

の報告書でも取り上げられてきた¹⁴。米国にとっては国内の農家が用いるこうした動物薬の使用が、安全上の理由で否定されることは、何としても避けたい問題であった。

他方欧州では、別の事情がある。冒頭で論じたとおり、ラクトパミンに限らず、欧州ではβ作動薬を禁じている。これは80年代に違法なβ作動薬の使用の蔓延や、ベビーフードへのホルモン混入事件などを通じて、政治的にホルモンを禁止規制が進展したという歴史的経緯にもよるとされる。欧州では96年の指令（EC Directive 96/22/EC）により、β作動薬のカテゴリーに属するものを治療目的の場合を除き禁止している¹⁵。コーデックスでの残留基準値の採択後に出した欧州委員会の声明では、MRLを設定するにはデータが不十分で人へのリスクが定まらないとのEFSAの評価結果を理由に、欧州における現状の規制措置を変更するつもりはないことを表明した。また、10月（2012年）に開催された第3193回、EU農業・漁業に関する理事会も、同様に、たった数票の違いで採択されたという事実を非難するとともに、ラクトパミンを生産に用いている国に対してはその輸入に対する検査の強化とラクトパミン不使用の仕組みを構築するよう働きかけることを求めた。このようにEU理事会が声明を出すことは異例のこととされる¹⁶。

しかし、こうした規制強化の動きは、いわゆる「科学的」安全性だけを問題としたわけではなく、欧州の農業形態や畜産物の生産余剰の問題などがその背後にあるという指摘もある¹⁷。つまり、小規模で牧歌的に展開することを特徴とする欧州の農家にとっても農業政策担当者にとっても、効率性を追求する動物薬はあまり魅力的でないうえ、安い輸出品に競争力を奪われるという懸念があ

¹⁴貿易的関心から、USTRが毎年発行している、2012年のSPS報告書の中でも取り上げられており、米国からの輸出豚に対して中国、EU、ロシア、台湾等が講じるラクトパミン使用の禁止は科学的でないとして非難している（USTR hp,2012, "Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS report)", http://www.ustr.gov/webfm_send/3324）

¹⁵ EFSA hp, "EFSA evaluates safety of Ractopamine in feed", <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/feedap090407.htm>
ただし、この96年の指令は2003年に改定されて現在は2003年の指令(Directive 2003/74/EC)が採択されているようであるが、ラクトパミンについてのEFSAのHPの記載に従い、EC Directive 96/22/ECを根拠としていると記載した。（参考）欧州委員会保健・消費者保護総局のホルモンに関するhp, Hormones in meat introduction, http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/hormones/index_en.htm

¹⁶ Alberto Alemanno hp,2012, "The EU ready to fight back on ractopamine use in the aftermath of the Codex vote", http://www.albertoalemanno.eu/articles/the-eu-ready-to-fight-back-on-ractopamine-use-in-the-aftermath-of-the-codex-vote?goback=%2Egde_84504_member_186138286

¹⁷ その他、こうした指摘とは別に、潜在的な動物福祉の問題の可能性を指摘するものもある（Alemanno and Capodiecì,2012, "Testing the Limits of Global Food Governance: The Case of Ractopamine" http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2133908）

ったものと推測される。

3.2 コーデックスにおける科学と OLF の問題、ステップ 8 問題、意思決定のあり方への波及

(1) 科学と OLF、WTO へのインプリケーションの問題

ラクトパミンの問題は、コーデックスのリスク評価機関である JECFA のリスク評価結果が再三出ているにもかかわらず、その評価に対して疑問を呈する形で議論されたことから、コーデックスにおける「科学の位置づけ」といわゆる OLF と呼ばれる「科学以外の正当な要素 (Other Legitimate Factors)」の問題を再燃させている。

コーデックスは、「科学」をベースとした規格策定の実施を重んじる。これは、その Procedural Manual にも明記されており、また、コーデックス戦略のゴールに常に掲げられるなどして一貫して重視されてきた原則である。しかし、科学だけで自動的に基準が策定できるものではなく、リスク管理は、その他の要素を考慮すべきものであることもコーデックスでは認識されている。95 年第 21 回総会において採択された、「コーデックスの意思決定手続きにおける科学の役割と考慮されるべきその他の正当な要素 (OLF) に関する原則」¹⁸(以下、コーデックスの科学と OLF に関する原則)¹⁹では、第 1 条で、科学の原則を述べた後、第 2 条で、基準の策定においては、コーデックスが適切性に応じて (where appropriate) 健康保護と公正な食品貿易に関連する OLF を考慮することが規定されている。さらに、この OLF がどのような状況下において適用になるのかについては、2001 年の第 24 回コーデックス総会で採択された「原則の第 2 条において規定される OLF のクライテリアに関する原則」に規定された²⁰。

これまでも、OLF の問題は、ホルモン牛、遺伝子組み換え作物のガイダンス策定、遺伝子組み換え表示、等の議論において何度も取り上げられてきた。そしてラクトパミンも様々な OLF の要素をもつとされる—消費者の選好、消費者需要 (生産性を高める等の生産手法に対して)、環境的な持続性、動物倫理、食料安全保障等 (CX/CAC 11/34/3-Add.2)。科学が比較的同じ言語で話せるのに対して、OLF は地域の特徴、文化、価値観、制度、政治など様々なものが反映されているため、国際レベルで一致するのが難しい。

そして、この問題の根幹にあるのは、コーデックス規格の策定が WTO に持つ

¹⁸ *Statement of Principle Concerning the Role of Science in the Codex Decision Making Process and the Extent to Which the Other Factors Are Taken into Account*

¹⁹ CODEX procedural manual(20th edition)の APPENDIX: General Decision of the Commission

²⁰ *Criteria for the Consideration of the Other Factors Referred to in the Second Statement of the Principle*

意味が背後にあるからであるとされる(CX/GP 12/27/3)。周知のとおりコーデックスは WTO の SPS 協定において参照機関となっており、紛争処理解決の際にはコーデックス規格が国際基準として参照されることとなる。実際、ラクトパミンの問題は米国が SPS 委員会の中で 2008 年に特定貿易関心事として掲げており、また 2011 年には SPS 委員会でこの問題についての議論を行っている²¹。これまで OLF に関連して議論されたトピック（ホルモン牛、遺伝子組み換え）が WTO 紛争に持ち込まれたことを考えると、将来的な WTO 紛争を回避したいがために、コーデックス規格の採択に欧州が反対するという事は考えられる。

(2) 意思決定のあり方—ステップ 8 問題：コンセンサス、投票、作業の中止

コーデックスの Procedural Manual には、総会は草案をステップ 8 でとどめることができると明記されている²²。このため、コンセンサスが十分でないという理由で、これまでいくつかの草案がステップ 8 でとどめられてきた。

コーデックスは意思決定の原則では、コンセンサス形成の努力を重んじなければならず、そうした試みをすべてやりつくした場合にのみ投票に訴えることができるとしている²³。課題は、コンセンサスが得られない場合どう前進するか、コンセンサスに向けてすべての努力がなされたかどうかをどう判断するのか、という点である。

CCGP の「ステップ 8 問題」の議論では、①コンセンサスをあくまで追求するのか、②コンセンサス形成に向けてすべての努力がなされたと判断して投票を行いコーデックス規格の採択をするか、③作業自体を中止するのか、の 3 つの選択肢があったとした。①を追及してステップ 8 で維持され続けているものの代表が rBST である。②で採択されたものの代表は成長ホルモンである（95 年の第 21 回総会で投票を行い、33 票対 29 票、7 票棄権、で採択された）。③の事例としては、パルメザンチーズの規格がある（総会レベルで 3 回にわたりステップ 8 にとどめ置かれた末に作業の中止という選択がとられた）。

今回のラクトパミンについては、コンセンサス形成のために FOTC を設置してファシリテーターを使って議論する試みなども行われた。しかしこのプロセスについて透明性や中立性の観点から疑問であったとする欧州の意見もあった（ただし、FOTC は、ラクトパミンの問題以外に、表示の問題でも活用されたことがあるが、表示に関しては成功したとの評価もあることから、この手法その

²¹ SPS committee, 2011, "Committee debates pros and cons of standard for lean meat additive" http://www.wto.org/english/news_e/news11_e/sps_30jun11_e.htm

²² Introduction, Procedures for the Elaboration of Codex Standards and Related Texts の para.5, Codex Procedural Manual

²³ 2. The Commission shall make every effort to reach agreement on the adoption or amendment of standards by consensus. Decisions to adopt or amend standards may be taken by voting only if such efforts to reach consensus have failed.

ものが悪いというわけではない)。また、投票について、現在は過半数での採択の条件としているが、投票による採択が僅差という形で行われることが重なってくると、今後過半数での意思決定が問われる局面が出てくるかもしれない(ステップ8問題に関する討議文書では2/3が必要とする意見もあることが論じられている)。

4. 今後の課題

以上本稿では、ラクトパミンに関するこれまでの議論の経緯を振り返ること、この問題がコーデックスにおける科学と OLF、WTO の SPS 協定との貿易的なインプリケーション、意思決定のあり方、など様々な問題を投げかけていることを明らかにした。

ラクトパミンと類似の事例として、WTO 紛争に発展したホルモン牛事件がある。この WTO 紛争は、欧州と米国カナダ間で二度にわたって繰り広げられた。長年にわたる紛争の末、2009 年 5 月に欧米間で MOU (memorandum of understanding) を交わすことにより解決が図られた。内容は、欧州が米国産のホルモン不使用牛に対して関税ゼロの輸入割り当てを設けるというものである。欧州は、カナダとも同様の MOU を結んだ。国際基準とは別の形で解決を図ったわけであるが、二国間でのこうした解決が、国際基準にいかなる影響を持つかは慎重に見極める必要がある。

CCGP でも指摘された通り、この問題は全体のコーデックスの活動で見れば、特異的な例ではあり、ほとんどの活動においては、議論を尽くしてコーデックス規格の採択が粛々に行われていることも事実である。しかし今後動物用医薬品の開発が進展すれば、さらに治療以外を目的とした医薬品が登場することになるので、小手先でのこうした解決を繰り返すわけにはいかないかもしれず、コーデックスにおけるこの問題の動向は、今後も注視していくことが求められる。

参考文献

第 15 回コーデックス食品残留動物用医薬品部会議事録

CCRVDF15 (2004) ALINORM 05/28/31

http://www.codexalimentarius.org/download/report/626/al28_31e.pdf

第 16 回コーデックス食品残留動物用医薬品部会議事録

CCRVDF16 (2006) ALINORM 06/29/31

http://www.codexalimentarius.org/download/report/659/al29_31e.pdf

第 17 回コーデックス食品残留動物用医薬品部会議事録

CCDVDF17 (2007) ALINORM 08/31/31

http://www.codexalimentarius.org/download/report/685/al31_31e.pdf

第 18 回コーデックス食品残留動物用医薬品部会議事録

CCRVDF18 (2009) ALINORM 09/32/31

http://www.codexalimentarius.org/download/report/726/al32_31e.pdf

第 19 回コーデックス食品残留動物用医薬品部会議事録

CCRVDF19 (2010) REP11/RVDF

http://www.codexalimentarius.org/download/report/761/REP11_RVe.pdf

第 20 回コーデックス食品残留動物用医薬品部会議事録

CCRVDF20 (2012) REP12/RVDF

http://www.codexalimentarius.org/download/report/778/REP12_RVe.pdf

第 31 回コーデックス総会議事録

CAC31 (2008) ALINORM 08/31/REP

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/698/al31REPe.pdf>

第 32 回コーデックス総会議事録

CAC32 (2009) ALINORM 09/32/REP

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/728/al32REPe.pdf>

第 33 回コーデックス総会議事録

CAC33 (2010) ALINORM 10/33/REP

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/744/al33REPe.pdf>

第 34 回コーデックス総会議事録

CAC34 (2011) REP11/CAC

http://www.codexalimentarius.org/download/report/767/REP11_CACe.pdf

表：ラクトパミンにかかわる問題の経緯

東京大学 公共政策大学院

松尾真紀子

	CCRVDF	総会	CCGP	WTO の SPS 委員会
2003	H15(2003) CCRVDF (14) ラクトパミンが JECFA 優先リストに入れられる。			
2004	H16.10(2004) CCRVDF (15) ラクトパミンの MRL 案が提案される。EC は JECFA(62)の評価の回付が遅く十分に検討できてないことを理由にサポートできないとした。(ステップ 4)			
2006	H18.5(2006) CCRVDF (16) ステップ 5/8 ではコンセンサスが得られず、ステップ 5 に。			
2007	H19.9(2007) CCRVDF (17) EC・スイス・ノルウェーが MRL 案をステップ 8 に進めることに対して反対。EC は β agonist の使用を成長用途に認めていないことを理由に掲げた)。しかしその主張が科学的根拠に基づくものではないとして、MRL 案はステップ 8 に進められた (EC/スイス/ノルウェーが留保をだした)。			
2008		2008.7 CAC(31) MRL に関するコンセンサス得られず。EFSA がラクトパミンのレビューを実施中であること等から、再び検討を CCRVDF に差し戻し、次回の CCRVDF にて、新たな科学的データに基づいて JECFA の再評価の優先順位リストに加えるかどうか検討することとなった (MRL 案をステップ 8 に留める)。		2008 WTO の SPS 委員会において、Specific Trade Concern として、米国より、台湾のラクトパミン飼料を用いた豚の禁止に対して懸念を表明。
2009	H21.5(2009) CCRVDF (18) EC が、EFSA による JECFA の評価結果			

	<p>のレビューをもとに、データの不確実性と脆弱性について懸念を示し、ラクトパミンを JECFA の再評価の優先順位リストに載せるべきと主張。FAO/WHO の事務局は、EFSA は新たなデータをレビューしたわけではないと指摘。中国は、投薬終了後の早い段階に高濃度の残留が認められ、肺や小腸にも高い残留が確認されたとする自国のデータをもとに、MRL 案に反対。部会としては、JECFA の再評価優先順位リストに載せるに足る新たなデータではないとして、もとの MRL 案を総会に諮るとした（ただし、豚の残留消失データについては再評価の優先リストに入れることは合意）。EC・中国・ノルウェーは留保を表明。</p>			
		<p>H21. 7 (2009) CAC (32) 再び EC と中国が懸念を表明。第 18 回 CCRVDF に中国が提出したデータ（のうち JECFA がまだ公式に評価をしていなかったもの）を優先的に JECFA がレビューするという合意し、ステップ 8 が維持。 この後、JECFA において中国から提供されたデータも含めて検討がなされたが提案した MRL でカバーされるとの結論に。</p>		
	<p>H22. 8 (2010) CCRVDF (19) 中国が懸念している豚の肺についてのラクトパミンについては、新たな優先順位リストの second priority として載せることとし、他の対象とは切り離して議論することに。</p>	<p>H22. 7 (2010) CAC (33) JECFA から、中国のデータをレビューし、包括的なリスク評価を行った結果、健康上の懸念はないとの結論が報告された（ただし、肺について大量に摂取した場合は ADI を上回る可能性も指摘）。中国は、残留量（特に肺）に対する懸念から CCRVDF に差し戻すことを勧告した。また、EC は、EFSA で指摘されたデータの問題に加えて、治療目的を有さず成長促進目的だけを意図した医薬品の使用に反対するとした。また、中</p>	<p>（ステップ 8 問題のコンテキストでの議論が CCGP で進展） 2010. 4. CCGP (26) ステップ 8 の案件で EWG の設置をして議論（カナダとオランダが議長）。TOR は、①コーデックスの手順の para 5（ステップ 8 で止めていいという文言）について検討。②Statement of Principle と OLF については蒸し返さないこととした。</p>	

		<p>国と欧州は世界の豚生産の7割を占めることから、二国の支持なしに規格を採用することはコーデックスの信頼を揺るがすと主張した。コンセンサスが得られず。MRL案は再びステップ8にとどめ、次回の総会において検討することとなった。この問題がなかなか解決しないことから、議長は「議長の友 (Friends of the Chair)」として、いくつかの国やオブザーバーを選出して、コンセンサスに至れるよう、次の総会までにインフォーマルな議論をすることを提案した。このメンバーには、日本を含む、EC、中国、米国など11の加盟国と、FAO/WHO、CI、IFAHが選ばれた。</p> <p>FOTC(1)2010.12 メキシコシティー 個々のポジションについて明確化。どのような条件であればそれを変更修正可能かについて議論。</p>	<p>2010.7. CAC(33) 会期中にステップ8案件についてカナダがインフォーマルなインフォメーションミーティング開催</p> <p>2010.7. 30 第1回の意見募集：ステップ8で止まっている問題のレビュー（部会レベルでの議論と関連する科学的知見について）、コンセンサスが得られない点の明確化、どうして解決できないのかの分析、について議論。</p>	
2011		<p>FOTC(2)2011.2 ブリュッセル ファシリテーターにより二つのグループ（①採択、②採択の見送り）に分かれて議論が展開された。</p> <p>FOTC(3)2011.4 北京 総会向けに二つの方向性（①採択バージョン、②採択見送りバージョン）文書の案を作成</p> <p>H23 (2011) CAC(34) FOTCではコンセンサスに至れなかったことが報告された。またこうしたやり方については、透明性と兼ね合いで疑問も述べられた。 結局この問題を投票によって解決すべきかどうかについての投票をすることに。 投票総数136のうち、59が賛成、68が反対、棄権9。引き続きステップ8でとどめられることとなった。</p>	<p>2011.07 CAC(34) 会期中にステップ8案件についてカナダが2回目のインフォーマルなインフォメーションミーティング開催</p>	<p>2011.6.30-7.1 SPS 委員会に置いて、ラクトパミンの問題が取り上げられる。コーデックスにおける議論等についても議論。</p>

2012		<p>2012. 07. CAC (35) 投票の未採択 コンセンサスに向けて会期中にインフォーマルな会議が 2 度開催。反対の立場からは、JECFA が豚の肺組織に関する新たなデータに基づく評価が完了するまで MRL 案の採択を待つべき、また、コーデックスの意思決定は十分なコンセンサスを得る必要があることが論じられた。賛成の立場からは、国際基準があることがこの動物薬の誤った利用の回避につながる、国内規制を理由に反対すべきでなくあくまでも科学に基づくべきこと、JECFA の評価があること、また、国際基準の不在は地域規格や民間規格の台頭につながる、等を挙げた。 秘密投票の末僅差 (69 対 67、棄権 7) で基準値が採択された。結果に対して欧州をはじめとする国々 (中国、ロシア、ケニア、エジプト、トルコ、クロアチア、イラン、スイス、ジンバブエ) が強い留保を表明。</p>	<p>2012. 4. CCGP (27) 議題 3 のステップ 8 で差し止められた問題の中で議論。過去ステップ 8 で止められている問題は、rBST とラクトパミンでいずれも科学と OLF の問題が関連しているとされた。 Facilitated discussion を次回の総会にて行うこととなった。米・EU が本会議の共同教議長。会議のための preparation・会議の設計・プランニング、会議資料については両議長とファシリテーター (コーデックスの 3 人の副議長) が共同で行う。そのうえで、meeting face to face の会議 (これは facilitator により議論をすすめてもらう) ・参加者の認識の向上と理解の促進を目的として、ステップ 8 問題の根幹にある問題を特定、検討する。 ・議論の結果の要約を作成するが、CCGP に対する特定の勧告は行わないこととされた。</p>	
------	--	---	---	--

添付資料②

コーデックスにおける放射性核種のガイドラインの経緯

東京大学公共政策大学院

松尾真紀子

はじめに

東日本大震災とそれに伴う放射性核種を含む食品の問題は、国内にとどまらず国際的関心を集めている。現在の放射性核種に関するコーデックスのガイドライン（Codex Standard 193-1995）についても、その見直しの必要性があるか等についてコーデックス汚染物質部会（以下 CCCF）で新規作業として取り組まれることとなった(2012年)。また、日本では2011年3月に暫定規制値を設定し、2012年4月から現行の基準値が設定された。この基準値の線量の上限である1mSv/年は、上述のコーデックスのガイドラインに依拠している。こうしたことから、コーデックスのガイドラインレベル策定においていかなる論点がこれまでであったのか、また、そもそも放射線防護の国際議論はどのような枠組み(国際機関)において議論されているのか、について把握することが肝要である。

そこで本稿では、国際的な放射線防護体系を踏まえたうえで、コーデックスにおけるこれまでの経緯についてまとめ、現在のガイドラインのポイントと今後のプロジェクトドキュメントの概要について整理する

1. 背景：放射線防護に関する国際的な枠組み、食品のガイドラインの現状

1. 1 国際的な防護体系

これまでコーデックスで策定されたガイドラインレベルの議論は、FAO や WHO の専門家会議の報告書などをもとにしたり、IAEA からの勧告に基づき議論を開始したりしているが、そのベースとなっているのが、UNSCEAR（国連原子力放射線の影響に関する国連科学委員会、UN Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation）や ICRP（国際放射線防護委員会、International Commission on Radiological Protection）の勧告である。本稿では、まず国際的な防護に関する議論や規制議論の枠組みについて整理する。

佐々木（2011）によれば、大きな流れとしては次のようになる。①放射線の影響に関する基本的な科学的根拠の収集は UNSCEAR¹が行い、②それに基づき

¹ UNSCEAR は、核実験の放射性降下物に対する公衆被ばくの懸念から 1955 年に国連決議に基づいて設立された。加盟国 21 か国。年に一度会議を行い、被ばく等に関するデータを

ICRP²が理念と原則について勧告を行い、③IAEA（国際原子力機関、International Atomic Energy Agency）が具体的な防護基準（Basic Safety Standards: BSS）の検討を行うとともに、関連する国際機関（WHO、ILO、FAO 等）や国際学会等がそれぞれのマンデートにおける観点からの検討を行い、④それらを受けて、各国が国内基準についての検討・導入を行う、という流れである³。

国際的な政策調整の場としては、1990年に設置され、IAEAが事務局を務める Inter-Agency Committee on Radiation Safety (IACRS⁴)がある⁵。また、FAOとIAEAは the Joint FAO/IAEA Division of Nuclear Techniques in Food and Agriculture (the Joint Division)を設置しており、原子力の平和利用による飢餓撲滅や食料安全保障等の活動を目的に50年以上活動を行っている⁶。

食品の基準の場合は、本稿で後に論じるように、コーデックスが、FAO、WHOとIAEAなどの専門家会合等の検討をベースにガイドラインレベルを策定しているが、上述のICRPの勧告がこれらの議論のベースとなっている⁷。たとえば、現在の介入免除レベルである1mSv/年はICRPの勧告（Publication 82 (1999)）をベースにしている。

1. 2 現行のガイドライン（Codex Standard 193-1995）の概要

現在のガイドラインは、上述のICRPの勧告の変更を受けてIAEAがコーデックスに対して見直しを勧告したことにより、1989年のコーデックスガイドライ

収集して報告書を作成している。

² ICRPは、医療従事者の放射線防護を目的として発足した国際放射線医学会が始まりだが、1950年に改組してICRPとなり、スコープが拡大され、原子力等の職業従事者も含むすべての職業被ばくからの防護、さらには公衆被ばく、患者の医療被曝の防護の検討を行う国際NGO。

³ 以上佐々木(2011)を参考にした。佐々木康人「放射線防護の国際的枠組み」『医学のあゆみ』pp.1015-1019

⁴ IACRS hp, <http://www.iacrs-rp.org/>

⁵ メンバーは、欧州委員会、FAO、IAEA、UNSCEAR、WHO、PAHO。またオブザーバーとしてICRP、ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurements)、IEC(International Electrotechnical Commission)、IRPA (International Radiation Protection Association)、ISOが参加している。今回のCCCFの新規作業もここでの議論が影響を持っている

⁶ 今回の福島事故においても共同で現地調査を行うなど連携した活動を行っている the Joint FAO/IAEA Food Safety Assessment Mission to Japan (26-31 March 2011)。

⁷ なお、飲料水については、WHOが基準値を策定している（このため、食品との整合性について図るようにとの議論がある）。第16回IACRS会議より

(http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/meeting_document/wcms_165745.pdf)

ン (CAC/GL 5 1989) の見直しを行うことで策定されたものである。

①乳児(infant)については別カテゴリーとして検討した点、②食品の年間摂取量を 550 キロ (乳児は年間 200 キロ) とした点、また、③非常に安全側の想定 (conservative assumption) を取っていることから⁸、現行のガイドラインレベル以下では食品の流通制限を取る必要がないレベルの提示という点、においては、旧ガイドラインと同様のアプローチである。

従来のガイドラインから考え方の変更をした項目のポイントは、①20 の核種に対象を増やしたこと、②介入免除レベル (intervention exemption level) を ICRP の最新の勧告 (ICRP Publication 82 (1999)) に基づき年間 1mSv としたこと、③輸入食品の占める割合を総摂取量の 10%として、汚染率を 10%との前提を採ること、④香辛料など摂取量が少量のものについては安全係数を 10 倍にしてもよいとしている点である。

1. 3 日本の基準値との関係性

日本の基準値は、現行のコーデックスガイドラインにおける考え方をベースに計算されたものである。このため、放射性核種を含む食品からの実効線量の上限を年間 1mSv とする点は共通である。しかし、日本の実態に即して、汚染率の適用や食品分類について異なるアプローチを採用した (また、核種ごとではなくストロンチウムとプルトニウムも考慮に入れて基準値を設定している) ことから、コーデックスガイドラインにある数値と異なる数値となった。特に、汚染率に対する考え方の違いにより、コーデックスガイドラインよりも厳しい数値になった。

コーデックスのガイドラインでは汚染率を 10%として計算を行ったのに対して、日本では自給率が 40%という事実を踏まえて、汚染率を 50%として計算している。また、飲料水は代替がないことから飲料水分については WHO の飲料水に関するガイドライン⁹をベースに、約 0.1mSv (10 Bq/kg) を総線量の 1mSv から差し引いたうえで、残りの約 0.9mSv 相当を一般食品 (乳児用食品、牛乳を含む) に割り振った。年齢や性別を 10 区分に分け、摂取量と代謝等が考慮された線量換算係数の違いも勘案し、その結果もっとも厳しい値である 13-18 歳の男性 120 Bq/kg を下回る値として 100 Bq/kg が全区分の基準とされた¹⁰

⁸ Fact Sheet on Codex GL level for Radionuclides in foods 等を参照

<http://www.fao.org/crisis/27242-0bfef658358a6ed53980a5eb5c80685ef.pdf>

⁹ WHO hp,2004,“Guidelines for Drinking-Water Quality third edition”,<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546387.pdf>

¹⁰ 参考、厚生労働省 hp、「食品中の放射性物質の新たな基準値」
http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/leaflet_120329.pdf

表：日本の放射性セシウムの基準値（2012年4月から施行）

カテゴリー	基準値（単位：Bq/kg）
飲料水	10
牛乳	50
一般食品	100
乳児用食品	50

表：コーデックスにおける放射性セシウムのガイドラインレベル

カテゴリー	ガイドラインレベル（単位：Bq/kg）
乳児の食品	1000
その他の食品	1000

2. コーデックスにおけるガイドライン策定の流れ

（コーデックスでの議論の詳細については本稿の最後にある「コーデックスにおける放射性核種の議論の経緯」の表を参照）

2. 1 チェルノブイリ事故とはじめのガイドライン（CAC/GL 5-1989）の策定

（1）はじめのガイドライン策定までの経緯

1986年4月、旧ソビエト連邦（現在のウクライナ）でチェルノブイリ原子力発電所事故が起き、放射性核種による食品の汚染とその国際流通に対する懸念が高まった。このため、1987年3月に開催された、第19回コーデックスの食品汚染物質部会（CCFAC）にて議論がなされた。本会議では、IAEA、WHO、FAOのそれぞれから、検討の状況について報告があった。FAOは、1986年12月に開催されたFAOの専門家会合の報告（ESN/MISC/87/1）¹¹に基づき、暫定的な国際対策レベル（IRALF、Interim International Radionuclide Action Levels for Foods）の採択を勧告した¹²。これに対し、WHOにおいても介入レベ

¹¹ FAO (1987), Recommended Limits for Radionuclide Contamination of Foods - Report of an Expert Consultation held in Rome, Italy (ESN/MISC/87/1)

¹² 国際貿易における対策レベル（action level）について、そのレベル以下では、介入も制限も正当化されないレベルとしている。1987年のFAOの報告書では最初の1年について

ルのガイドライン (Guideline Values for Derived Intervention Levels) についての議論を行っており¹³、その結果が 1987 年の年末をめどに作成されるとした (CCFAC(19)付属文書の III 参照)。ここで、基本的に 5mSv をベース¹⁴とすることについては、3 機関とも共通の認識を持ったが、それをどのようなアプローチで配分するかについては、異なる見解が明らかになった。FAO が貿易の観点からより conservative な想定を採用するのに対して、WHO が検討中の案は事故国でリスクを受け入れざるを得ない状況のローカルの公衆レベルで許容できるとする観点から現実的な想定となっていた (ALINORM 87/12A, para.81)。例えば FAO は、国際流通品の想定として、汚染率を 100% で計算をした。これについては IAEA も支持できないとした (ALINORM 87/12A, para.83)。これらの議論を踏まえて、確かに FAO の前提は非常に conservative な想定に立ったものであるが、暫定的には有効であり、採択すべきとする考えを論じる、米国やスウェーデンと、WHO の報告書を待ってから再度検討すべきとする英国などで議論が分かれた。結果として、現在ある FAO 専門会合の報告書が次回の総会において検討されることとなった。

しかし 1987 年 6-7 月に開催された第 34 回執行委員会では、WHO が 1988 年内にガイドラインの策定を予定していることから、次回の総会で FAO の報告書に基づくガイドラインレベルの策定は保留とし、情報提供目的のみで提示することに事務局レベルで合意した (ALINORM 87/4, para.27)。1987 年 7 月に開催された第 17 回総会では、再び、IAEA、FAO、WHO の 3 機関から個別に活動についての報告が行われた。そして FAO と WHO の事務局間で 1988 年頭までに 2 回の会議を開催して共同のアプローチを模索することに合意したことが報告された (ALINORM 87/12A, para.39)。多くの国 (豪州、米国、ブラジル等) が、こうした問題は貿易に関連するのでガイダンスの必要性を論じ、FAO の勧告の採択を支持した (ALINORM 87/12A, para.46)。これに対して、フィンランド、フランス、英国などは FAO のアプローチに反対の意を表明した (ALINORM 87/12A, para.47)。最終的に、総会として FAO の報告書を採択することはしないが、各国が利用するのは自由とした。また FAO と WHO が共同の提案を速やかに行うこ

は 5mSv、翌年以降を 1mSv で提示した。

¹³ この中で、WHO は介入が正当化されるのは 5mSv-50mSv であり、それ以下は正当化されないとし、5mSv を容認できる下限線量レベル (acceptable lower level dose) としている。

¹⁴ のちに 1988 年に WHO が作成した報告書においても、ICRP(1984)勧告に基づき、事故後 1 年の被ばくが 5mSv を超過する際に食品制限を検討することとしている。なお、この 5mSv について、「参考レベル (reference level)」と呼ぶ場合 (CAC/GL 5, CX/FAC 03/13 等) もあれば、「basic intervention level と呼ぶ場合 (ALINORM 89/12A の para29 等) もあり、当時 5mSv をどう位置づけるのかという点について統一見解がなかったものと思われる。

とを求めた。

1988年に開催された第20回CCFACでは、1988年3月に開催されるFAO/WHO合同事務局会議において、両機関による共同のアプローチが提示されると報告された。1988年の第35回執行委員会では、FAO/WHO/IAEAの3機関によって3月に開催された事務局会合の報告がなされた。その年の第18回総会が総会における検討の前にCCFACで検討することを求めたことから、翌年1989年3月、第21回CCFACにおいてFAO/WHOの共同提案内容について検討された。FAO/WHOの提示する5mSvは高すぎるので1mSvにすべきとの意見がマレーシア、タイ、インド等から上がったが、これに対して、このガイドラインは事故による汚染状況を対象としたものであることから、5mSvが適切との説明がFAO/WHOよりなされた(ALINORM 89/12A, para.29)。そして本ガイドラインが原発事故を対象としており、自然被ばくを対象としないことが再確認された。

1989年に開催された第18回コーデックス総会では、①再び5mSvについて高すぎるとする各国の意見を表明する国(インド、シンガポール、アルゼンチン、ブラジル、マレーシア、タイ等)(ALINORM 89/40, para.92, 93, 94)、また、②平時の限度も定めるべきとする意見(インド)、③現在の提案を支持するとする国(ベルギー、加、フィンランド、ハンガリー、ノルウェー、ポーランド、スウェーデン等)(ALINORM 89/40, para.95)、に分かれた。日本は提案には反対しないが、国内では、全線源のうちの3分の1が食品に充てられ(その他が空間線量と水に充てられている)と説明した(ALINORM 89/40, para.96)。他方で、英国は、現在の提案は安全側によりすぎ(conservative すぎる)と指摘し、EECで検討中の、より高い値が好ましいと指摘した(ALINORM 89/40, para.99)。WHOの代表は、提案されたレベルは確かに健康と安全をベースに検討されたものであるが、国際貿易で受け入れられるとの視点から、非常に安全寄りの前提(very conservative assumption)が用いられたとした。そのうえで、もし、公衆衛生観点のみであれば何倍も高い値になったとも指摘した(ALINORM 89/40, para.100)。つまり、国際貿易上の観点から、厳しめのガイドラインレベルが採択されたということである。以上の議論を踏まえて、最初のCAC/GL 5-1989「Codex Guideline Levels for Radionuclides in Foods Following Accidental Nuclear Contamination for Use in International Trade」を採択した。ガイドラインは、原発事故等の事故から1年間限り適用され、6つの核種(^{90}Sr , ^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{239}Pu 及び ^{241}Am)を対象とした。また、国の状況によっては異なる基準値を採ること(低く設定するなど)も認められた(食品衛生研究 vol.39, No.10, p.9-10)。希釈係数(dilution factors)や香辛料等マイナー食品 treatment of minor dietary components)については更に検討することとした。

その後、1990年の第22回CCFAC、第37回執行委員会、および、1991年の第23回CCFACでは、①希釈係数、マイナー食品についての検討と、②事故後1年後のガイドラインレベルの必要性を巡って議論がなされた。希釈係数については、多くの国において「prepared/ready for consumption」（乾燥食品などを戻した状態）の形態に基づいて残留基準を作っている点が論じられた（貿易が行われる形状でガイドラインレベルを策定すべきとする米国の意見もあった）（ALINROM 91/12A, para.138）。EECでは、マイナーな食品については10倍の希釈係数を設定している点が指摘された（ALINROM 91/12A, para.138）。そして香辛料のように少量のものについては特別な配慮も必要だとの合意があった（ALINROM 91/12A, para.142）。ガイドラインの原発事故後1年後以降の取り扱いについては、ノルウェーが第22回CCFACで適用期間を恒久的（permanent）にすべきと指摘し、翌第23回CCFACの議題11(b)で取り上げられた。恒久的なガイドラインを策定すべきとするノルウェーらと、反対する国（エジプト、マレーシア、タイ等）で意見が交錯した。こうした議論を踏まえて、1991年の第19回総会では、希釈係数の考慮、マイナー食品に対する特別な配慮の必要性を認め、現在のガイドラインレベルを原発事故後1年の適用から恒久化することを決定した（ALINORM 91/40, para.221、コーデックス・ファクトシート）（ただし、IAEAの見直しの作業中であることから、この後さらに検討が行われることとなった）。

2.2 2002年IAEAの勧告と現在のガイドライン（Codex Standard 193-1995）の策定

2000年に開催されたIAEAの第44回一般会議（General Conference）では、食品などに長期に存在する放射性核種に関する指標を、関連する国連機関等とともに策定するように勧告する決議が採択された（GC(44)/RES/15）。IAEAはこの勧告を受けて、「Radionuclide Content in Commodities not requiring Regulation Purposes of Radiation Protection」を作成したが、その過程で、現在のコーデックスのガイドライン数値は事故後1年には適用可能かもしれないが長期的に適用できないかもしれないこと、また、核種が限定されているのでほかの核種が食品汚染を起こすかもしれないことなどが議論となった。そこで、IAEAの放射線と廃棄物安全部門（Division of Radiation and Waste Safety）は、2002年4月、コーデックスに対して検討の要請を行った（CX/EXEC/02/50/7）。2002年に開催された、コーデックスの第50回執行委員会ではこの要請について新規作業とすることは認めなかったが、CCFACに対して、更なるIAEAからのインプットをもとに検討するよう求めた。

2003年の第35回CCFACで、IAEAの代表は現在のガイドラインは、①数値が長期には適用できないかもしれないこと、②核種が限定されていること、また、③前回のガイドラインの策定後に新たな科学的知見があったこと（ALINORM 03/12A, para.83）等を挙げて改定の必要性を論じた。特に、既存のガイドラインは、参考レベル（対策レベル/容認できる下限線量レベル）を5mSvで計算していたのだが¹⁵、1999年にICRPが主要な食品からの一般的な介入免除レベルを1mSv/年としているため¹⁶、それに基づく勧告をコーデックスに対して行った（CX/FAC 03/13 付属文書 II）。作業の必要性が認められ、IAEAとフィンランドで討議資料を用意し、新規作業として取り組むことを総会に諮ることとなった（ALINORM 03/12A, para.84）。2003年の総会で本件がステップ5で採択された。翌年2004年に開催された第36回CCFACにおいて、IAEAとフィンランドが策定した改正原案（CX/FAC 04/36/35）が提示された。IAEAからは、介入免除レベルとして1mSv/年を採用し、自然由来の核種を含まない20の核種を選択したこと、また、乳児（infant）と大人双方を考慮した事故後1年及び長期に適用可能な健康リスク評価を行い、現実的な評価を行うためにFAOのデータが用いられたことが報告された。また、ECのコメントを受けて、プルトニウムとアメリシウムについては追加的な安全係数が採用された。また、ECは大人と乳児に関して別々のガイドラインレベルを設けるべきと主張した。本ガイドラインは、2004年の第27回総会で、ステップ5として採択された。

2005年に行われた第37回CCFACでは、まずIAEAから現在の草案について報告がなされた。IAEAは改定されたガイドラインは1996年の「International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources」の対策レベル（Action level）に基づいていること、また、モニタリング目的と原子力事故の違いを区別することは難しいこと、乳児について大人以上に安全性の確保の必要があることは認めるものの、乳児のカテゴリーを別個に設けることは食品の摂取状況から難しいと思われること等を述べた。これに対して、ECは乳児用のカテゴリーを別途設けることを強く要請した（ALINORM 05/28/12, para.212）。こうした議論を踏まえ、本ガイドラインのスコープを原子力事故に限定すること（通常モニタリングを除外）、またガイドラインの基準値を一般と乳児と別カテゴリーで行うこと、とした。

2006年の第38回CCFACでは、IAEA本部での作業部会での検討（2005年9月）の結果作成されたガイドラインの草案をもとに議論しステップ5/8で合意され、同年の第29回コーデックス総会でCodex Standard 193-1995が採択された。

¹⁵ 5mSvについては脚注の13-15を参照。

¹⁶ ICRP 82(1999)

2. 3 福島原発事故とガイドラインの見直しの動き

第16回放射線安全性機関間委員会（IACRS）では福島原発事故について議論を行い、以下の点を指摘した。第1に、コーデックスのヨウ素の現在のガイドラインレベルが非常に低いので見直しが正当化される点、第2に、WHOの飲料水に関するガイドラインとFAOの液体食品に関して整合性が必要とする点である。また、2011年に開催されたFAOのTechnical Meeting on Preparedness and Response to Nuclear and Radiological Emergencies Affecting Food and Agricultureでは、食品や飼料の参考レベルや対策レベルを設定する際の勧告の必要性が論じられた。

これを受けて、2012年第6回CCCFでは、日本とオランダが共同議長で、電子作業部会を設置することとなった。第67回執行委員会に提出され、第35回総会でステップ3として採択された、プロジェクトドキュメントの概要は以下の通りである。目的は、現在のコーデックスのガイドラインの見直しの必要性について検討し、ガイドラインレベルの解釈や適用についてわかりやすいガイダンスを策定することである。

3. 最後に

本稿では、放射線防護の国際的な枠組みの概観を踏まえたうえで、コーデックスにおける食品中の放射性核種に関するガイドラインの策定経緯について詳細な分析を行った。コーデックスではチェルノブイリの事故を受けて、初めてのガイダンスが作成されたが、その後、ICRPやIAEAにおける勧告（介入免除レベルが1mSvとされたこと等）を大きな要素として現在のガイダンスが策定された。本稿の分析から、放射線の影響に関する国際的な枠組みにおける議論の重要性が明らかになるとともに、具体的にガイドラインのレベルを検討するにあたっては、様々なassumptionが動員されており、その考え方を理解することが肝要であることが明らかとなった。日本の基準値は、コーデックスのガイドラインに依拠しており、これをどのように適用したのか（汚染率の考え方等）についての経験は、ほかの国においても、コーデックス基準の適用という意味で非常に参考になる先例だといえる。こうしたことから、この分野で、日本の経験をベースとして貢献していくことが求められる。

参考文献

第 19 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC 19 (1987) ALINORM 87/12A

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/13/al8712ae.pdf>

第 34 回コーデックス執行委員会議事録

CCEXE 34 (1987) ALINORM 87/4

http://www.codexalimentarius.org/download/report/467/al87_4e.pdf

第 17 回コーデックス総会議事録

CAC 17 (1987) ALINORM 87/12A

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/13/al8712ae.pdf>

第 20 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC 20 (1988) ALINORM 89/12

http://www.codexalimentarius.org/download/report/14/al89_12e.pdf

第 35 回コーデックス執行委員会議事録

CCEXE 35 (1988) ALINORM 89/3

http://www.codexalimentarius.org/download/report/468/al89_3e.pdf

第 21 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC 21(1989) ALINORM 89/12A

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/15/al8912be.pdf>

第 18 回コーデックス総会議事録

CAC 18(1989) ALINORM 89/40

<http://www.fao.org/docrep/meeting/005/t0236e/t0236e00.htm>

第 22 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC 22(1990) ALINORM 91/12

http://www.codexalimentarius.org/download/report/16/al91_12e.pdf

第 37 回コーデックス執行委員会議事録

CCEXE 37(1990) ALINORM 91/3

http://www.codexalimentarius.org/download/report/487/al91_3e.pdf

第 23 回コーデックスコーデックス委員会食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC 23(1991) ALINORM 91/12A

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/17/al9112ae.pdf>

第 19 回コーデックス総会議事録

CAC19(1991) ALINORM 91/40

<http://www.fao.org/docrep/meeting/005/t0490e/t0490e00.htm>

第 50 回コーデックス執行委員会議事録

CCEXE50 (2002) ALINORM 03/3A

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/500/A10303ae.pdf>

第 35 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC35 (2003) ALINORM 03/12A

<http://www.codexalimentarius.org/download/report/47/Al0312ae.pdf>

第 36 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC36 (2004) ALINORM 04/27/12

http://www.codexalimentarius.org/download/report/614/al04_12e.pdf

第 27 回コーデックス総会議事録

CAC27 (2004) ALINORM 04/27/41

http://www.codexalimentarius.org/download/report/621/al04_41e.pdf

第 37 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CCFAC37 (2005) ALINORM 05/28/12

http://www.codexalimentarius.org/download/report/639/al28_12e.pdf

第 38 回コーデックス食品添加物汚染物質部会議事録

CAFAC38 (2006) ALINORM 06/29/12

http://www.codexalimentarius.org/download/report/657/al29_12e.pdf

第 29 回コーデックス総会議事録

CAC29 (2006) ALINORM 06/29/41

http://www.codexalimentarius.org/download/report/662/al29_41e.pdf

第 34 回コーデックス総会議事録

CAC34 (2011) REP11/CAC