の学会からも同様の説明を聞かされていたこともありEUの主張に説得力を感じ納得しつつも、食安全問題の複雑さと難しさを痛感させられた次第である。

以来方向で相互に協調しなければならないであろうとの認識は浸透し醸成され始めたものの、2007年には米国最大の流通資本ウォールマートが生鮮食品に導入を決定することが弾みとなり、

グローバル GAP は認証を受ける企業数はうなぎ登りとなり世界標準としての勢いを強めてきている。

日本では J-Gap 認証制度が 2005 年に設立され、2007 年でグローバルギャップとの暫定的同等性を獲得したもの、その後は審査基準もグローバルギャップとの同等性が正式にはいまだに認められていない。

一方、農産物の欧州向け輸出の推進を国家目標と定めた中国では 2006 年に china GAP 認証制度を発足させ、2009 年にはグローバルギャップとの同等性認証を獲得している。

経済発展著しい東南アジアの主要諸国の新興市場でも同様の傾向が強まりつつあり、日本からの農産物などの輸入に当たってグローバル GAP 認証を得ているか否かを問うケースが多くなっている。

これら諸国は同時に農産物と共に加工食品の輸出拡大を政策課題として重視始めている。

そもそも我が国においては、大店舗法による出店規制が長らく続いたこともあり、欧米と比較して小規模企業が多く、流通大手の占有率も低いままであった。

何よりも農産物輸出の実績もそのインセンティブも少なかったが、最近時では農業団体その他の流通産業や自治体で、農産物や地域食品をも海外輸出する意欲も関心も広がり、TPP 大筋合意に至る以前から既に気運が高まり輸出の実績自体が予想を上まわってきている。

当然、我が国大手小売チェーンや商社系列の途上国への進出も活発化し、その場面では GAP 問題への関心を高めざるを得ない。

一方各種の基準認証制度に対する理解と関心は、日本では予想以上に低調に推移してきていて、

2000 年に設立された世界食品安全イニシアチブ GFSI (Global Food Safety Initiative) に対しても大手の食品企業の間で参加する企業数は決して多いとは言えない状況とされている。

第3章「制度的環境」と「技術的環境」そして「文化と経済環境」

——そこから生れる次世代の組織——

1. 食の製造流通の主体の変化と物流

以上、小生の体験した事例を一米とEUとの対立に学ぶ食品安全と基準に関する側面あるいは政治と経済が絡む断面としてあえて私見を交えながら紹介させて頂いた次第である。

今後、米国や中国やわが国においても、「制度的環境」も「技術的環境」も事態は急速に変貌することが予想されている。なんらかのご理解に資することが出来たら幸いある。

大流通小売業が持つ製造加工業等への優位性は「優越的地位の乱用」として公正取引法あるいは独占禁止法上の課題として欧米では、激しい経済対立の場面も生みながら、一方街や地域共同体の形成・維持へ与える打撃の問題としても長年取り組まれてきている。

しかし、1990年代後半から価格競争激化により小売業界の多様性が低下し、最近時は都市近郊の大モールやショッピングセンターの衰退が論じられるようになってきた。

まず90年代になって犯罪（特に駐車場）の増加が見られ、続いた911の同時多発テロ事件が追い討ちをかける形で主婦購買層離れのきっかけを招いた。

世界各地での都市テロ事件は集客施設への賑わいへ翳りを招いているところに、さらに大不況以後アメリカ社会の格差・不平等感が拡大一途となり中流階級や低所得層を顧客基盤とするモールから衰退の道が明らかになりつつある。

さらにスマートフォンが普及し、オンラインショッピングがさらに軌道にのることが明らかである。

全米小売業協会によると、11月に始まった2015年年末商戦ではネット通販で買い物をした客数は実際の店舗で購買した客の数を上回ったことが連日のメディアをにぎわせている。

このような急増傾向を示している成長性は既に投資家やアナリストは予測しているが、大学など研究機関でも今後ともこの勢いは継続するものと裏付け予測しその影響を分析し始めている。

これへの対処のため、Walmart、Targetのような半世紀近く米国の消費購買行動をリードしてきた巨大流通大型店舗でもオンライン運営と実店舗を統合するなど創業以来の大業態変革を余儀なくされつつある。

そこにアマゾンなど先端IT巨大企業は、価格のみならず食安全を筆頭にした諸セキュリティ、特に集客の対テロセキュリティ、さらに多様化する生活形態に合わせた便宜性などを高度IT活用により横断的に繋げたビジネスモデルの重要性を注目し始めてきた。アマゾンなどは巧妙な高所得者層の囲い込みなどのビジネス戦略も効果を挙げてさらに競争力を高めているため、これから急速に大きな食品流通の変革が起きるものと予想されている。

加えて、共稼ぎ家族などが増える傾向にあり、一方摂取時の安全目標からの制約が高まる高齢層や要扶養者のニーズに、この短時間低温配送システム（1、2時間単位での）はまさに適合したものとなっている。

そこに加工、生鮮に共通した米国やEUの長年の諸分野の食安全に係わる微生物的リスク管理メトリックスなどの研究が反映されている。ドローン（小型無人飛行機）など物流革新技術の普及による空からの宅配サービスは、アマゾンやWalmartが既に構想を明らかにしているがわが国でも各界で導入の検討が進んでいる。

そもそもわが国でも消費者・市民の生活生態や購買行動などの変化はこのような物流ロジックの業態を革新しつつある。ネット通販が隆勢の一途を辿り宅急便は大都市でも地方でも基幹的生活インフラの一部となっている。

わが国の食品業界や産業界ではいままで物流は事業活動に欠かせない機能・要因はあるものの価値を生み出すものとは考えられてこなかったが、グローバルな物流改革が進行し始め「価値を生みだすもの」に変わりつつある

特にこれからは農村・農業分野や地域食品分野では地域内物流や生産から加工までの資源・素材間流通の役割がさらに重要になってきつつある。

2. 生活者の価値観の多様化と「食」の政治化

これからこのような新しい食品流通の流れにあわせて食安全を護り保証していく付加価値を飛躍的に高めて提供してくれる機能にどう変わって行くのか興味深い見逃せない状況にある。

日本では0157事件、雪印乳業における食中毒事件、BSEショック、農薬無登録事件、輸入米汚染事件さらに多くの偽装表示の事例など多くの事件があり、2000年以降食品、農産物に対する累積した消費者の不信感に対する信頼を取り戻す必要に迫られている。

このため「食安全」は、トレーサビリティシステム導入などに始まる農業・食料施策の中心課題としてますます重要な地位を占めるにいたってきている。

21世紀の国際社会のなかで生き残る産業・農業として「環境保全——有機栽培」、「地域」、「社会配慮」、「省エネ」、「動物福祉」、「生物多様性」、「農村景観」などをキーワードとして「持続可能な社会」・「持続可能な農業」の道は避けて通れなくなって来ている。（加えて、底流には経済社会格差の拡大とその世代間の固定化、大量生産大量流通、グローバル化などへ反発する社会的潮流の広がり指摘する論者も少なくない。）

特に「動物福祉」に対しては米国においても最近市民・消費者の視線が一段と厳しさが増して来ており大手米国の流通チェーンはもとより外食チェーンにおいてさえ提供される食品が「動物福祉」の原則を護ったものであることなどと宣言を迫られる事例が増加してきている。

消費者団体の中にはこのような宣言を拒否するチェーン店系列に対してその理由の公表を求めるなどストア・イメージを高める企業努力の逆手にとったキャンペーンを行う事例が目立っている。

以上は欧米の事例でありわが国にこのような事態が生まれるか否かは予測し難いが、このような消費者・市民の価値観の多様化が、TPPの大波を受け地産地消も芽生えるなかでの我が国の農村のあり方や農業経営にも大きく影響するものとならざるを得ない。特に今後の日本のGAPのあり方如何に大きく影響する問題となることは覚悟せざるをえないであろう。

我が国の食品加工へ食品衛生管理方式HACCP導入のための広範囲なキャンペーンと普及の議論は数年間も継続した。

HACCPの普及が一段落したところでの海外・国内の専門家を交えての歓談の場面で、筆者はこれからの食安全の課題は何かの問題提起をお願いした。

HACCPで対応できる限界がある野外栽培の生鮮農産物の衛生管理の難しさに欧米でも関心が移りつつある段階であった。

これらの先生方特にグラバーニ教授はニューヨーク州で GAP の実施に当たる大学の責任者としてどうハザードを分析し、重要管理点 CCP を押さえ管理するとは別の体系のシステムを取り組みが必要となるため関係者の協力を得がたいなかでの苦闘が始まっている姿を説明して頂いた。

筆者はその後コーネル大学で食品衛生学以外にも畜産、農業水利、地図情報管理システム (GIS)、環境保護などの担当教授、スタッフ普及専門員など GAP システム推進に当たる 10 数名のチームの活動振りを観察する機会に恵まれた。さらにカリフォルニアの訪問先の農業経営では膨大な数の移民労働者の作業衛生管理と農業用水の管理等が加重されてくるなかで複合経営での試行錯誤の努力を見聞する機会を得た。米国では最終の規則（同法 105 条）の適用に当たってはアジアへの影響力の強いわが国の農村整備・用水管理の実績を参考に検討が進められてきているという。

世界に様々な認証制度が存在しており、大企業や中堅企業ですらその複雑化する要因の中での選択と実行は容易でない。まして農家段階や小規模企業では戸惑いが発生することは当然であろう。

これらの民間サイドの動向に加えて（あるいは横目で見ながら）、主要国政府はいずれも関連規制の大幅な改正を進めていることも複雑化を加速している。

おわりに、以上全体の総合的な展望を志しながら断片的な説明の積み重ねとなったがわが国は現在グローバル化の潮流のなかで食品の安全・安心と危機管理の大転換を求められている多難な段階にあるのではないかというのが筆者の感慨である。

第4章 TPP（環太平洋経済連携協定）における食安全問題 特に ISDS（投資家国家紛争処理条項）の経緯と展望

TPP の交渉が始まった当初の参加国は豪州、ニュージーランドと周辺の中小国であったがそこに米国がくわわり、日本は5年前に急遽、参加を決定した。

大筋合意に至る最終段階ではアジア中小加盟国のなかには日本が米国と並んで積極的に合意形成を目指し大筋妥結を進めてきたと論評されている。

このことから、これから日本が安全対策などで厳しく対応することが求められる場面が出てくることを覚悟しなければならない。

言うまでもなく TPP は世界貿易の40%を占める世界最大の大経済圏の構築となりその背後にある動機は、オバマ大統領が「中国などではなく米国などが世界経済のルールを作るのだ。」に現れている。

世界覇権の多様化が進むなかでの複雑化を増す地政学的な力学の反映が、まずは第一に注目されるべきであろう。

勿論今回の合意は大筋だけのものであり、参加国も多いなかでメリットを受ける分野や業界、一方デメリットを受ける分野や業界と明暗分かれる。

分野領域も圧倒的に多く、秘密交渉の縛りがあったため概要が明らかになることが遅れ、その影響の試算の中が収斂するにはまだ時間が必要であろう。協定本文や付属書、ネガティブリストや非適応措置理宇土、付属書簡、2 国間交換文書など、どこまでどのように担保されるのかまだ不透明である。肝心の米国内では折角の海外市場の拡大の期待が裏切られたとする農業団体もあり、その他 TPP の成り行きに不満の勢力が多く「あまりにも多国籍企業主導の協定となってしまっている」とする大物指導者も少なくない。

TPP 交渉では、我が国の競争力の弱い産業・農業分野への打撃とともに、食安全への影響が大きな関心を集めてきた。

特に米国などの要求で「食の安全」に係わる基準が緩められるのではないかと懸念が強かった。

まず遺伝子組み換え GM 作物については EU ではかなり厳しい見解にたった制度を持ち批判的な消費者団体が多く、米国内にも反 GMO の運動を活発に継続しているグループが少なからずある。

米国での大豆の生産は食用油脂と動物飼料向けから戦後食用向けの比重が高まっている。

大豆主力生産／輸出地はまず、米国そして続いてが日本などの支援協力を得て米国に肩を並べる存在となっているブラジルその他の有力生産国でも、GMO の比率は高まってきている。そこでは、モンサント、デュポン、カーギルなどのような多国籍大企業が GMO 種苗開発・供給の中核となっている。

一つの問題は GMO 表示義務の問題である。多国籍の穀物商社と種苗開発企業の要請を反映するまでもなく米国から削除を求める要請が改めて出てくるものと予測されている。日本の場合は納豆や豆腐、味噌など歴史的に大豆を使った食品が食文化・生活の重要部分を占めながら自給率が極めて低いという点で特殊であるといえよう。日本の場合、圧倒的な海外依存のなかで、健康・環境に問題がでないのかとの不安を持つ消費者の声が強く反映されてきていてかなりの大豆食品には表示義務が課されている。

政府は TPP 合意後、「食品表示で日本の制度の変更が必要な規定は無い」と発表している。

輸入食品の安全基準なども WTO の科学的根拠をもとにした各国が定めるルールに基づき変更がないものとしている。（TPP 交渉とは並行して行われた日米協議では「防かび剤」、「食品添加物」などが議論になったという。）

ただし、今後食の安全を巡って新たな問題が出てくれば制度変更を求める動きが出てくる可能性は否定できないものの現段階ではこれ以上の議論が進むことはなからう。

多くの国で問題とされたのは ISDS 条項（投資家国家間紛争処理条項）である。

関税引き下げ交渉問題以上に重要視するグループが各国で存在し当初から懸念の声を挙げ続けてきた。中央政府、地方自治体政府の規制特に健康、安全、環境、さらには消費者保護、文化多様性の保護などに関する規制に関して投資企業が訴訟を提起することなどが及ぼすマイナスの影響が懸念されるとして当初から警戒の声が挙がり議論が交わされて来ている。

この条項を強く推進してきた米国の連邦 USTR もこの分野で反対意見が高まることを警戒して、事実、自ら機会があるごとに慎重に配慮をしてきていることをたびたび表明してきている。

従って当初から我が国では環境・公衆衛生・厚生福祉や食安全の分野の専門家の中でも、現行制度の変更が求められることは無いものとの楽観的な観測が流れてきていた。

我が国政府からも大筋合意以後直ちに、一般的・抽象的に「食の安全・安心の基準が損なわれることは無い」、「自動車等の安全基準や環境基準などに影響が出ることは無い」とか

「要は心配・懸念は無用」とのメッセージが出されたこともあり、まだとりたてた議論は起きていない。

しかし背景となる事態は決して単純なものではなく、今後注目すべきポイントや対処すべき方法はいくつかあらかじめ押さえておく必要があるだろう。

まず、WTO 世界貿易機関との関連は重要であることは多くの分野・領域からの指摘があるが、まだ関連の姿は明瞭・明解な方向になっていない。

そもそも、WTO における多国間交渉の地位の低下が顕著となり、その後 TPP、TTIP、RCEP などと言うメガ FTA 複数国間交渉が主流となりつつある。

このような WTO 多国間交渉がドーハ・ラウンド交渉（DDA）で力を喪失する姿を「WTO はシステムとして危機状況」とまで形容する声があるが、実態は複雑に推移しつつあり特に食の安全に関連しての今後の展望は予測し難い。

21 世紀グローバル・バリュー・チェーンの形成に向けたルール形成を志向する米・日・EU など先進国はサービス貿易協定や情報技術協定、環境物品協定への傾斜を強めていることに注目すべきであろう。

既に、農業や食品産業においてもサービス化や、情報技術の浸透が著しく、かつその速度は加速的である。また環境に配慮した農業のあり方が強く求められてきているので、これからの産業投資は多様化し、その活動領域は複雑化すると公的規制などの紛争は発生し易く、投資家対公的機関との関連は厳しい展開も予想されうる。

「衛生植物検疫措置」では「WTO・SPS 協定」の内容を上回る規定であるとか、あるいは踏まえた規定となっているなどとか説明が今までもあいまいである。

また「ISDS の濫訴の弊害を抑制するため」との制度設計の政策論議が活発に展開された。

WTO の心臓部として機能していると評価が高い紛争処理メカニズムがこれからも TPP で食品・農産物の貿易が問題となった時にも適用されるとか、専門家集団が素早く諮問組織として機能する仕組みや立証責任を企業側に課すとか、大企業が損害補償請求の上限現実に発生した損害額以上の請求をさせないようにするとかがその例であるが必ずしも明解に決着がついていないのではとの印象が残る。(2012年に、メキシコ政府が NAFTA 自由貿易協定に基づき、高フラクトース・シロップへの高関税と輸入不許可の措置をしたことに対してカーギル社に敗訴し約 8 億円を支払った事件を踏まえている)。

そのほか健康増進・公衆衛生、食品安全、環境保護、消費者保護、検疫など公益性の高い政策に係わる規制に関係して加盟国の規制権限は損なわれてはならないとの原則は尊重することは度々表明されている。このたび政府対策本部は、現行制度の変更の必要は無く、情報公開の義務つけや申し立て期間を 3 年半に制限したことにより「乱訴は防げる」と説明している。

このほか「原産地規制」、「政府調達」など我が国でも立場によって評価などが分かれる。

海外に進出する企業などで歓迎する意見もあれば、食品を輸出する際の安全規則や自治体が発注する公共事業など「政府調達」分野などでは警戒を強める意見も少なくない。

境界線には灰色の分野は少なくないだけに、政府は懸念払拭を急ぐ姿勢を鮮明にしつつある。

はたして無制限に他の資本投資や事業活動を制約することを認めるか否かは他の条文や取り決めを精査したうえのことになるだろうかまだまだ未解決の分野は少なくない。

ましてや技術革新や事業多角化や食と医・農・環境などと機能の融合化、ボーダーレス化などがますます加速される事態であるので今後の見通しは難しくなる。

米連邦議会の主要委員会では ISDS 条項が幅広いサービス分野などに関連する投資家に広く利用易くなることを重視していることを強調する発言が繰り返されている。

いずれにしてもこの ISDS 条項がどのような影響を持つかは当該分野の官民の組織やその近接した団体などに十分な能力を持った法律や規制科学レギュレトリー・サイエンスなどの専門家の集団がいるか否かあるいは組織に十分な知識ノウハウの蓄積があるか否かに大きく係わってくると考えられる。

投資家や大多国籍企業集団や専門分野に特化したスタッフを擁する大規模な国際法曹・会計事務所などの力はあまりにも強力であるために、一方的に各国の公的セクターが一律に負の影響を受け続ける状況となるとの懸念は強い。

欧米では諸官庁間の連帯や NPO 法人や市民団体の協力・支持によりこのような事態を防止してきている事例は少なくないと言われるが、このような状況を避けるためわが国で産官学挙げて予め対応体制を固めて行く必要がある。

しかし ISDS の場合は当該案件を担当する官庁が全て同様に海外対応能力・識見が均等に存在していないことに注目せざるを得ない。今後の展開は予測し難いものの、専ら国内事業に終始してきた官の組織はそもそも事業が急激にグローバル化の波に晒されると対応が遅れがちとなります。ますます問題が深刻となる可能性がある。

この点は我が国でも輸出関連団体や傘下企業には長年の経験を持ち、膨大な人材と資金を持って、有数の国際弁護士やロビイストやコンサルタントなどを雇用している場合も少なくない。

これら輸出産業とのコンタクトが深く、組織自体に長年の経験や知識が堆積しているほか、多くの優れた若手官僚やOBが当該分野での法曹界や法務分野担当に転進している例外的な対応能力を持つ経産省の場合は例外として、課題はその他の諸官庁や自治体の場合であろう。

国際経済法を専門とする経験豊かで専門分野に特化した涉外弁護士、会計士やロビイストが多く育成されその有力事務所などがニューヨークやボストンなどで多数存在し活躍しているが、特段の集積を見せているのはワシントンD.C.である。首都機能により各官庁や各国の在外公館はもとより業界団体や専門職種・職能団体の本部や科学・学術財団やCSISその他主要シンクタンク、世界の主要メディアが集積しているからである。

さらに、メリーランドなど近接州にNIHや、USDAなど諸官庁の研究機関、大学、ベンチャー、npoが多数存在するため内外の研究者にとっても効率性・学際的利便性が極めて高い。

ワシントンD.C.の心臓部に位置したGeorgetown大は閣僚を輩出し特に法科大学院には国際経済法、国際環境法、国際保健法などの分野で主導的役割を担う権威（代表例はJohn Jackson, E. Weiss, L. Gustin教授）が多くおられるため海外交渉分野やWTOやWHOなど国際機関や通商を中心として農業・食料、環境・公衆衛生、情報、安全保障、税制など主要政府機関で活躍する法曹・実務家・研究者・学徒が国内・海外から多く集まっている。

小生は幸いにこの法科大学院ロースクールに客員教授のポストを得たことから、これらの教授方の知己を得て食品・農産品安全、農産物交渉の比較分野などを担当するとともにこれらの国際人的ネットワークの輪に参画する機会を得た。その後も長くその人脈・情報の輪を維持し、さらに醸成し、発展させていくことから齎されるプラスは多大であるがそのために必要な努力も負担も実に大きいものであると痛感している。

その体験からも、TPPにおけるこのISDS条項に関しては国際法曹グループを中核としたグループの長年に渉る戦略研究の成果が色濃く反映したものである。それだけに、日本サイドとしては、産官学が協調し新しい体制作り、特に人材養成を本格的に検討するべきである。

これから種々の、国際基準や国際協定が多く締結されその影響はますます国境や省庁や産業の壁をも越えるものとなる。従って、まずルールづくりには前段階の原案から積極的に参画することが必要である。EUなどは歴史的にこのルール・基準づくりに主導力を発揮した経験が多く、米国さえ遥かに凌ぐ優位性を持つ。

我が国もそろそろこの段階から参入して行かなければならないと言う声が大きくなり始めてきた。

特に中国、韓国、インド、ブラジルなどの諸国の発言力が上昇しているだけに、ルールや標準が決まる最終段階や事後の調整段階において日本の特異性を訴え若干の例外措置を勝ち取る従来の方式では不利が累積する可能性がますます高まるからである。

しかしCODEX食品規格委員会などへの対応を経験した筆者の経験から言えば、どうしても会議直前に到着する膨大な資料／データの事前の配布資料を読解しの提示や国内で情報交換し調整し対外的に意見コメントを発することなどが必要となるため事前の前向き対応への壁はさらに厚くなる。

ITの普及・活用により負担の軽減は図られてきているものの語学ハンデと非公式な情報の重要性などは消えることはなく、むしろ決まったルール・合意事項を事後に説明する受身の形の対応の方が遥かに楽な形となりがちとなる困難さも理解しており、わが国は人事・教育など抜本的な対応策を講ずるべきであると考えている。

それとともにこれからわが国は協定や合意事項やガイドラインなどの履行の監視、さらに紛争解決や裁定などの場にも、決定的な役割を担い得る人材を今後のニーズの広がりを視野に入れて養成し幅広く人脈を確保しなければならない。

わが国が主体的に国際標準を作成し科学技術の共同体の指導的地位に立ち続けるためにはまず語学力（学歴）のハンデの壁の克服から始まるかってない膨大な努力が求められてくる。

第5章 食品安全の世界標準を目指し国際潮流に乗り出す!

——日本発の「食品安全マネジメント規格・認証」のこれから——

現在、国を超えて事業を展開する事業者が増加してきており、食の原料農産物・食材料・中間食材及び食品の国際流通が増加するため世界で共通の科学的尺度での評価システムが求められている。

一方で、規格・認証スキームが多数生まれ相互の関係性が明確でなく、乱立気味となっている。国際取引上で使われている民間認証でも ISO22000、や GFSI (Global Food Safety Initiative) 承認スキーム、FSSC22000 (JACO) などがある。

HACCP もこの例外ではなく国内でも業界 HACCP や自治体 HACCP などがあり相互関係が分かり難いという声がついて回る。国際的にはなおさら相互の位置づけが明確ではなく評価も時に難しくなる。

国際取引上で使われる HACCP などの認証スキームは全て海外のものであり、日本の認証スキームで国際的に通用するものはないことがわが国内で問題視されてきた。

そこで新しくスキームを構築して、諸外国が求める規制・基準や国際的な取引で使われているものと同様・対等なものとしての位置を確保していくことを目指す動きが活発化してきた。

勿論既存スキームとの関係性の整理が必要になることは当然であろうが同等性として相互承認を得ることには紆余曲折を覚悟する必要があるが、一つの重要なステップである。

標準化の過程を通じた国内の食品企業の国際レベルへの向上、特に事業経営者、技術・マネジメントさらに現場従業員のリーダーの育成強化が図られるならば、その効果はさらに加重されることになる。

TPP の影響が高まるなかで一般財団法人「食品安全マネジメント協会」(JFSM) の動きが 2016 年以降にもなお活発化することが期待される。

第7編 「危機管理・安全保障」と「科学技術・学際研究・教育」とを結ぶ 架け橋

——制度・政策そして産業・外交、文化、ビジネスのあり方——

第1章 官民ネットワーク構築とインテリジェンスの機能強化

ヒト・モノ・カネ・情報がグローバルに移動する時代を迎え、収集・分析すべき情報・インテリジェンスがますます多様化し専門化している。近年、sars など人獣共通新興感染症の発生が頻繁になりその当該国のみならず国際社会・経済への大規模な打撃が経験されるにつれて、兆候の早期段階からの情報把握と情報交流の必要性が段階を経て広く認識されるようになってきている。

しかし、ある段階では 外国などに知られたい事態を懸命に隠蔽する傾向がありその結果はかえって手痛い経験となっている。そのような深刻な経験を経て国際ネットワークが整備されつつあるものの自発的な情報提供を受身で待っているのでは遅れをとってしまう。そこで水面下にある（ローカルの隠されている）段階から国境を越えてのインテリジェンス活動が重要になる。

日本は諸先進国と比較して情報の価値への認識が遅れ産業分野においてすらもビジネス・インテリジェンスなる言葉が最近ようやく頻繁に聞かれるようになってきた。東アジア諸国との関係は決して友好的ものではなかったが、ここ数年米国との同盟関係などが多くの国に顕在化するにつれてわが国がハードとソフトのターゲット目標となりつつある。この10年で日系企業は約2倍の約7万社も海外に進出し海外在留邦人は129万人に達するという。一方来日外国人も急増し1974万人（2015年）となり テロの流入の危険性も増えている。

「今や日本人はどこで見つけようと標的である」との宣言が出され あるいはイスラム過激派や isil によるテロ攻撃による日本人の犠牲者が出て以来、官の分野でのわが国のインテリジェンス活動はまさにこれから体制整備の段階に入るとしている。

従来縦割り体質が濃厚なわが国では外務省、警察庁・防衛省、経産省、厚生労働省、農水省など官庁ごとに所管業務に関連する海外情報を個別に収拾し分析する体制が主流であった。

他方、戦前 戦後の 商社などが果たしてきた役割は 未だに語り継がれている。援助相手の途上国の社会インフラ・ニーズなど草の根に近い情報にネットを張る国際協力機構（JICA）、JETRO、JBIC など援助機関をはじめ、ビジネス・リスクやカントリー・リスクに関する多様な情報・人脈を持つ企業・民間組織が多く存在する。

政府が行政機関の外側で活動するこれらの民間・非政府部門との連携を広げネットワークを構築し大きな効果を発揮し得るのは、従来型的外交・安全保障・国際協力の枠組みを越えた新しい領域と境界の分野であり、特に業際・学際・先端の分野である。

そこではインテリジェンス情報・人脈の役割が決定的になるのでさらに内外の非政府組織 NGO や内外の大学・研究機関さらに IT 企業などにまで飛躍的にネットを広げる必要が高まっている。

海外依存の比率が高い食品と農業の分野でも安全保障の見地から競争力を支える開発と科学技術の安全保障や社会・自然の環境の変化・変動（温暖化、異常気象、海面汚染、感染症の発生など）に係わるインテリジェンスが重要である。

しかし特に先端技術は開発と破壊の両面の可能性を色濃く持つので「デュアルユース Dual Use」についてはわが国では官のみならず産・学でも管理の意識は欧米と比較してまだまだ低いままであることは気懸かりなことである。

食と農の資源・原料を海外に依存しさらに加工や調達の基地を外国に移転する傾向は止まる兆候はない。さらに人口減少の日本から市場を途上国など海外に求める動きが今後はさらに強まる。「今後は日本人が海外でテロのリスクに真正面から向き合う可能性も増え巻き込まれる可能性と合わせて国内でもテロの標的になる場合に備える必要が出てきている」。自治体はもとより食品産業・農業団体などにおいても Food Defence を始めとした悪意の行為特にテロの情報収集・分析などの対応能力を備える必要があり従来のように無関係の問題として放置していらなくなっている。

日本の対外インテリジェンス機能の弱体さは最近海外展開を迫られつつある民間側から度々指摘されるようになり、また政府側もそれなりに認識し始めている。情報は各行政機関にとって存続基盤であり権力の源泉でもあるため、インテリジェンス・情報を統合することは容易ではない。省庁間の縦割りによる溝も深い中央官庁と自治体との情報ギャップも余程の意識的な努力が無ければ自動的に埋まって行くものでもない。

省庁間での危機管理や安全保障での係わり方も差があり比較的縁が遠いとされてきた文科省、厚生労働省、農林水産省や自治体、大学、諸学会、学術団体等はそもそもこれらの課題に関心はもともと低く、研究・学問の自由に重点を置く学術集団の主導にお任せ主義となり大学・研究機関などの自発的管理に委ねられている事例も多い。しかし、これらの脅威に対処し得る体制づくりの責任はあまりにも重く、制度化反対！規制にはまして反対！わが省庁は無関係！のみでは、たかまる国際的緊張状況に対応できないことが明らかになっている。

これからの問題は、民間企業から自主的に政府や関連組織などに情報を提供し民間組織相互に循環していく自発的インセンティブをどう醸成していくかに大きく係わってくる。

特に欧米では国家安全保障や生命・生活の安定・向上に重要な影響を持つインフラ産業やグローバル志向企業などにかつてない大きな役割を求め確実な実践を期待する傾向が強まってきている状況にある。

民間業界・企業ごとそれぞれの認識の熟度差の影響もあり、また業界と主管管掌省庁との密接度も短期間に形成されたものでもなくそれぞれ歴史を持っている。

さらに 2020 年の東京オリンピックへ向けて世界の政治と経済の不安定化・流動化が進む中で外国人の到来数は格段に増加する。のみならず世界的なイベントとしてかつてない最高の舞台効果の演出の場となることの覚悟を迫られている。

勿論その間 2006 年にはバイオテロ予防の見地からの感染症法改正が行われ、また最近の P4 検査施設運用へ東京都と東村山市との協議など若干ながらも対応事例が出てきている。

しかし、我が国は今までも大きな首脳会議や大規模スポーツイベントや国際会議等の主催において、バイオセキュリティに対する体験を持つものの、国際環境の悪化進度は速く、対応体制作りを今まで以上に速度を国際社会の潮流に併せるよう国内・海外からの要請も厳しさを増している。

第2章 食と農の「安全と危機管理」とこれからを担う人材の養成

1. 科学技術と国際関係

そもそも戦前から我が国の科学技術は富国強兵・重化学工業に戦後は輸出産業に関連の深い理工系に力点が置かれている。一方生命・生活科学分野では、基礎・応用とも様々な関連学術分野が独立し国際競争に晒されることが少ないため、大学学部での縦割り性や、人的要素も強く組織文化がそれぞれ大きく異なったままで今日に至っている。

戦前・戦後の長い間に累積した負の資産を克服し、縦割り思考集団間の架け橋となり得る多様なコミュニティを形成することが必要で、そのためにはポジティブな概念や多様性のあるキーワードを駆使し、学際・業際・省庁横断的人脈を構築することから始めなければならない。

生命倫理、企業倫理、社会的責任から透明性、正義、尊厳などまで多様な概念が横断的に機能する欧米とは社会基盤が異なるのでそれだけ多大な努力が必要になる。そのため今後は特段の政策調整のための制度づくりが必須である。

さて、米国においては、エネルギー、IT、公衆衛生、軍事など外交や国際関係に科学技術の比重が高まる動きに対応するべく20年近く前に首都ワシントンにあるGeorgetown大学国際関係学部に科学外交学科が新設された。米国の科学政策をリードしてきたC. Weiss世銀顧問が自ら初代の学科長に就任し、以後国内はもとより海外からも優秀な学生や産官学の指導者や研究者などが参集してきている。

流動性・複雑化を増してきつつある国際関係を決定的に左右する科学技術の要因分析はもとより、連邦政策特に対海外戦略、外交政策形成や背後にある産業転換にますます多大な影響力を発揮さえしてきている状況の今後を予測しこれからの展望を提示しつつある。

2. 危機管理学のスタート

2005年には、Georgetown大学法科大学院にて、国家安全保障と危機管理について研究・教育と実務交流の場を創設すると同時に資格制度につながる人材を養成・教育する学科システムが開設された。

米国では既に約100に近い大学がこのような安全保障・危機管理の学部を設置してきていたが、法科大学院としては最初のケースであり、しかも首都ワシントンで最も権威のある法科大学院であったため連邦政府等から中堅幹部候補職員が多数派遣されて参加してきた。

さらに自治体の危機管理担当者等、法曹関係者、軍や民間からは先端技術産業や諸国際開発企業や、シンクタンク、国内外のコンサル企業など多様で今後は人気が高まる職種となろうと言うことであった。筆者は、幸いにして、当学科の創設直後にバイオ・食品テロ特にFood DefenseとFood Safety等のセミナーコースを客員教授として担当参画することとなり、高度の実務経験の豊富な講師陣や多彩な背景を持つ院生たちとの交流からも貴重な知見を得た。

筆者は日本危機管理学会の設立に当初から参加したものの阪神淡路大震災発生までは世の関心を得る手がかりすら見つけられないことに苦慮し続けてきた。最近になって、大学4年制学部（例、千葉科学大学、日本大学危機管理学部2016年度）新設によりやっと本格的な人材養成が芽を出し始めた。このような我が国を取り巻く環境特に国際政治環境の流れの変化を受け止めたものこの学部新設の意義を認める内外の声が大きくなっている。さらにアジアなどの海外大学・研究機関でもから人材養成のニーズ連携にまで視野を広げる動きを支援しながら、将にグローバル化へと最近時の厳しい国際環境が反映してきているものと改めて時代の変化を痛感している次第である。

これから我が国の重要政策課題は従来の伝統的枠を超えた国際的なレベルの情報インテリジェンス機能の強化であると言われる。それには「サイバーセキュリティ」そして「バイオ・フードセキュリティ」を含む「科学技術安全保障」の観点からの強化でもなければならない。

行政の外に広がる民間・団体・企業・大学・シンクタンクなどが持つ良質な情報を活用できる官民学ネットワークを構築し政府が活用で出来る体制をとる提言は既に幾つも行われてきている。

外務省でも昨年 2015 年 5 月には「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会報告書」が作成公表された。

3. 多極化する海外へむけて；米国の大学・研究機関の動向

食料と農業、水資源、エネルギー、情報通信インフラ、環境、公衆衛生などが貿易と国際・国内政治などのあり方と関連してこれから最も重要な世界的な課題となってくる。そのため公共・外交政策研究の最先端を走るハーバード大政策大学院 Kennedy School において Georgetown 大と並んで、国際外交戦略を科学技術外交や開発経済・国際協力の視点から研究する講座を設立している。

筆者は、この分野の権威 C. デューマ担当教授に招聘され講演を行った。同教授は、食の安全問題は、米・EU・日本の先進諸国の間で問題を複雑化する一途であるだけでなく多くの途上国でも深刻な課題を生んできていたからである。科学技術の進展とともにそれぞれの国の国民性や文化や自然的な環境条件に政治・経済や嘗ての過去の歴史的事件・事故などの人為的な社会条件の影響を受けてそれぞれの国ごとに食安全への対応ぶりに相違・特色や違いが出てきて当然であると考え多くの国に豊かな人的ネットを持っている活動的な人物である。

ハーバード大や Georgetown 大などでの国際公共政策の課題の一つが、科学技術と「予防原則」など非科学的障壁との間に特化しつつあり特に米・欧と間に燃え上がる紛争と食の安全論争をどこに位置づけるかにあったからである。

WTO 発足の前後から「食の安全」は環境問題とともに WTO 体制の根底に横たわる問題であるが特に予防原則を巡っては科学と文化・多様性・環境問題などの国の成り立ちや歴史に係わる米国と EU の間の根底に横たわる価値観の相違が表面化し時に激しい対立となることが多い。

そもそも日本の「予防原則」に対する態度があいまいで米と欧の間でどっちつかずに見えて予測が付き難いとの不満が盛り上がった。加えて近時 BSE その他大きな食の安全をめぐる事故・事件が多発しているため系統だった説明が必要であると筆者にその役割を担って欲しいとをいうことになった。わが国の市民や消費者の反応や立ち位置も分かり難く、これらを手がかりにして日本問題を少しでも理解を深められたらとも考えていた。

いずれも解決の方向は自然科学者と社会心理学、政治・経済学など他科学分野の交流を図る一方国境を越えて多業種産業と政府・消費者・学界間の対話を如何に進めるかにかかってくるとするボストンを中心とする米国東部の産官学からの要請を受けたハーバード大の Weather Head 国際研究センターからも筆者は講演招聘を受けることになった。

4. 世界に視点をめぐらす CDC

さて、日本の食安全への立ち位置に関心を高めるハーバード大のケネディ公共政策大学院と weather head center において講演の招聘を受けたが、以後も筆者はこのような米国の有力大学の食と農のグローバル化への対応へのますます高まる熱意を感じている。大学間での国際連帯を始め、FDA、連邦 CDC (Centers for Disease Control and prevention) は Georgetown (法律)、Johns Hopkins University (公衆衛生)、Cornell University (食品科学) などは特別なアライアンス関係を構築している。

海外僻地までの機動力と国内の強力な権限を誇る CDC は他の国の諸機関、州などの自治体や医療機関などとの強い情報ネットを構成している。

予察・観察など予防対策の段階から事件発生時の緊急事態さらに事後措置までの危機管理体制は日本では想像し難い。筆者はテロ安全保障や新興感染症の脅威や食安全へのニーズの高まりを反映して CDC の組織食安全に関してのハードとソフト両面に渉る組織強化と整備には訪問するたびに目を見張る思いを感じさせられている。FDA や USDA と緊密な連帯を構築していることは当然として、歴史的に独立性が強い自治体とは、常時法制度上の刷り合わせと基幹職員、研究者、実務要員の研修・教育による整合性の確保に力点が置かれている。

対比すべき組織がないわが国とは馴染みは薄く交流の実績は乏しいものの日本の食品安全に係わる法規制と検査・監督など実施状況などについての情報確保は熱心であり絶えず厳しいコメントを覚悟しなければならない。

グローバル化の進展の速度が速まる中で、食に係わる各種産業団体間の交流を組織化し消費者団体間の密な情報交流と堅固な連帯まで高めますます強めることが必要ではないかと痛感させられている。

第3章 「食品安全学」の今後の発展と基盤の拡大 ——まず理工系と人文系の学際的融合の課題——

1990年代半ば頃から独立した学としての「食品安全学」の重要性が唱えられて家政学や栄養学など食品教育・研究の歴史を誇る大学などにおいて徐々にこのような名称の学部・学科の新設あるいは改変が行われ始めてきている。しかしグローバル化が進む中で農業と食の安全の議論が活発化した生命・生活さらに健康維持への食の役割が解明されつつある中でも大学の学部構成や講座の内容のあり方などについてまだまだ本格的な議論はこれから始まるものと期待している。

一方、大事件が発生するたびに規制の不備が指摘され改正が叫ばれ我が国でも其の都度手直しのための新しい規制が誕生してきている。

1. 海外の動き特に東アジア・中国

海外では70年振りの大改正と言われる米国の連邦食品安全強化法（FSMA）の施行適用のスケジュールがいよいよ明らかにされてきている段階となった。その影響としてEU及びドイツなど加盟国では2007年のHACCP義務化にひきつづき、食のコントロールシステムのさらなる改正に向けて既に議論が進められているがわが国でもHACCPの義務化を手はじめとして国、自治体や事業者の責務などについて全体的な見直しの議論が始まりつつある。

韓国においてもHACCPの義務化体制が本年にも実施される。中国は2015年10月には監督管理・許可の一元化や食品輸入の厳格化などを内容とする食品安全法の改正を行っている。GAPへも積極的な姿勢を明らかにするなど格段とした変化ぶりであるが、実態は把握し難い。

2. わが国の制度と体制の見直し論議

規制や公的コントロール特に立ち入り調査に係わる自治体の役割と権限については近時食品廃棄物、自治体の欠陥建築確認や企業の証券金融監査のあり方再検討が迫られつつある。

多種の国際フォーラムで生まれる民間の規格・認証・基準の設立や導入の動向は活発化しており、公的規制とどう関連付けられるか今後の食品・農産物の世界的な拡大が注目されているだけに極めて大きなグローバルな課題として見守る必要がある。

急速に生活が多様化/複雑化し人・ものの移動に伴うグローバル化も広域化も進むため大規模の被害に拡大することを避ける必要性が高まる。これから科学技術の進展も一挙に高まるなかで予測を超えた事件・事故が勃発することは当然予想しなければならなくなっている。新しく発生する未知の食中毒原因物質もできるだけ早く同定し、原因を確認し対策を迅速に講じて危機の拡大を防止し食の脅威を軽減することが重要である。応用生物科学とレギュラトリー規制科学の役割が増すにつれ学際間協力の必要性が叫ばれている。これからの新しい「食品安全学」には予知・予察・探知などの早期の情報収集や検査・分析などから始まりテロや悪意人為的な事件対応さらには事後処置・早期回復などのための回復力（レジリエンス）強化のための科学基盤を拡大・強化させることが必要になってきている。

筆者は2014年秋食品安全委員会委員（元東大獣医学科）の吉川教授を御案内して食品安全教育のカリキュラムと獣医学履修の人材の大量養成の現状を詳しく調査した。米国ではCornell大学などが中心となり食品安全教育の課程の見直しを定期的に行っている。

3. 獣医学人材の革新的拡大

その関連として農務省 USDA や主要大学では極めて画期的な獣医学過程終了者の大量養成と地域配置に乗り出しており革新的な支援策を実行してきている。これらはいずれも国際連帯を視野に取り組みられてきておりわが国への影響の波及が始まってきている。

一方問題は消費者サイドの問題である。わが国では 3.11 の自然災害と放射能の大広域汚染以来、科学と住民・消費者・市民との関係性が活発に論じられるようになってきた。絶対的な客観性に上った正解を専門家や技術者が出してくれる筈だという過剰な期待が一旦裏切られたと感じると極端に反対にぶれて行政も司法も全く信頼しない状況が諸々の地域で良く見られるようになって来ている。

4. 変化する消費者——そしてメディアリテラシーと教育

わが国でも「自分達の問題として解決する科学とシステムと一緒に作り出す仕組みが必要になってきた」と科学者がメディアに訴える事例が出ている。そのためには、まず高校の段階で理系かと文系かとの早期選択を迫る日本の教育の現状を至急改革し科学問題についても相当程度自主的に判断できる消費者を育てる以外に途はない。併せて、メディア報道を主体的に判断できる消費者・市民を育てるメディアリテラシー教育の海外との遅れを取り戻すことも重要な教育課題である。

米国の消費者運動には自立した退職研究者などがこれらの課題に積極的に参加している事例が多く専門家集団のなかで大きな発言力を持ち始めている。

しかし経済格差の拡大により中産階級層の良識ある食品の購買行動を基盤にした食品流通体系にも混乱が発生してきているとの報告が伝わってきている。低所得層の購買行動の変化が日米共通の現象として注目され警告が出始めてきているがまだ日本では店舗チェーン段階での変化はこれからのことであろうか。

第4章 和食文化のユネスコ認定とガストロ外交

2014年暮れ「和食（日本人の伝統的な食文化）」はユネスコの無形文化遺産に登録された。ここでは「和食」を「自然・季節を尊ぶ」という精神と日本人の地域文化・社会風土にもとづいた「食」に関する習わし・儀式・行事との関係で位置づけられている。料理や技法や産品・食材・調味料・食器や特定の地域や業態などそのものが絶対的な対象ではないもののそれぞれの分野に関心が集まることの意義は極め大きい。前後して、産業・経済界を始め政治・行政など各界で関連しての活動は華々しいが、目立つのは当然食品メーカー、生産者団体、フードサービス、観光業などの様々な企業・団体や地域の教育・文化団体・NPOなども活動を展開している。政府の支援を受けて自治体も手探りながら地域産品の海外市場開拓の展開を始めている。

1. 健康と安全のイメージ

今後さらにその影響が国内はもとより海外にも広がっていくことが予想されているが、我が国にとって大事なことはここまでに至った歴史と経緯を把握しておくことである。「日本人街と関係のない海外の人々が和食に親しむようになったのは1970年代末のニューヨークとロサンゼルスに始まる「スシ・ブーム」からである。スシを中心とする日本料理がアメリカ人にとって「健康に良い食事」と評価され、アメリカ特にこの2大都市で日本料理店が急増したことからその後日本食ブームとなり世界に波及し2013年には海外の日本レストランを名乗る店は約5万5千軒に達する」（注1）。この経過は日本の食文化の権威でありユネスコ認定に大きな力となった文化功労賞受賞者ハーバード大学ライシャワー研究センター所長T. ベスター教授が戦前から現代までの築地市場の発展と関連づけて文化人類学と都市社会学の見地から長年に渉り研究されている。歴史的に地勢・地政学的に魚食になじみがなくしかも手で握る寿司には潜在的に抵抗感の強い米国でここまでの寿司そして日本食がここまで浸透し普及したことの裏に「健康と安全・衛生・清潔さらに精密産業を支える規律」のイメージの役割を強調されてこられている。

我が国の政府/産業界挙げての支援を受けつつ内外で展開される活発な経済・文化活動は広く海外に強い印象を与えている。食文化は国のイメージ形成に重要な要素であり有力なSoft Powerとしている国家は少なくないが、日本の場合は政府の旗振りは突出していると在日の海外メディアは論じている。さらに、TPPなどかつてない規模の自由化交渉が進むなかで、日本の農産物・食品が品質特に食品安全性の高さのイメージがこのユネスコ認定により海外に改めて強く裏づけられる効果が生まれる意義が各方面から指摘された。このなかで「Public Diplomacy」（外交公論誌）は、この効果に着目して一昨年の2014年暮れに和食のユネスコ認定を契機として、「Gastro Diplomacy」（美食外交）特集を発刊し、ベスター所長の「the Gastro Diplomacy of Japan's Global promotion of cuisine」をその特集の巻頭論文として掲載している。この2015年前半数ヶ月にわたり、小生はベスター教授を御案内して中央・地方（京都、福島、大阪）の諸官庁や学界、産業界やさらに海外のメディアとの交流に立ち会う機会を得て来た。海外からのメディアの視線は重層的で決して1枚岩ではない。

2. 調理と科学

京都の日本料理人を中心としてイタリア料理など西洋とアジアの料理人などと科学者の間で科学的な共同研究が取り組まれ今後の期待を集めている。欧米では既に調理と食品科学等との融合の効果に注目した調理科学が立ち上がり数大学で有力シェフとの交流の場が盛んになってきつつあり今後のどのような影響力が発揮されるのか注目を集めている。ベスター教授などの指摘を待つまでも無く、このことはCool Japanに代表されるように日本のソフトパワーの力を世界に印象付けている。とくにその後ミラノ食博などでの成功は農と食への明るい展望を拓いた。

（注1. 石毛直道 VESTA 誌 2014年 No. 94）

第8編 世界の食の危機管理：より前により強固に

——わが国の食安全を先進体制へ進める諸考察——

第1章 これからの確固たる国際基準の実行体制を

1. いま岐路に立つ「日本の安全のシステム」の徹底研究

そもそも、米国で誕生した「HACCP」が特に1990年代半ば以来Food Safetyの中核的な国際基準として位置づけられる途を確実に歩んできている。現在では先進国そして途上国においても自然に発生する食品中毒問題などへ対処する手法として広く定着しているといえよう。我が国では1996年のO157事件以来そのHACCP導入普及によりフードチェーン全体の食品衛生管理の水準向上に役立ってきていることにはなっているものの、果たしてその後の事態の展開や時代の要請に順調に対応してきているものかいま真剣な見直しが論じられていると言う。

特に最近我が国ではグローバル化の影響として経済構造や雇用労働関係、情報手段などが急激に変化しつつあり一方低所得に低迷する共稼ぎ子育て層の増大が論じられている。まずは我が国で食安全の重要な柱Food Safetyに求められていることがどのような変化の風を受けているのか、果たしてHACCPへの信頼が揺らぐことはないのか、何故HACCPの普及が長年伸び悩んでいると報じられているのかなどなどを幅広い視点での検討から始めて行く必要がある。

PL法制定に続いてこのHACCPの日本導入が始まった初期時代に米国の産官学の第一人者を招聘し講演会などを開催するなど長い経験があるだけに筆者は改めて自ら問題の所在を点検する必要性を痛感している。

HACCPが我が国で順調に浸透していくときの支障となる事項として当時から海外の識者や我が国の幾人かの専門家が共通して指摘した事項のなかから敢えてここに紹介したいものを選択特記する。一つは、企業のトップによるHACCPの哲学と中身、さらに工場の現状分析の理解の上に立った明瞭なポリシーがないままに、ガイドラインを鵜呑みにし、あるいは外部の「第三者認証」に依存することが先行していったことである。流通産業やユーザーからHACCPが取引の条件とされるとこの目前の「利と圧力の形」に対応してきている。今後は関連業種と協同で取り組みより高次元のプラスを出して行くべき段階にきている。

もう一つの指摘は官民とも我が国ではチェック、検査・監視・確認・監督の機能が基本的に弱体であるということが海外の専門家の共通したコメントである。

2. 本格的な輸入と「海外輸出」体制へ—今求められる挑戦の課題

今後とも注視すべきは米国の連邦食品安全向上法FSMAと実施規則の制定とその運用の動向である。最近数年間に加工食品・生鮮食品にも広域にわたり食中毒が多発した中国などからの多彩多様な形の食品輸入が拡大の傾向にありオバマ大統領が食品安全に係る制度を抜本的に改革することとした。このFSMA制定の形で行われたその70年ぶりの制度改革では、テロ対策はもとより中国を始めとした食品の海外からの輸入食品／製品の増大と多様化を受けてより高い実効性を目標とした検査制度の大改正などが含まれている。従ってアジアの他の諸国にも大きな影響が出てくることは当然である。日本の食品企業や諸団体への影響も決して楽観していいものではないと長年FDAや米国の産官学とのコンタクトを重ねている筆者は懸念している。具体的にこの食品安全向上法がどの点で問題となり輸出へ支障になるのか現在の時点では依然不明確であり予断を許さない点が多いが、まず我が国のHACCPの運営のあり方を強固な基盤の上に乗せていくことから始める必要がある。

米国では以前よりリコール制度は食品安全を確保するためには重要な制度であるが企業にとっても深刻な問題を孕むため官と民との間で制度化には激しい議論が展開されてきていた。我が国のリ

コール制度では企業の自主回収に重きが置かれているため運用に曖昧さが付き纏っている。昨 2015 年には食品廃棄物が再び食用に供されるようになって来ていた事件の衝撃は大きく 食品ロスや福祉施設への寄贈問題など国際比較の視点を入れて見直しの論議が始まる気運にある重要な課題である。

最近やっと諸官庁や自治体、食品産業、消費者団体、農業団体などもが日本の食材・食品の海外輸出に本格的に取り組みだしたところで食安全の制度や運営が世界の流れに遅れていないことあるいは優れていることを対外的に明瞭に主張し証明することの課題に直面している。

第2章 Food Safety と Food Defense と Food Security と関連性の構築 ——「食料貧国」日本の安全保障 Food Security の選択——

数年来、農産物の需要が中国その他の新興途上国を中心として拡大し、特に食肉など消費構造の高度化は目を見張るものがある。加えて温暖化は気候不順現象を招き、投機マネー・所得格差などによる需給と価格の不安定さにより政治情勢の流動化を齎し、食料の安全保障の課題が注目を集めている。

米国やブラジルなど主要穀物生産国における中国の存在感の高まりは顕著であり、特に生産現場での中国の存在感はかつてなく高まっている。わが国の戦前戦後の長いビジネス取引関係やこれまでの大規模開発への貢献、国際協力の実績などを過信することは危険である。

海外依存度の高い我が国では食料の量的な確保に係わる懸念が消費者・市民や国民の間に高まっていることは確かであるが、それが価格高騰時や需給不安定の報道に際しての冷静かつ理性的な行動にどう結びつくかは定かではない。

さらに異物混入事件問題が過度に加熱し他の食の安全問題 Food Safety に投影され易いことは今までも実証されている。その潜在的要因として最近の国際政治と経済情勢の不安定化や雇用関係の変化など多くの要因も指摘される。フードディフェンスの課題が我が国でも遅ればせながら関心が高まってきている背景として理解するべきであろう。同時にそこで確実に社会全体の不安定に繋がる問題となるので安全保障の根幹にも繋がる。

これから TPP 締結を契機にさらに我が国の自給率が低下するのがあるいは海外食料輸出を梃子に我が国の食と農の産業が国際競争力を強化し得るのか議論が分かれるところである。

既に欧米化が複雑に混在・混合している日本の中で 2020 年オリンピックではますます進展する欧米主義と伝統のカルチャーへのこだわりがお互いにどう折り合いをつけるかが問われる場面が展開するものと言われる。そこに中近東やイスラム、中国など民族、信条、宗教も異なりさらに従来国際ルールをそのまま認めない地域・国からの人々も当然多数で訪問してくる事態となろう。

第3章 Food Safety と Food Defense の鍵は人的資源 ——人材養成のアジアでの拠点を目ざして——

一般論であるがこの10年間の日系企業の海外進出は倍増しているがそのうち7%はアジアである。そして気懸かりなのは日本の大学のランキング評価は毎年確実に低下傾向を明らかに示していることである。米国ではこれから食品の産業と行政における人材養成についてとくに安全分野における科学教育について最近大きな展開が図られてきている。

一方アジアの教育機関や行政・研究組織のトップ層は欧米での教育や訓練を受けた者の活動が目立つ。日本の食品企業のアジア進出の歴史は長く、最近時は世界的に加工度の高い食材に貿易の比重が高まってきているが、さらに日本の食品産業の生産拠点をアジアへ移す動きが盛んになっている。欧米の有力大学は卒業後も情報を継続して提供し人脈の維持へのアフターケアなどが目立つ。従って日本の食品科学・教育の海外交流の意義はますます高まってきているが、現実にはそのスピードは期待に応えるものではない。

同時に農産原料生産や生産環境への欧米など海外の視点が厳しくなっていることと相まって「食と農と環境の安全」に目を向ける必要が高まっている。日本の教育や研究・検査機関等への期待も高まってきているし同時に評価も厳格になる流れになっている。

予知・予防防御が重要な面が多いためまずは海外の動向に絶えず目を配ることが大事である。鳥インフルエンザウイルスなど人畜共通感染性の被害は甚大であり、農業・食品産業をはじめとして経済・貿易・その他産業に広く及ぶ。早期の原因の究明が必要だが経路確認などが困難であるため、感染症的な現象が発生した場合、必ずバイオテロの疑いが伴う。その代表例が口蹄疫ウイルスを家畜や牧場などに散布された場合の巨大な経済被害など米国では最も警戒されているアグロテロの脅威である。

最近では日本の危機感の低さに海外からの警告のメッセージと同時にアジアでの拠点を期待して日本に協力の要請はますます声が大きくなっているのが現実である。それに応えるための我が国の場合の課題は量的には勿論、質的な面でニーズに応える食と農の安全に係わる人材の養成である。Food Defence を含む危機管理の人材養成が最近始まったところである（千葉科学大学、最近では日本大学危機管理学部 2016年4月開設）。

そのなかでも米国の人的資源の政策的努力の中心が特に獣医師の養成と供給・配置に置かれてきているが我が国では獣医教育の場の新設を認めるべきか否かの議論が長年継続しながら産官学とも具体的な結論が出せない状況が長く続いてきていた。アジア発の感染症の脅威が高まる中で日本の研究教育の動向へ欧米から寄せられる関心は高まる一方で切迫感すら帯び始めている。

第4章 新しい脅威の克服のために必要な連帯と食品企業主体のガバナンス

食の安全には経済経営を取り巻く新しい事態に適合出来るよう絶えず見直しが必要になる。Food Safety とフードディフェンスで大前提となるのは、まず経営側での企業ガバナンスの問題である。特にフードディフェンスを導入に当たり設備投資自体は決して巨額のものが一律に必要なことではなく相当幅のある対応が可能な問題である。画一的かつ権威依存主義的発想では却って マイナスが大きくなることに配慮しなければならない。

1. ガバナンスとコミュニケーション

むしろ問題は従来の慣行的な作業や施設の管理のあり方を変更することが必要になる場合である。日本では特に点検チェックや監視などの強化が伴うと長年続いてきた労使間の信頼関係が損なわれるのではないかという経営者側の懸念が強い。しかし筆者が訪問した海外の中小食品工場などでは日本以上に経営上の困難に直面しながらも、むしろ職場環境を積極的に改善し、出身国・人種が多様な従業員などとのコミュニケーションへの一層の配慮など懸命の努力を払って対応し、監視の強化のマイナス面を克服してきている事例が少なくない。これからの日本企業が参考にすべき点は多いと感じている。

さらに実行体制も重要である。日常のコミュニケーションの円滑化や内部通報など手法も柔軟かつ創造的なシステムを弾力的に運営しなければならない。整備されたマニュアルが、一人歩きしそれさえ遵守していれば責任が問われない盾のような存在になってしまえばかえって危険性が増す。作業現場や製造加工の場での不祥事、職場でのストレス、不満不服などの要因も複雑化し多様化する局面に対応する必要がある。加えて責任所在不明、事なかれが蔓延した企業ではその組織風土の改善を進めるのは容易ではないが厳しいクレーム・苦情申し入れ等に対策が不十分で無防備な状況で放置すればそれ自体が内部や部外の犯行を誘発するプロセスとなる。

2. 防御と透明性

「セキュリティ」と防御は同時にそれに相互矛盾する「透明性」の課題などが伴い共にあまりも重大な課題である。核心的な内部情報等をより厳しく情報管理を図ることは大事であるが一方企業の透明性も重要な課題であり外部関係者・消費者などステークホルダーの信頼を確保するためにどのように情報公開を行うべきかが問われる。消費者や外部関係者や職能・地域集団側にも同様に事態の悪化を防ぐ役割を担ってもらわなければならないからである。

企業が必要な情報収集の一方対外発信や情報の外部提供をするやり方も工夫する必要がある。またその仲介的役割を官や団体や第三者的機関が果たす役割はなにか等産官学の緊密な連携の上に経験と対策を積み上げていかねばならない。この前例のないタイプの事態には まず海外特に欧米の長年の経験を練り上げ工夫を重ね上げたシステムを参考にすべきところは少なくない。

第5章 加速化する技術革新と情報化からの破壊的被害を防ぐ

1. グローバル化の中のバイオ・フードセキュリティとリスク危機管理――

技術革新の加速化などで発生する諸々の危険因子も複雑に絡み合い従来の想像を超えるタイプの状況が作り出される可能性が生じる。より深刻なことは被害規模も大規模・広域化し、より破壊的になる恐れがあることである。従って予め十分に多面的なリスク分析評価をしておくことが重要である。

しかしその周到なリスク分析の予測を超え「予想外」の事象が発生する事態を無視できなくなっている。「あらかじめ十分起こり得る事態」としてその可能な形態を配慮・検討したうえで、一旦危機的状況が発生した場合には組織トップ・経営陣・関係者が漏れなく直ちに社外と社内の情報を相互に共有し情報公開の場に立つ必要が出てくることがある。

2. 最悪のシナリオとシミュレーション

従って米国では「最悪の事態を予測してシナリオを組み立てる」を危機管理の大原則として予兆の段階からの探知・サーベイランスを行う必要性の認識が高まっている。すなわち、前兆・予兆の段階からリスクを把握するため今まで無縁と思われてきた諸々の専門分野の協力をも得てより多方位的な監視感知のアンテナを巡らす探知監視を継続実行するネットをつくる動きである。しかもその成果を直ちに「警報・予告」に載せさらに医療など事後救済にもつなげていくシステム整備を図る防禦戦略もさらに必要である。

米国では、ニューヨーク州など主要の州では 感染症被害であろうと自然な食中毒事件や作為的な混入や悪意の攻撃であろうと、緊急事態の対応策を事前に十分検討しそれを地域毎に地理空間システム GIS として構築し地域関係者間で シミュレーションや実地訓練しておく体制が進んでいる。

筆者の米国での体験から言えば シミュレーションと模擬練習・実地訓練の重視はトップ自ら参加し実践して行く程徹底している姿勢からも感じられる。歴史的に伝わった民族性に近い組織運営の原則とも言うべきであろうか。異業種／異職能の担当者や縦断／横断の階層が予め現場で顔を合わせ共通事象を体験・議論することで縦割りの弊害克服の重要な手法であると多くの地域や場所（国務省本省など中央官庁、自治体、病院、工場など）で何度も聞かされている。

国（特に企業業種所管官庁）や自治体レベル（保健、消防、警察等）での危機管理体制がどこまで進んでいるのかを常時確認し把握しておくことは企業のみならず市民個人レベルでの危機管理として重大な現実問題となりつつある

最近、サイバーセキュリティについて攻撃と防御両面について革新的科学技術の活動が報じられている。「現代の最大のパラドックスは社会貢献をする筈の先端技術自体が同時に途端に我々に向けて牙を剥く存在に早代わりしてしまうこと」（オバマ大統領のコメント）は将に至言である。いまや政府機関は、民間ハイテク IT 企業の助力を得ながらも国家情報の防衛に懸命であるがサイバーテロは最近国境を越えて政府機関のみならず、民間企業、グループ、個人までも激しく攻撃する新しい脅威として登場している。我が国食品企業でも内部外部両面の IT 情報化対策を進めざるを得なくなっている。Twitter などで内部情報が瞬く間に社外に広く拡散され売り上げが激減するなど企業の存立が脅かされるいわゆる「ネット炎上」事件が生活に密着したサービス産業と消費財産業特有の脆弱性としてクローズアップされてきた。

異物混入・食品テロの場合に使用される恐れのある物質は、かつては農薬や化学洗浄剤系等日常的に入手可能なものが多かった。一方で潜伏期間のある有害生物の場合、長短の潜伏期間があ

るため気付く前に汚染が家庭と職場、地域に広がり、さらには広域流通にのることによって桁違いに膨大な数の犠牲者を出す可能性があることが以前から警告されている。しかも一旦汚染が進行した土地・農地・地下水さらに建物器械などは洗浄に膨大な経費が必要となり、そこにバイオ・Food Defence 防御の難しさと特性がある。

さらに合成生物や組み換えウィルスの如き検定感知が困難な新物質の脅威が国際的な課題となっている。遺伝子組み換え技術などは齎す利点は巨大だが想像をこえる規模の害も齎す可能性を持つ所謂「Dual Use」として国際社会から対応を突きつけられているが日本の反応は大きく遅れがちである。（ITの旗手であるビル・ゲイツ氏はかねてから 寿司とタイ料理の愛好者で知られているが、最もおそれていることは 被害者数が格段に多く、かつ一旦広がれば收拾が困難な生物バイオ物質や放射能汚染物資の散布テロでありと語っていることを最後に最近のエピソードとしてご紹介したい）

第9編 連邦食品安全強化法（FSMA）の意味するもの

第1章 規制の制定から適用施行へと最終段階に

70年ぶりの抜本的大改正と言われるFSMAは2011年1月成立した。

ブッシュ政権の末期には米国内でかつてないタイプの加工食品の不祥事が発生し、生鮮食品による食中毒事件が多発し一方中国など海外からの輸入食品が増大する状況を見て、オバマ大統領は食品安全対策の抜本的な強化を政権公約に掲げた。

政権スタート以後直ちに連邦食品医薬品局FDAを中心とした組織と権限の抜本的な強化を柱とするなどかなり意欲的な内容の条文を盛り込んで整備準備に着手した。この法律は、オバマ大統領の強い意欲もあり若干の年月がとられたものの政権早期に制定・誕生した。しかし問題は裏づけとなる実施体制の整備であり、特に検査担当の人員確保には大きな財源を必要とするため実施体制の整備検討の初期の段階からFDA内部でも大きな課題とされてきた。連邦議会では共和党が多数を占めているため財源確保は難航せざるを得なかった。

しかし、併せて増加一途を辿る輸入食品への強化対策としては国土安全省の傘の元に位置つけられた税関分野などの分野との協力体制を強化することに決定されて以来、2015年に入って国内の食品安全対策をも含めて検討が順調に進展してきた。

以後将に、世界的規模の食のグローバル化の進展のなかで食の安全は最早や一国内だけの問題に止まらず国の安全保障と並ぶ重要なグローバル・セキュリティの中心的大黒柱として見守る必要に迫られており壮大なプロセスが始まっている。

さらに国境を越える官民相互の協力連帯も重要課題になってきつつあるが、特に基幹となる政府間の協力は国ごとに、衛生規制担当省と農務担当の組織権限も異なるため容易に進むことではないだけに省庁再編論議の再燃にも繋がる可能性を孕む。

進捗の概略を述べれば2015年秋以降規則の最終化は開始され公表済みであり、規則は早ければ2016年9月以降順次適用が始まることとされている。既に

危害の予防・未然管理に関する規則

2015年9月公表済み；16年9月適用

日本など海外からの輸入業者の食品検証プログラム

2015年11月公表；2017年3月適用

農産物・生鮮品の生産・収穫・包装・保管に関する基準

2015年11月公表；2017年11月適用

第三者認証・認定監査制度（同上）

意図的な悪意による汚染の防止・防御に係わる規制

2016年5月公表予定；2017年5月適用

輸送業者の衛生管理に係わる規則

2016年3月公表；2017年3月適用

などである。

いずれの項目を見ても問題が多いことは容易に推測できる。

特に悪意の汚染防止フードディフェンスや輸送業者の衛生管理等は国際性が高く複数の官庁の所管にまたがる問題であり規則の制定は勿論運営・監視することも難しい。

しかし中国などを筆頭に多様な文化と制度の背景を持つ複数の貿易対象国が多様な食品市場に参入するなど食の国際取引は複雑化する。そのような事態を的確に把握し対応を誤まらずにルールを適用し混乱なく実施していくことはさらに多難さを極める。

加えて農業者や零細・中小企業などへの適用期限の延長やその他例外規定が多い重層構造になっていることを留意する必要がある。また技術的側面が大きくなるにつれて、海外の輸出者等にとって阻害要因が過重にならないようにFDAは技術支援ネットワークやウェブサイトを設け制度周知に多大の努力を払いつつある。とともに輸出入制度の運用にあってもカナダ、ニュージーランドなどの新大陸と特に中国など歴史的に多様な食材の地域とのギャップは大きい。

幸い筆者は、クリントン、ブッシュ、オバマ政権と政権を超えて、FDAやUSDA、CDCさらには業界・学術団体、NPOを訪問する機会を得ているが、各層の友人達から良く聞かされることは新しい課題の中がますます広がりつつあることである。価値観の多様化や拡大する所得格差の影響は想像以上に深刻であり社会の分断化現象すら見られる。

まず食品安全に関する政府・国家による公的規制と民間認証とは別の次元のことであるが、それぞれの相互関連性はますます重要になってきている。そのためまず相互の共通事項と非共通領域などを正確に理解することから始めて段階ごとに着実に確認しながら進める必要がある。

輸出する際には、輸入国政府の公的規制に従わなければならないことは大前提である。その国が実質的にどれだけ「対等な食品安全システム」を持つかどうかをEUや米国からますます重視するとのメッセージが発せられている。わが国の監視検査やサーベイランス、モニタリングなどに係わる国・自治体の責務分担や実施の検証等の公的コントロールのあり方がより明確にされるべきではないのかという見解も出されている。一方、さらに輸出業者が食品安全問題担当の当局とそれまでの順守実績をもとにどれだけの信頼関係を確保し、良好な立場にあるかなども重要である。

第三者認定認証制度との関係はさらに正確な理解が必要でありかつ評価・確認作業が極めて重要な分野である。

米国はわが国にとって農林水産物・食品の輸出額で第2位。平成26年2014年実績932億円（対前年比+13.9%）でEUの約3倍の額を占め今後もさらに重要性が高まる市場と予想されている。（輸出の中継地としての性格が強い第1位の香港に続く位置にある。なお台湾第三位、第4位は中国、韓国第5位、タイ第6位、EU第7位である。）

加えて米国はわが国の食品安全に係わる科学技術や貿易や安全の規制、認証などに対する影響も最大である。そのため業界団体、JETRO、厚生労働省/農水省などで輸出戦略実行委員会の元に最近時にFSMA部会が設立されてきたのも当然と考えるべきである。

これからの食品企業には従来にない格段の内外への情報収集と主体的対応の努力が必要になる
う。

第2章 わが国農産物・食品輸出とグローバル・スタンダード ——急ピッチで進む FSMA 米連邦食安全向上法への対応は！——

1. 海外からの農産物・食品輸入への圧力が高まるなかで、豊かな所得階層も増加しつつある海外市場への展望が開けつつありわが国の産品・食品の海外輸出への期待は高まる一方である。今後も品質と食文化性の利点を生かして高価格のマイナス条件を克服する努力を続ける必要がある。
其の中で特に安全性を産官共同して客観的に目に見える形で確実に裏づけて行くことが鍵となる。

2. 海外市場として最も影響力を持つ米国は現在オバマ政権の最大の政治遺産の一つとして懸案の食品安全の向上の最終仕上げ（FSMA 最終規制）の段階にある。

米国連邦 FDA は ① 食品安全計画（HACCP 計画等の確認が必要となる）

②外国供給者検証プログラム

③第三者認定などのルールづくりのほか

④生鮮食品等安全の取り扱い基準

⑤食品防御 food defence に鋭意取り組んでいる

3. 食のグローバル化の進展のなかで内容的にも差し止め、留置など厳しい措置を行うことには相当の工夫と努力が求められる。先端科学技術の検査等現場業務への応用やリコール新制度の機動的運用などを行う反面、中小企業規模や農業などへの猶予などのほか施行開始時期等弾力的施行をやむなくされつつある。

4. 「apply FSMA standard Globally」の表現で意欲を強烈に訴えながらも FDA の新しいトップ陣営は、自治体や主要国などからも協力や理解を得るべく懸命の努力を払いつつある。

わが国としては 米そして欧 EU、そして中国などの動向の正確な把握と機動的な対応は不可欠でありそのため産官学の情報収集に始まる連携は従来以上に重要性を増してくるものと考えられる。

第3章 食品防御 Food Defence の業際間協力と生鮮食品における国際協力

1. 世界的には 911 事件以来テロ対策を中心として人為的な悪意の食品への毒物混入対策が着々と進められてきたが、危機管理意識が低いわが国では最も難しいのが「食品防御 food defence」である。

中国からの毒入り餃子事件と最近のマルハニチロ事件等を経てわが国でも急激に food defence への取り組みがすすみ出した。

加えて、最先端の異物混入防止と監視と生産性向上を併せて可能とする総合システム（スマート設備など）の導入が活発に展開始めている。0—157 事件直後の HACCP ブームの再来として受け止める大手建設業のほか、各種の情報システム産業においても動きは活発となっている。

2. 食品防禦において異次元の発想転換が必要になるが、最も必要になるものが危機管理の観念・認識である。食品分野では原料も製品配送も遠隔地輸送と多経路経由となり原因究明には時間がかかる。

被害が広範囲になればそれだけダメージは拡大するため影響の最小化を絶えず認識し前向きな措置を講ずることが重要である。

従って絶えず前兆の段階での監視と予兆の観察が生命線となるため疫学的手法を導入し、GIS やビッグデータ活用などの IT ビジネスの参画がさらに活発化している。

既に国際輸送・物流管理、水資源等の管理、人材管理など民間異業種間の密接な連携が広範囲に進んでいるが、FDA、CDC、USDA など多官庁間の協調はもとより国境を越えて多業種・異学際諸団体との複合コンタクトの形でも進んでいる。一方地域内流通のメリットが再評価されつつある。

3. 米連邦食品安全向上法におけるルールづくりの最終版にも Food Defence の具体的なルールが明瞭に位置つけられている。

海外特に米国へ輸出しようとする場合は特にこの防御対策が不可避としての具体的な対策の記載が必要となるためわが国でも急速に民間レベルでの普及点検が進む気運にある。

4. 生鮮食品の摂取の健康維持・向上の観点から重要性は高まってきている。米国内では広域流通は広がる反面、外食、惣菜、さらにエスニックや有機食材などがメニューづくりの面からも存在意義は決して軽減される趨勢にはない。

一方、リステリア、O157、カンピロバクター、サルモネラなどによる食中毒被害防止は相変わらず深刻であり、園芸作物の産地、民間企業、農場も大きな打撃を受けている。生産サイドの防止策が叫ばれても、民間レベルでの努力の限界を超える面がある。FDA、USDA などは、自治体、他国政府など能力の高い公的機関からの協力体制の拡大は不可欠であるとして今後のシステム拡大への努力を始めている。

第4章 食と農に現れる「グローバル社会の価値観とビジネス」と GAP

1. EUでは、度重なる食品事件（BSE、O157 など）が発生するなかで

欧州における自主制度「EURE=GAP」が 大手流通資本主導による形で発展してきた。その後米国やアジアの大手の参加により、名実ともに「世界標準としての GlobalGAP」に近づきつつある。

2. 日本の J-Gap は そのままでは 同等認証を確保することは容易でない面があり、国際政治の最高の舞台オリンピックが近づくなかで 2016 年末まで相違点の克服が課題となっている。

一方、欧州・米国の伝統的価値観は、グローバル・ビジネスの裏付けを得ながら、進歩の象徴としてオリンピックの舞台の表裏に現れる。地産地消や有機食品や動物保護（Cage Free の卵、NON GMO 等）はすでに、論議を超えて大手流通の表示ラベルや外食企業の店舗のメニューの段階にまで浸透しつつある。

3. そもそも食の世界は 地域性や伝統慣習が今まで極めて強固であり、生産者、メーカーなどには 独自性や文化性などや安全神話などが「防壁」として機能しがちである。日本の供給者サイドとしては海外市場開拓への期待が弱かっただけ、世界標準への対応が大幅に遅れてきていることは否定できない。

4. そのなかで、日本では 独自の GAP 制度や認証制度を確立する動きがある。グローバル時代を迎え、これからの農産物や食品の国際基準には今まで以上のより優れた安全性と、科学性、透明性と公正さ、サステナビリティなどの文化性、生産性などで世界にセールスポイントを訴えることが求められる。

5. 国際ルールづくり、ましてその順守の監視などを苦手とする日本にはまず必要とされる人材育成から始める必要がる。

その現状の中から 世界の新市場を目ざして国際標準とその行動指針を創造することは多難であるがそれだけ成功の果実は大きい。

第10編 「転換期に直面するわが国の食品安全と危機管理」

第1章 いま何故転換点なのか

1. EUと米国；安全の国際標準規格・ルールづくりの戦略的意義

TPP協定をきっかけとして、わが国農産物・食品の海外輸出はわが国挙げての目標になりドライブがかかってきた。和食日本食の食文化のユネスコ認定が追い風になってきていることもあり実績が着実に挙がってきている。しかし輸出や海外事業の展開の歴史が短く、輸入依存の比重が圧倒的な産業では、それに深く係わる学術分野自体も結果としてどうしても国際性は乏しくなりがちである。

こと輸出には激しい国際競争が伴いそこに関税などの障害はもとより複雑かつ膨大な非関税障壁が現れ、伴って企業や国家挙げての戦略・戦術が問われる。安全性はもとより経済性や文化性などにも「標準・規格・承認・ルール」などが絡む事態となることは当然予想し準備して置かねばならないことであろう。

「良い、優れた（味覚・外観・効果効能など）もの、食品でも敗北する」ことは、過去の歴史を点検すれば珍しくないことであろう。例えば国内基準であれば必要とされなかった膨大な努力、労力、資金、人材などが、こと国際標準などとなると途端に要求される。

2. 米国の安全規制をどう受け止めるか？

オバマ政権で70年ぶり食品安全の大改正「連邦食品安全向上法」の制定が行われ政権末までの実施スケジュールが明らかにされた。グローバル化の影響は農と食の分野に現れて、海外からの増大する米国市場向け食品の安全性確保に連邦FDAは全力を挙げて取り組み始めている米国はわが国食品産業にとっては世界第2位の大市場であり、FDAの定める基準や規制に適合しうるよう努力を始めているが相当な難事となろう。

一方、EUは諸民間規格に基づきGlobal-GAPとして民間認証制度を拡大している。わが国はJ-Gap制度を作っているが対等の認定が受けられず、果たしてグローバルな制度システムとして役割を果たして行けるのか不明である。オリンピックでは選手村などで国産食品が提供されるように制度調整が必要になってきている。

米国で発生しその後世界標準としての位置を獲得したHACCP制度をわが国では20年前に導入し制度化したものの他の先進国やその他の国々にならって義務制度に切り替える動きを示している。この20年間の普及率は他の先進諸国と比較するとその低位・低迷ぶりは否定し難い。まずその低い普及率は主に中小企業での低い普及率に基因するものとされているが、しかし単純に極めつけることは危険である。他の要因例えば業界組織の問題や経営者の意識問題などを詳しく分析し、「義務化・制度化」に伴って別のタイプ・種類の問題が新たに発生しないように配慮して行く必要がある。

第2章 中国 その他 新興国の台頭

拡大する所得格差と生活水準と食生活への影響、世界の価値観の転換の中で

自由貿易の進展による恩恵は先進国も途上国も国やセクターごとに程度の差はあれグローバル主義の流れを定着化してきている。しかしあまりにも急激に拡大する「格差」によって反グローバル主義は世界的な広がりを持ちつつあるが、それが 米・英そして EU・欧で最も先鋭的な形で表れつつある。2000 年以後の 15 年間に、米国では多くの工場が閉鎖され製造業で約 5 百万人の高給の職が消えて、約 5 千万人に近い米国人が貧困に陥って来ている。医療費に苦勞する退職者や学費ローンに苦しむ若者も増えている。

社会の中核を形成してきた中間層が力を失うとそれが農と食の世界でどのような形態で変化が現れるのか、さらにそれが食品企業などのビジネスの在り方をどのように変え、「食の安全安心」に影響をもたらすのか？ 気候変動なども加わり食と農の在り方をめぐる 潮流が替わるなかで、より大きな 社会的責任と倫理性を要請する苛立ちに近い声が高まる。特に食安全の標準づくりの国際的流れにどう変化が出るのであろうか。

今まで世界の潮流に遅れがちな我が国はまさに夜明けの段階にあるのではと指摘されるだけに関心を強めざるを得ない。特にこれだけ国家経済と世界経済の変動の激しさが増してくればわが国は従来の「着実な歩み」から一段も加速して対応を進めることが求められているとも言えよう。

第3章 改めて問う、これからの食の安全と危機管理

経済環境の変化と共に社会の複雑化が激しいため特に消費者、取引先、ステークホルダーの要請は飛躍的に厳しい方向へ変化しつつある。従って「食品防御は企業の実施し易い現実的対応から」をビジネス基準や行動指針にしていくことは許されなくなりつつある。

過去の多くの大きな事件・事故についてもっと早期に予兆を把握できなかったか？ 予防は？ 原因の解明がもっと速くできなかったのか？ 緊急時には別の方途がなかったか？ そうすれば犠牲者の数は各段に減少することができたのではないか？ そうなれば企業自体があれ程まで破局に追い込まれずに済んだのではないかなど米国の有力大学の大学院などで日本の有力事件のケーススタディが行われて教育に生かされている事例が少なくない。我が国では失敗から十分学ぶことは苦手としすぐに忘れ去りたいとする傾向が他の国と対比して強いとされている。過去の事件から産業的・行政課題や実務的教訓として今後活用できるものは少なくないと思われる。

一方、国際化の進展とともに事業規模の拡大が進み、先端技術の開発・普及もあまりにも早く、また一旦被害が発生した場合の規模が飛躍的に大となる最近時こそ、これからの対策を講じるにあたり、特に留意すべき重要な課題点を幾つか指摘したい。

第1に、まず「最悪のシナリオ」を想定しそれを前提とした対策でなければならないことは危機管理の基本中の基本と言っても過言ではない。しかし伝統的な組織風土が残りがちな我が国の調整型のリーダーシップの下では最も不得意なこととされて来ている。「意図的な混入が疑われる事案に対して食品衛生対策のみでは対応出来ない」一部の官庁では対応が出来ないことが関係行政官庁間でのコンセンサスとなってきた。そのような前提に立つ以上、産業界は消費者の協力を得ながら食の安全特に食品防御に挙げて意識改革から徹底実践に取り組みが必要である。

第2に、併せて、発生を完全に防止できなかった際は、どうすれば損害・被害を軽減し最小化出来るのか、必要なことは何か、可能な限り再建を早めるには何をすべきか、という視点からあらかじめ検討し尽くした内容の計画を用意しなければならない。このことは グローバル市場で

生きのこり「事業を継続する」BCPのための条件となりつつある。特に緊急時対応と食品リコールはその典型的事例である。その他地方公共団体等でもこれらの課題に関心を高めてきているところは増加してきている。

第3に、生活の基盤たる「食の事業」は出来るだけ早く打撃から立ち直ることが地域の消費者からも取引上の顧客・需要先からも求められる。サプライ・チェーンがますますグローバルに広がる現代ではなおのこと再建計画は、食の安全を脅かす最悪の事態をあらかじめ予測して「事業継続計画 BCP」に沿ったものとする必要がある。このような考え方は今や国際基準・コンセンサスにまで成熟しつつある。格段に経済効率性が高くかつ安全のための効果的なハード・ソフト対策を内外の知見や先端技術を結集できる資質のある専門スタッフの活用により設計実施することは可能である。

第4章 成長とイノベーションそして安全の選択と集中

欧米では最近時の最大の戦略的課題は 技術・経営イノベーションを既存の基幹産業分野即ち製造、食料・農業、情報通信、エネルギー、軍事、教育など結びつけて再活性化を図るかにあるとされている。創造力と成長力溢れる社会建設なくしては 国際社会のなかで安全な地位を保つことは困難である。地域に如何に役立てるかである。既存体制を支える産にも官も学にも根強い既得権益に固執する力学がはたらいている。

安全保障と強い危機管理能力を持つためにも、一見逆説的であるが新鮮なリーダーシップの元に官民連帯し広範囲な学際と異業種間協力を図る重要さがますます強調されつつある。其中で構造改革や規制緩和も真剣に再検討し政策を選別し力を集中して行くことが求められている。

グローバル化が本格化するこれからは、新しいものづくりとサービスが融合した変革を実現させることが求められるがその際国際標準・基準・規格を常に意識した形で諸体制を整備していくことが必要であり、企業運営を行うことが求められる。CODEX や GAP（最適農業規範）や各種の民間認証制度など各種の国際標準・基準やルールづくりに受身のままで「後追いで、従うだけ」で来ているこれまでの事態からの脱却が必要である。

勿論日本の優れた文化や慣習・伝統、一部の労働慣行などを強く主張することは大事なことであるが、「日本ブランド」「日本型モデル」に安易に自己充足満足体制で留まることには大きなリスクが伴う。

第11編 攻めの食・農大国への 大反転は可能か！

第1章 手がかりを如何につかむか —その戦略的課題—

激流に晒される我が国の農と食が 世界に躍り出るための鍵は何か？

TPP 論議の中で渦巻く悲観論。そこから抜け出るそのきっかけとなるものは何か？

素材産業や情報機器や化学製品の製造工業など他の多くものつくり産業において経営者の在り方がにぎやかに論じられ、あわせて従業員など人の雇用の形態問題に極めて大きな社会的関心が寄せられている。つづいて 企業の設備投資・機械、資材等の重要な役割と運営問題があり、それらへの投資と管理への適切な対処を怠れば国際競争力は急激に減退するからである。農業においては 耕作地の経営規模や農作業や農家労働の在り方に関心が集まる。経営販売等に当たる生産者団体、農協問題が標的として論じられことも極めて多い。最近農業金融の在り方が論じられはじめたことをきっかけとして我が国での肥料、飼料その他の生産要素の国際価格比較などが取り上げられ始めている。

戦後長年にわたって「米価闘争」のように全国の農業生産者団体の最も強い関心は米価であり、補助金制度さらに減反割り当て問題であった状況はそれ程昔のことではない。したがって農政の構成自体が それに対応する形で成り立って来ている。残念ながらこれらの分野で技術革新や経営・地域社会のイノベーションなど現場レベルの自発的活力を活用・奨励するあり方が激しく議論されることが少なかったことは事実である。わが農業政策即ち農政においてもこれらの資材、設備や機械、作業ソフトなどについて経営改善や競争力強化の視点からの比重は極めて低いまま推移してきている。グローバル化の大波の到来が間近かに迫っている以上国際的視点からの見直しは不可避である。従って農・生産から食—需要・消費サイドまでを縦断的、横断的に診る体制が極めて弱くこれからは時系列的流れを見ていく動態視力の強化は重要である。この弱点を克服していくためには産学はもとより特に官において相当意識して組織的な努力を早急に積み上げなければならない。

「農水省は TPP 等が発効すれば、国際的に割高な資材は農業経営に打撃となることを顧慮し、これまで農業資材問題は手つかずであったため、流通構造や生産体制に介入し価格引き下げ努力を促す基本法の検討を始めた」と報じられている。しかし、農業資材は最終農産物の販売マーケティングに深く係わり原料価格の次元だけでは判断し難い。2000 年に入り 農産物販売の比重が大きくなり、価格変動の中も広くなり、また小地域毎の気象変動が激しくなる傾向が強くなっている。即ち現場で 高度の技術と経営の総合判断力を弾力的に発揮することがより重要になってきている。

むしろ、わが国でも研究と現場を結ぶ人材・組織のあり方を再検討するべき段階に来ている。オランダやデンマークなどのコンサルティング組織事例に続き、米国ではますます有力大学との連携のもとでの普及員制度の真価が発揮されつつあることが注目されている。

海外依存の比重が高い飼料、肥料、農薬などは品質問題にも、農業経営や食品安全の根幹にも触れる大きな役割をもつため、今までも指導権限（情報データ収集、補助金、検査権限など）を持つ行政組織の運営問題の点検を迫られることが多くなっている。特に、BSE 汚染肉骨粉貿易やさらには 2015 年末の認定有機肥料事件などはまだ記憶に新しい問題である。

第2章 農場から食卓まで—IT・ネットの変革の力

米国でのGIS活用による精密農業の導入が大規模経営の栽培、収穫、環境保全などから始まり、西部諸州での多種目栽培さらには都市近郊型農業への応用に展開した。農場生産の後の段階でも、選別・洗浄、乾燥・調整・計量や温度・湿度の管理による品質維持、区分け包装、貯蔵さらに、流動的する需要に即応した物流・輸送に至るまでIT特により精密なGIS地理的空間情報の利活用が欠かせない役割を担ってきている。

しかし食が生活に最も近い基本商品であることから雇用、経済格差さらには安全など社会の価値観や消費者行動の変化に密着した反応が発生し、過敏なほど影響を起し易い。最近では情報端末とネット通販などのIT革命が、食品流通・小売りでの配送・宅配など消費者に近い段階での革新的な業態変革を齎されて来ている。米国での食と農へITがどのような影響を与えているか特にIT巨人Amazonに足元を大きく揺るがされている小売り最大手ウォールマートの激しい攻防の姿に代表される事態は我が国でも程度の差はあれ将来遅からず起こることが予想される。その実態把握に早く着手することが望まれている。

しかしこの段階で、我が国の農産品の質や加工製品の質クオリティ、食品安全性の国内、海外での評価を支えている従来からの諸々の関連産業への再点検再評価をして見る必要がある。特に食品加工機械（冷凍／加熱、脱骨・解体、調理など）や包装資材、農作業に関わる機械工業、IT家電などの分野で世界に雄飛してきている企業も少なくない。我が国の農と食の成長や豊かな環境、多様化をさらに確実にするため先端科学技術やビジネスモデルなどをメディアは活発に報じている。新規参入を図る企業に対してこれからさらに意識的に視線を充実させていかねばならない。

まずコメ農業において世界的に突出した技術として業務用乾燥・精米機械とシステムの分野があることをまず認識しておかねばならない。我が国の高性能の炊飯器がアジア・中国からの観光客にダントツの人気であり、世界に名だたる日本米の質の評価を維持し、消費段階での味覚充足を高めている。伝統的に巨大な米食市場であるアジア圏でも、所得向上に伴い明らかにコメ離れの底流は顕著となっている中で、高品質のコメがアジアでの米需要全体の減退を食い止める役割を果たしている。

第3章 知的財産権（植物新品種育成者の権利保護）の確立がもたらしたもの ——我が国の育種・種苗事業の変容——

今最も重大な課題は育種・種苗産業の分野である。激しい産地間競争の中で人気品種も数年足らずして入れ替わるので、育種には相当の歳年月が掛かるといってもかなり先までの需給動向や消費者の好み、市場の流行まで育種目標を立てなければならない。加えて近年温暖化現象が進み伝統のある産地も近い将来果たして以前のような産地銘柄が維持できるかどうか、特に果樹の場合は最も深刻である。全面改植を図るとしてもどのような系統の苗木を開発し新しい産地形成を図るべきか、先行きの不安に押しつぶされる思いの有力産地も多い。勿論県境はもとより国境を越える産地移動の好機として逆に積極的に取り組む事例は国内にも海外にもますます多くなっている。

ここで敢えて強調したいことは、中期・長期に農と食の食料安全保障と成長戦略の根幹に係わる国策と対外戦略さらに産官学の知的財産権の制度と運営の組織問題である。

かつて、筆者はコーネル大学への留学を終え農林水産技術会議事務局の法令組織担当係に配属になった。将に高度経済成長が農業技術の分野に及び始まる中で農薬、肥料、機械等の研究がもてはやされ、そのなかで戦前の農業発展を支えてきたことの誇りを失い育種研究者達は最早や放置出来ないほどの絶望的ムードの中に落ち込んで行った。

米麦大豆の穀類から始まり野菜・果樹等の園芸作物、牧草飼料作物、ハッカ、イ草、なたね、蚕種など油糧工芸作物、林木シイタケの林業、魚類・海草など水産に至るまで全国網走から九州・沖縄の果てまで国、自治体さらに民間企業・個人の育種・種苗事業を広範囲にわたって訪問し研究者達の自負と絶望の交錯する思いを聞いて回る体験を重ねた。当時の農林食料研究組織の最大難課題とは言え、筆者は理解溢れる優れた上司の支援のもとで初めて可能であったものと今でも感謝の念は忘れがたい。

その現場訪問の結論として、それらの育種事業の貢献を新しい型の知的財産権創設によって保護すること以外に解決の方途はないと確信するに至った筆者は、早速権利保護の法制度私案として先進各国に見解を求める書簡を発送した。その反応として驚くものは植物新品種育成者の権利の保護制度（UPOV）を欧州6国がのみの協定として直前に作成したばかりであるというものであった。さらにこの書簡に驚いた米国の超大手種苗会社の社長と農務省幹部が、発送の一月後に訪日して育成者の保護制度を相互に協力してそれぞれの国で新設しようではないかとの申し入れをおこなってきたことである。

第4章 官業絶対の体制からの展開

1960年代半ば当時には既にこの欧州、米、そして日本が直面しつつある課題としては、その後の食需要の増大、環境悪化の深刻化等に対応して環境にも調和させつつ生産力を飛躍させるには従来の官の育種組織の力に民間活力を導入し、新しく芽生えつつある遺伝子工学等分子生物学の導入を図り先進国の育種／種苗などへの政策転換特に農業研究体制の大転換を図る必要性が意識されていた。

さて、約半世紀経過する間に、世界の農と食の姿は激変した。我が国でも消費の姿はコメを中心に大きな変貌を見せているが、農業生産の姿はその消費のあまりにも大きな変化に追いついていない。

さて特に新品種育種育成者の権利保護制度・種苗法制定以後わが国の官民の育種事業・種苗産業はどう変貌してきているのか、歴史的に野菜花きなど園芸分野で力を発揮してきたわが国の民間種苗企業は稲・麦・大豆など主要穀物や牧草や飼料作物の育種分野で他の先進国のように民間活力を発揮しているのか？

かつて コメなどは国立機関の試験研究や育種などが突出した存在であったが、この種苗法成立以降はむしろ県など自治体が主役の存在となりコメの激しい産地間競争の戦略的存在となっている。そこに民間企業が参入分担を試みるが これまでその成果はアレルギーに関連する分野に止まっている。問題は、消費の伸び著しい穀物、飼料作物など他の主要作物の領域ではどう変わってきているのかなどを今改めて、点検して行く必要がある。

第5章 グローバル化の段階まで

アフリカでも最近発展の途をたどり始めていると言われる。最近農業開発の諸プロジェクトのなかでわが国の農業開発の貢献への期待が高まっていることが報じられている。

しかし成長いちじるしいアジアのなかで農業と食が激しい競争関係に立つ側面にも目を向けざるを得なくなっている。わが国の公的機関で開発された新品種。例、イチゴやイグサなどがまたたく間に韓国や中国に移転され、産品が逆輸入されてわが国の産地が苦境に立つ事例が度々報道されている。新品種の海外での権利取得の問題を種苗法制定に当たって筆者がこの問題を農業研究機関なども他産業の事例を参考にしかつ Global の観点から主体的に検討することの重要性と戦略的課題を論じてきている。しかし、わが国の農業関係機関では知的財産権のような発想は伝統的に乏しいため、以後長い年月が経過した現在もなかなか定着しない。農業の総合的研究立国に近づくためには アジア諸国で UPOV 法制、種苗法が定着し機能することがまず必要になるう。

筆者は長年に涉って日本の農業の土地当たりの生産性の推移に強い関心を持っている。UPOV 国際会議において初めての参加者として出席した筆者は 1960 年代からの英独などの自給率向上と土地生産性増大に反転した最大要因は育種研究の成果によるものと位置つけた英国などの研究機関報告に衝撃を受けたことがきっかけである。土地面積が少ない日本でこの土地あたりの収量の低さが先進国のなかで際立って低い現状がむしろ悪化の方向にあることには歯止めをかけることが 食料安全保障の見地からも重要である。現状の作物別に育種・種苗事業住み分けの姿がこのままでこれからも続いていくのかなど点検する気運が産官学で芽ばえてきつつあるようにも見える。

第6章 GMO 遺伝子組み換え植物と食の安全・安心論議

パイオニア社など歴史と伝統を誇る種苗会社などがまだ隆盛を極めていた時代を知る筆者にとってもこの半世紀の間に大豆、トウモロコシなど主要穀物分野に遺伝子組み換え GMO 開発流通による多国籍化学大企業の拡大のテンポは予想を超えるものである。日本が開発に大きく貢献したブラジルセラード地域でもそれまでにデュポンなどの大化学企業やカーギル、モンサントなどが極めて大きな影響力を持ち、一方中国が最大の買い手としての存在感は高まる。中国がどのような政策をとるかは今後の世界的に注目が集まる最大の出来事であろう。

最近、GMO 植物をめぐる攻防は生産、流通、小売りさらに最近は外食企業店舗の舞台にまで年々裾野を広げつつその激しさを増してきているように見える。

政権の総括段階に入ったこの 2016 年 7 月末にオバマ大統領は議会で可決案に署名し、ここに新たな連邦法制として GMO に関して新しい食品表示制度をスタートさせている。「この新連邦法は摂取する食品について消費者の知る権利を奪うものだ」として反対グループはさらに GMO に対する闘いを強めて外食店舗レベルまで拡大する動きを見せている。

それまで、GMO 食品は包装に表示をする必要がないとされてきているのでこれは確かに画期的な措置である。実はバーモント州その他の州では GMO 表示を義務化する厳しい州法が制定されてきていた。この州法に危機感を抱いて巻き返しを図る食品産業やバイオテック産業はスマホや、ウェブなど電子表示にのみに限る新連邦法を可決させこの州法を事実上、空洞化しようと試みてき

たといわれる。しかしバーモント州は 市民派又は新民主社会主義運動として最後まで熱烈な支持を受けて来たバニー・サンダース民主党大統領候補の地元であり、政治的妥協の産物であるとされる。

第7章 持続可能な社会づくりと 食安全性を中心とした生産、流通から消費まで

わが国では食品企業の企業倫理問題は、コーフィなどの公正な食品貿易フェアトレードから、社会貢献につながる有機食品飲料など国際協力や環境・衛生・健康から食品廃棄への倫理志向へマッチしたエコ/エシカル食品などまでへと最近巾が広がる可能性が高まる。

オリンピック 2020 年までの間にも世界的な関心が飛躍的に高まることからわが国食と農への重い課題となることを想定せざるを得ない状況にある。それには、生産、加工、流通サイドのみならず消費者による積極的な参加とサポートさらには革新的な意識変革が絶対に欠かせないこととなっている。

味覚への訴求力、食文化などが追い風となって海外への輸出や企業進出が、ここ数年順調な伸びを示してきている。しかし、今後は技術革新と安全安心などの経営のイノベーションなどによる組織運営とビジネスの効率性を格段に高め、今まで以上にコスト高による割高性の克服へのチャレンジが必須となる。質と一方の価格・量との両立を図ることこそがわが国の食と農の持続的な社会づくりに不可欠である。

執筆後記

2015 年半ばより当初予想していなかったような新課題への取り組みが海外と国内から続々と起ってきた。2016 年に入ってその動きはさらに加速されてきている。従って企業や官庁の担当者などにも負担が多い状況のもとでスタートしたばかりのフォーラムや研究会、協議会などへの出席、海外からの権威や責任者への問い合わせ、担当者への直接面談等を重ねてきた。幸いにして 2015 年末から 2016 年に入ってからも米国太平洋岸より東部まで幅広く交流する機会を得ることができた。特に 抜本的な食安全向上を図る法制・ルールの総仕上げを急ぐオバマ政権下で FDA 等の連邦政府の動向と産・学の反応は極めて興味深いものであった。

一方、2016 年当初より EU 各国各地で 悲慘なテロ事件が、かつてない規模で多発し、それが米国内ではより厳しい対策を生み、一方 民族・宗教等による差別が地域間格差や所得間格差の拡大等と合わせて米国社会の分裂現象を露呈させてきている。

この報告はそれらの全体像だけでもできるだけ早く把握し解りやすく位置づけて情報提供できればとの思いで書き上げたものである。まさに駆け足で、急いで纏め上げたものであるだけに、内容的にはまだわが国内ではコンセンサスとなっていないテーマや課題も多く、消化不良のまま読者にとっては理解し難い苦言と思われるものも少なくない。

筆者の具体的な経験事例を含めることで臨場感を少しでも感じて頂ければと考えたが、重複が多く読みがたい舌足らずの文章のままとなったところも多い。

想えば 1980 年代から 2016 年の今まで長い年月の間、国内の多くの現場を回り、海外の産官学の専門家や責任者との密な交流を重ねられたことは実に幸運でもあるが、個人として負担は実に重いものでもあった。

食の安全と危機管理の視点から、米、EU そして中国の 3 つ巴の世界戦略を時には読み取りながら一方 国家と多国籍企業と大産業の覇権と生き残りの懸命の努力も痛烈に感じさせられてきた。

日本の中堅の方々や次世代の若者にとって 世界の激動と混乱化が深まる中でこれからの試練は予想し難く人生を全うし切る事はそう容易ではないと痛感しているこの頃である。

読者の方々や今現在産官学各分野で指導力を発揮できる立場におられる方々に本稿が少しでも役立てられれば幸いである。

参考文献資料リスト

- T. ジョスリング、D. ロバーツ他「食の安全を守る規制と貿易」家の光協会 2004 年
- カール・ウェバー編「フード・インク」Random House Japan 2010 年
- ダン・モーガン著「巨大穀物商社」日本放送出版協会 1980 年
- デイヴィット・ライアン「監視社会」青土社 2003 年 3 月
- フードシステム学全集 7. 農林統計協会 2003 年
- メアリ・ヒアシング「0157・母親の手記」早川書房 1996 年
- 遠藤薫編著「大震災後の社会学」講談社現代新書 2011 年
- 横田哲治「オーガニック食品最前線」家の光協会 1997 年
- 嘉田良平「食品安全と環境対応のための HACCP, ISO9000, ISO14000 の適用と課題」フードシステム学全集 第 7 巻 フードシステムの展開と政策の役割 農林統計協会 2003 年
- 梶浦雅巳「デジュリ・スタダード・グローバル・フードシステムの展開」農林統計協会 2000 年
- 茅野信行「食糧格差社会」ビジネス社 2009 年
- 岩田伸人「WTO と予防原則」2004 年農林統計協会
- 吉川泰弘「鳥インフルエンザはウィルスの警告だ！」第三文明社 2006 年
- 宮林正恭「リスク危機管理マネジメントのすすめ」丸善出版 2013 年
- 高橋五郎「日中食品汚染」文藝春秋 2014 年
- 高橋梯二「農林水産物・飲食品の地理的表示」農文協 2015 年
- 高沢秀行「導入例から学ぶ HACCP」食品衛生協会食と健康誌 2015 年 6 月
- 竹田正興「安全と良心 究極のリーダーシップ」昌文社 2012 年
- 黒木伸二その他「宮崎県内の「と畜場」及び「大規模食鳥処理場」における HACCP 導入の概要」食品衛生研究誌 2015 年 6 月
- 佐藤郁哉、山田真茂留「制度と文化・組織を動かす見えない力」日本経済新聞 2004 年
- 山田正彦「アメリカに潰される！日本の食」宝島社 2005 年
- 山内一也・三瀬勝利「忍び寄るバイオテロ」NHK 出版 2003 年
- 四ノ宮成祥、河原直人「生命科学とバイオセキュリティ」東信堂 2013 年

篠原孝「EUの農業交渉力」農文協 2000年

升田純「詳細製造物責任法」商事法務研究会 1997年

小寺彰「WTO体制の法構造」東京大学出版会 2000年3月

小倉正行「TPPは国を滅ぼす」宝島社新書 2011年

小倉正行「輸入大国日本変貌する食品検疫」合同出版 1998年

松延洋平、岩浅昌幸、大久保一郎ほか「ヒューマン・セキュリティ」医学評論社 2013年

松延洋平「フードシステムと種苗新品種の諸制度の課題と展望」農林統計協会 2003年

松延洋平「食品・農業バイオテロへの警告」日本食糧新聞社 2008年

松延洋平「生鮮食品産業における食安全とは」明日の食品産業（食品産業センター機関誌）2008年・10月号

松延洋平「米国におけるフードディフェンス」明日の食品産業（食品産業センター機関誌）、2009年12月号

松延洋平食品衛生研究、55（1）、9-14 2005年

新山陽子「問われる日本の食品衛生管理」全国農業新聞6月

菅又昌実「日本における伝染病との闘いの歴史」みみずく舎 2010年

菅祐明「切磋琢磨するアメリカの科学者たち」共立出版 2004年

草野厚「官僚組織の病理学」ちくま新書 2001年

足立恭一郎ほか「有機農業」コモンズ 2005年

速水健朗「フード左翼とフード右翼 食で分断される日本人」朝日新書 2013年

村上秀徳「コーデックスと国内規格との調和」フードシステム学全集 第7巻 フードシステムの展開と政策の役割 農林統計協会 2003年

村上政博「独占禁止法の日米比較—政策法制運用の相違」弘文堂 1992年

村上直久「世界は食の安全を守れるか」平凡社 2004年

大羽宏一、林田学「PIと改正民事訴訟法」日本経済新聞社 1997年

竹内勤・中谷比呂樹「グローバル時代の感染症」慶應義塾大学出版会 2004年

中村啓一「食品偽装との闘い」文芸社 2012年

中嶋康博「食の安全と安心の経済学」コープ出版 2004年

唐木英明「牛肉安全宣言」PHP 出版 2010年

湯川剛一郎、豊福肇その他「特集；HACCP の国内外をめぐる最近動向」明日の食品産業（食品産業センター機関誌） 2015 年 9 月

藤原邦達「雪印の落日」緑風出版 2002 年

藤田昌宏、河原雄三「国際標準が日本を包囲する」日本経済新聞社 1998 年

読売新聞「食ショック」取材班「食ショック」中央公論社 2009 年

農林水産省食料産業局「食料産業における国際標準戦略検討会報告書」2014 年

梅田浩史「HACCP の普及促進のための取り組み」食品衛生研究誌 2015 年 8 月

白楽ロックビル「バイオ研究の動向と研究者」羊土社 1999 年

浜田和幸「恐るべき TPP の正体」角川マーケティング 2011 年

福田充「テロとインテリジェンス：覇権国家アメリカのジレンマ」慶応義塾大学出版会 2010 年

本郷豊、細野昭雄著「ブラジルの不毛の大地『セラード』開発の奇跡」ダイヤモンド社 2012 年

陽捷行「農医連携論」養賢堂 2013 年

Alessandro Bonanno—「from columbus to conagra: the Globalization of agriculture and food」Universty press of Kansa, 1994

Amiso M. George and Cornelius B. Pratt 「case studies in crisis communication」Routledge, 2012

Arnold M. Howitt and Herman B. Leonard—「managing crises: Responses to large-scale emergencies」CQ press, 2009

Charles Weiss, William Bonvillian 「technological innovation in legacy sectors」Oxford University press, 2015

Chris Mooney 「the republican war on science」basic books, 2006

J. Jackson 「sovereignty, the WTO, and changing fundamentals of international law」Cambridge university press, 2000

Judith Miller, 「germs: biological weapons and america's secret war」touchstone, 2002

Lawrence O. Gostin 「Global health law」Harvard university press, 2014

Marion Nestle 「food politics」university of california press, 2002

Paul Roberts 「the end of food」, houghton mifflin company, 2008