

食 品 安 全 委 員 会
汚 染 物 質 ・ 化 学 物 質 専 門 調 査 会
合 同 ワ ー キ ン グ グ ル ー プ
第 1 回 会 合 議 事 録

1．日時 平成 18 年 2 月 17 日（金） 14:00～16:07

2．場所 食品安全委員会大会議室

3．議事

- （１）専門委員紹介
- （２）合同ワーキンググループの運営等について
- （３）座長の選出
- （４）清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価について
- （５）その他

4．出席者

（汚染物質専門調査会）

佐藤座長、安藤専門委員、千葉専門委員

広瀬（明）専門委員、前川専門委員

（化学物質専門調査会）

太田専門委員、立松専門委員、広瀬（雅）専門委員

（食品安全委員会委員）

寺田委員長、小泉委員、寺尾委員、本間委員

（事務局）

齊藤事務局長、一色事務局次長、

國枝評価課長、福田評価調整官、増田課長補佐

(日本ミネラルウォーター)

岩田専務理事、峯技術委員長

5. 配布資料

資料 1 - 1 汚染物質・化学物質専門調査会合同ワーキンググループの設置について

資料 1 - 2 汚染物質専門調査会における清涼飲料水の規格基準の改正に係る
食品健康影響評価の審議経過について

資料 1 - 3 諮問書（平成 15 年 7 月 1 日 厚生労働省発食安第 0701015 号、
清涼飲料水の規格基準を改正すること）

資料 1 - 4 清涼飲料水に係る規格基準等の比較

資料 2 - 1 清涼飲料水（化学物質）に係る評価書記載項目（案）

資料 2 - 2 清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価
番号 43 ジクロロアセトニトリル（案）

資料 2 - 3 概要版
清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価
番号 43 ジクロロアセトニトリル（案）

資料 2 - 4 WHO 飲料水水質ガイドライン第 3 版（抜粋）p145～152
8 Chemical aspects

資料 3 ミネラルウォーターの現状について
（日本ミネラルウォーター協会）

6. 議事内容

○増田課長補佐 それでは、時間でございますので、ただいまから、第 1 回「汚染物質・化学物質専門調査会合同ワーキンググループ」を開催いたします。

専門委員の皆様方におかれましては、御多忙の中御出席いただきまして、ありがとうございます。

座長が選出されるまでの間、私が議事を進行させていただきますので、よろしくお願いいたします。

ここで資料の確認をさせていただきます。

まず議事次第、座席表、委員名簿、それぞれ各 1 枚紙になっております。

資料 1 - 1 でございますが、「汚染物質・化学物質専門調査会合同ワーキンググループの設置について」でございます。

資料 1 - 2 でございますが、「汚染物質専門調査会における清涼飲料水の規格基準の改正に係る食品健康影響評価の審議経過について」でございます。

資料 1 - 3 でございますが、清涼飲料水に係る厚生労働省からの「諮問書」でございます。

資料 1 - 4 でございますが、水道法とコーデックス規格でございます。

資料 2 - 1 でございますが、これは「評価書記載項目（案）」となっております。評価書を今後作成する上での記載項目を整理したものでございます。

資料 2 - 2 でございますが、「清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価（案）」ということで、第 3 回汚染物質専門調査会で審議いたしましたジクロロアセトニトリルを具体例でお示ししております。

資料 2 - 3 でございますが、これは 1 枚紙になっていますが、それは資料 2 - 2 ジクロロアセトニトリルの評価書の「概要版」です。

資料 2 - 4 は英語の資料でございますが、これは「WHO 飲料水水質ガイドライン第 3 版の 8 Chemical aspects」についてです。

資料 3 でございますが、「ミネラルウォーターの現状について」で、今回予定しております講演の資料を御用意しております。資料の不足等ございませんでしょうか。

それでは、本日の会合につきましては、専門調査会の運営等について、まず事務局の方から説明させていただきました後、座長選出をしていただく等の案件がございますので、よろしくお願いします。

それでは、今回初めての会合ですので、御参加いただいた専門委員の皆様を御紹介申し上げます。

まず汚染物質専門調査会の方から御紹介いたします。

安藤正典専門委員でございます。

佐藤洋専門委員でございます。

千葉百子専門委員でございます。

広瀬明彦専門委員でございます。

前川昭彦専門委員でございます。

次に、化学物質専門調査会からでございます。

太田敏博専門委員でございます。

立松正衛専門委員でございます。

広瀬雅雄専門委員でございます。

ありがとうございました。それでは、議事次第に従いまして、議事「（２）合同ワーキンググループの運営等について」に入ります。

合同ワーキンググループにつきましては、清涼飲料水の規格基準の改正に係る食品健康影響評価について審議を進めるために設置するという事で、従来審議が進められてきました汚染物質専門調査会から、発がん性や遺伝毒性の専門家が化学物質専門調査会の方にいらっしゃいますので、その協力を得て審議したいという提案がございまして、昨年12月8日の食品安全委員会におきまして、汚染物質専門調査会と化学物質専門調査会の合同ワーキンググループをつくって調査・審議するという事で御了解をいただき、その後、12月12日の化学物質専門調査会で了承され、設置されるということとなったわけでございます。

合同ワーキンググループの運営につきましては、まず資料１－１を見ていただきたいのですが、資料１－１の「２ 運営」のとおりとなっております。

「２ 運営」というのがございますが、「（１）合同ワーキンググループ（WG）の設置」ということで「汚染物質専門調査会及び化学物質専門調査会、両専門調査会の下に、毒性、分析、発がん性、遺伝毒性等を専門とする委員の合同ワーキンググループを設置する」とされております。

「（２）合同ワーキンググループ（WG）の構成」でございますが、
「合同WGは汚染物質専門調査会及び化学物質専門調査会に属する専門委員から構成する。
合同WGには委員の互選により座長をおき、座長が議事を司る。

また、座長が必要と認める場合には、専門委員以外の有識者に参考人として参加を求めることができるものとする。」としております。

「（３）評価結果の取り扱い」ということで「合同WGの評価結果については、汚染物質専門調査会及び化学物質専門調査会に報告するとともに、求めに応じ、食品安全委員会に説明する。」という形になっておりまして、評価結果につきましては、ある程度数量がたまったところで汚染物質専門調査会、化学物質専門調査会に報告し、その後、食品安全委員会の方に報告するという形になるかと思います。

運営については以上です。ただいまの説明につきまして、御質問等ございましたら、どうぞお願いしたいのですが。

よろしいでしょうか。

それでは、議事「（３）座長の選出」に入りたいと思います。

本合同ワーキンググループにつきましては、汚染物質専門調査会と化学物質専門調査会から構成されております。佐藤専門委員と立松専門委員にそれぞれの座長をお願いしているところでございますので、両専門委員のいずれかに合同ワーキンググループの座長をお願いしたいと考えておりますが、いかがでございましょうか。

○立松専門委員 立松ですが、座長につきましては、佐藤専門委員に座長を引き受けていただけると大変適切な人選ではないかと考えております。いかがでしょうか。

○増田課長補佐 ただいま、立松専門委員から佐藤専門委員ということで御推薦いただきましたが、いかがでしょうか。

（「異議なし」と声あり）

○増田課長補佐 ありがとうございます。御賛同いただきましたので、佐藤専門委員に座長をお願いしたいと思います。佐藤専門委員、座長席の方にお越しいただくとともに、ごあいさつの方をお願いしたいと思います。

（佐藤専門委員、座長席へ移動）

○佐藤座長 東北大学の佐藤でございます。ただいまこのワーキンググループの座長に御指名いただきました。

先ほど事務局から御説明があったように、この評価は我々の汚染物質専門調査会に依頼があり、安藤先生、千葉先生、広瀬明彦先生、前川先生で小グループをつくっていただきまして、メチル水銀の評価をする傍らで着々と評価案をつくっていただいているのですが、48物質もございまして、なかなか大変だということがあって、化学物質専門調査会の方にも御協力をお願いするというようなことで、今回、合同ワーキンググループということになったということでございます。

そういう意味では、もともとは我々の調査会であったものですから、座長の任をお引き受けしなければいけないというようなこともありまして、また、立松先生からも御推薦いただきましたので、このワーキンググループの座長をさせていただきたいと思います。

先ほど申し上げましたように、なにせ数がたくさんございますので、できるだけスムーズに評価を進めていきたいと思いますので、委員各位の御協力をよろしく願います。

○増田課長補佐 ありがとうございます。

では、これより先の議事進行につきましては、佐藤座長にお願いいたします。

○佐藤座長 それでは、議題に入る前にちょっと御説明させていただくがございます。

先ほど申し上げましたように、これまでも汚染物質専門調査会において審議を進めてきたわけですが、その中で一度、清涼飲料水の専門家の方にお話を伺いたいという話が出ておりました。

このことについて、事務局と相談していたところなのですが、運営の規定がございますように「座長が必要と認めた場合には、専門委員以外の有識者に参考人として参加を求めることができるものとする。」という規定がございます。

そういうことがございましたので、ちょうど今回、合同ワーキンググループが初めて会合を持つわけですが、その場で事務局に準備を進めていただきまして、日本ミネラルウォーター協会の岩田専務理事と峯技術委員長による御講演をお願いしております。お二人には後ほど御講演をしていただく予定でございますので、御承知おき願いたいと思います。

それでは、議事「（４）清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価について」に入りたいと思います。

まずはこれまでの清涼飲料水に係る審議状況について、幾つか御説明もありましたけれども、もう少し具体的な説明を事務局から伺いたいと思います。それでは、よろしくお願いいたします。

○増田課長補佐 それでは、まず簡単に資料１－２に基づきまして、今までの審議状況ということで、簡単にお話しさせていただきます。

本件につきましては、平成１５年７月１日に厚生労働省から諮問がありました。その後、汚染物質専門調査会の方で審議を行っておりまして、第１回汚染物質専門調査会におきまして、諮問事項の内容を確認しております。清涼飲料水に含まれる化学物質４８項目について食品健康影響評価を行うということでございました。

その４８物質につきましては、資料１－４のところに示しております。これが４８項目に当たるものでございます。

第２回汚染物質専門調査会におきまして、安藤先生、千葉先生、広瀬明彦先生、前川先生による小グループで、新しい知見を整理した上で専門調査会で審議するということを決めております。

その後、第３回汚染物質専門調査会で、評価書案ができました塩素酸とジクロロアセトニトリルについて審議を行いまして、その際に耐容摂取量設定の際に用いる不確実係数の

取扱いについて、今後一定のルールが必要というふうにされ、引き続き審議することが決定されました。

その際、調査審議の順序については、知見を収集し終えたもので、ある程度そろった段階で順次着手するということが決定されております。

第4回汚染物質専門調査会では、塩素、抱水クロラールについて審議が行われまして、これも同様の指摘を受けております。

それで、しばらく水銀の評価がございまして中断しておりまして、昨年12月2日でございますが、第11回汚染物質専門調査会、平成17年12月12日に化学物質専門調査会におきまして、ワーキンググループでこれについて評価していくということについて、御了承を得たというようなところでございます。

以上です。

○佐藤座長 どうもありがとうございました。

ただいまの御説明につきまして、何か御質問等ございましたら、事実経過の御説明だったんですけれども。特にございませんでしょうか。

それでは、これまで汚染物質専門調査会において、今、御紹介ありましたように、4物質について審議が行われてまいりました。その中で不確実係数の取扱いをどのようにしていくか、ということを考える必要があるということで、審議の継続ということになっております。

今後、これらのものを含めて48物質と多くの物質について審議を行っていくわけですが、今後の審議方法について、少し事務局から御提案があるようですので、説明をしていただきたいと思います。

それでは、よろしくお願いいたします。

○増田課長補佐 今後の審議方法ということでございますが、48物質もの評価を行うということで、先ほどの不確実係数の考え方の整理も含めまして、どのような評価書を作成していくかということと、やはり優先物質を決める必要があるかと考えております。

まず、どのような評価書を作成していくか、ということについては、48物質の評価書作成に当たりまして、必要な記載事項等を整理しました評価書記載項目案について、御意見等をいただけたらと思います。

評価書案につきましては、小グループの専門委員、安藤専門委員、千葉専門委員、広瀬明彦専門委員、前川専門委員におきまして、新しい知見を整理していただいた上で、小グループの委員の指示の下、作成しております。現在、十数物質の評価書案が作成されてい

るところでございます。

こういった中、評価書につきましては、今後 48 物質に及ぶ物質について作成しなければならないということもございますことから、評価書案を作成するに当たって、必要な項目を整理しまして、記載事項を標準化する必要があると考えられました。また、過去の汚染物質専門調査会におきましては、耐容摂取量設定の際に用いる不確実係数の取扱いについて、一定のルールが必要という御指摘をいただいております。

こういったことから、今まで作成しました十数物質におけます評価書案を参考にしまして、小グループの専門委員の指示の下、「清涼飲料水（化学物質）に係る評価書記載項目（案）」を作成いたしました。これは必要な記載項目と不確実係数の考え方を一応整理したというものでございます。

なお、不確実係数の考え方の基になりましたのは、「WHO の飲料水水質ガイドライン 第 3 版、8 Chemical aspects」でございまして、これを資料 2 - 4 として参考までに配付しております。

それでは、まず資料 2 - 1 評価書記載項目（案）について、御説明いたします。

「はじめに」のところで、清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価を作成する際の標準的な記載項目を示したものであり、清涼飲料水に係る化学物質の適切な食品健康影響評価に資することを目的としております。

まず「Ⅰ．当該化学物質の概要」ということで、これは厚生労働省で、2003 年に水道基準の見直しを行っておりますが、その水質基準見直しにおける検討概要に記載されている化学物質の概要、これを基に整理をさせていただいております。

「Ⅱ．毒性に関する科学的知見」ということで、WHO が飲料水水質ガイドラインを作成する際に参考とした論文、その他の国際機関とか諸外国で当該物質を評価する際に参考とした論文、最新の知見、それらを基に毒性に関する科学的知見を整理しております。2 ページ目になりますが、項目としましては「1．体内動態及び代謝」「2．ヒトへの影響」。ヒトの疫学試験等があれば、ヒトへの影響の中に記載する。それから、「3．実験動物等への影響」ということで、その項目としては急性毒性、短期毒性、長期毒性、特殊毒性、生殖・発生毒性、遺伝毒性、発がん性、これらの試験を項目としております。

「Ⅲ．国際機関等の評価」ということで、国際機関等における評価内容・結果等を簡潔に記載しております。参考事項として記載するということ、その中の機関としましては、IARC、JECFA、WHO 飲料水水質ガイドライン、米国環境保護庁、我が国における水質基準の見直しの際の評価、こういったものを参考にしております。

次に３ページになりますが、そういった流れでＷＨＯ等の国際機関においての各物質のリスク評価につきまして、例として示しておりますが、これを表にまとめて整理、比較できるようにしております。

そういった事実関係を記載した上で、「１．食品健康影響評価」という形になっていきます。その際には評価の参考としました評価書名、ＷＨＯの飲料水水質ガイドラインを基にしたのか、我が国の水質基準の見直しの際の評価を基にしたのか等を記載した上で「１．有害性の確認」となっております。これについては、実際には一般毒性、生殖・発毒性、発がん性について、それぞれ無毒性量を判断するということと、遺伝毒性試験の結果を評価して遺伝毒性の有無があるかどうかを記載するということでございます。

４ページに入っております。

遺伝毒性発がん物質ではなくＴＤＩを設定していくということになりますと、今度は「２．用量反応評価」ということで、耐容一日摂取量を求めていく。用量と毒性反応から根拠とする試験を選択し、その理由を記載。根拠としなかった試験の中で、ＴＤＩを設定した用量より低用量の試験がある場合については、根拠としなかった理由を明記するということでございます。表として各試験の無毒性量を比較できるような表を記載します。

「３．ＴＤＩの設定」ということで、ＮＯＡＥＬあるいはＬＯＡＥＬの用量を記載。根拠とした論文、知見内容、エンドポイントを記載。そういう中でＮＯＡＥＬとかＬＯＡＥＬよりも適切な参照値があれば、それを代替えとして使用する場合もあるということでございます。

次は、不確実係数ということで、不確実性の原因及び係数の記載となっており、これは先ほどのＷＨＯの飲料水水質ガイドライン第３版の資料２－４になっておりますけれども、その１５０～１５１ページに不確実係数の考え方がございます。それを参考としまして、この部分は記載させていただいております。

その中では、専門家による判断と使用可能な科学的証拠の慎重な考察を原則としております。なお、一般集団における暴露としては、通常、これは種差、個体差になりますけれども、不確実係数１００が使用されておりますが、例えば、種間において実験動物よりもヒトの影響を受けにくいなど、こういった場合については適切な係数とすることとしております。また、下の表にまとめてありますが、ＮＯＡＥＬの代わりにＬＯＡＥＬを用いる。実験あるいはデータベースの妥当性、これは長期試験報告がないとか、ＴＤＩ設定に用いた試験が短期であるとか、こういったデータベースの妥当性についてです。毒性の重篤性、これは神経毒性、生殖毒性、発がん性の疑いがあるというような重篤性についてです。こ

こういった不確実性の要因がある場合については、係数を1～10の間で適切な数字とすることによってございまして、それをまとめたのがこの下の表になっております。

資料2-4のWHOの表が151ページにございます。151ページのテーブル8-2というのがこの表の基としたものなのですが、食品安全委員会の方がつくった今回の項目案のところにつきましては、NOAELの代わりにLOAELを用いるという項目が1つ増えております。

WHOの方で行きますと、このNOAELの代わりにLOAELを用いる場合については、このAdequacy of studies or databaseのところ、実験なりデータベースの妥当性のところの部分にNOAELからLOAELを用いる場合のことが記載されているんですが、ここは我々としては別に採るといような形で考えております。

こういったことを考慮しまして、TDIを設定する場合は用量として、 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日としております。

まとめとしまして、物質名、耐容一日摂取量、根拠論文、試験内容、エンドポイントの記載、NOAELあるいはLOAELの場合もあります。それから、不確実係数というような形でまとめを記載することによってございまして。

一方で遺伝毒性発がん物質であることが有害性の確認の中で確認されたということでありまして、そのまますぐにまとめの部分に入りまして、物質名を記載し、当然これはTDIは設定できないということになります。

参考として、閾値なしとしたモデルの値を記載することによって、例えば、これはEPAで使われていれば多段階モデルだとか、WHOの飲料水水質ガイドラインで適用されている方法とか、その辺を記載させていただくというような形で考えております。

それを具体的に書いたのが、次の資料2-2というものなのですが、過去に汚染物質専門調査会で審議しました4物質のうち、ジクロロアセトニトリルの評価書案を評価書記載項目(案)に合わせて作成しております。本日につきましては、資料2-1について御意見をいただくということとしておりますが、一応、資料2-2については評価書案をイメージさせていただくために用意させております。

ごくごく簡単にお話をしますと「I. 当該化学物質の概要」があります。その一番下のところに「II. 毒性に関する科学的知見」ということで、それぞれのWHO等の評価書例、評価されている論文の現状を確認して書いております。

9ページになりますが「III. 国際機関等の評価」ということで、IARC、JECFA、WHO第2版、第3版、10ページになりまして、米国環境保護庁、5番目に我が国に

おける水質基準の検討の際の評価を記載しております。

11 ページの表 1 に W H O 等のジクロロアセトニトリルのリスク評価ということで、このような比較表を作成させていただいております。

12 ページを見ていただきたいんですが、ここで「IV. 食品健康影響評価」という形で、有害性の確認、用量反応評価という形で資料をつくらせていただいております。

14 ページを見ていただきたいんですが、小グループの先生の指導の下、評価書案の作成をしているところなんですが、やはりどちらにしようか迷うところがあります。この場合、14 ページにオプション、15 ページにオプション という形で示してありますが、小グループで案を作成する段階で、結論がなかなか出ないものについては、こういうように何個かオプションを示して、このワーキンググループで更にもんでいただいて、最終案にするというような形で考えております。

評価書案を具体的に審議していく際には、事務局の方で評価書案に基づきまして、資料 2 - 3 という 1 枚紙があるんですが、こういった 1 枚紙程度の概要を作成いたします。

実際には評価書案の説明につきましては、事務局の方から概要に基づきまして、実際の評価書案と見比べながら説明を行いまして、小グループの委員のコメントをいただくというような形にしたいと思っております。こういった説明の後、実際に評価書案の内容について御審議していただくということになるかと思います。

最後に各専門調査会への報告と委員会への報告ということでございますが、合同ワーキンググループで承認いただきました評価書案につきまして、ある程度まとまったところで、それぞれの調査会に報告いたしまして、両座長名で委員会の方に報告して、その後に国民から意見・情報の募集を進めさせていただいて、その後、食品安全委員会の了承を得て答申をするという形になるかと考えております。

説明は以上でございますが、特に資料 2 - 1 の評価書記載項目案と、その中にあります不確実係数の考え方について、御意見等をいただけたらと考えております。

○佐藤座長 どうもありがとうございました。

ただいま事務局から、何せ物質がたくさんあるものですから、決めたフォーマットで評価書をつくったらどうかということで御提案いただいたと思います。実際に既に小グループの先生方につくっていただいた食品健康影響評価書案がございまして、これは 1 物質ですけれども、評価書が 17 ページ、参考文献が 31 文献あるとか、それぐらいのものがあって、これが 48 ということで大分大変だろうと思うんですが、そういうイメージをしていただくために実際のものを出していただいております。

資料２－２は、今日は中身については議論いたしませんけれども、こういうフォーマットについて少し御意見をいただきたいと。

最後の方にあったのは、実際にこのワーキンググループの仕事としてはどういうことをするのかということで、小グループの先生方につくっていただいた評価書案をたたき台として見ながら、実際にはサマリーもつくっていただけるということなので、それを基にして議論をして、各専門調査会に御了承を得た後に、本委員会の御了承を得て答申するというようなことで、審議のやり方についても御説明いただいたと思います。

それでは、御意見あるいは御質問をいただきたいと思うんですけれども、特に資料２－１について、項目は物質によって変えなければいけないこともあるのかもしれませんが、大まかにこういうものでいいのかどうかということを中心に御議論いただきたいと思います。

何か意見がございましたら、お願いいたします。

どうぞ。

○ 広瀬（雅）専門委員 資料２－１の５ページの下から５行目ですけれども、のところです。遺伝毒性の後に点がありますけれども、この点は要らないのではないかと思います。遺伝毒性発がん物質の場合はＴＤＩが設定できないということではないかと思うんですけれども、どうでしょうか。

○ 佐藤座長 一番最後の遺伝毒性のところですね。書き方の問題ということでよろしいですか。

○ 広瀬（雅）専門委員 そうです。非遺伝毒性発がん物質の場合は、恐らく閾値があるのでＴＤＩを設定できるということになると思うんですけれども、遺伝毒性発がん物質の場合は閾値がないのでＴＤＩは設定できないということで、ここの点があると意味が違ってしまいます。

○ 佐藤座長 ２つのことになってしまう。これについて、事務局いかがですか。

○ 増田課長補佐 そのとおりだと思います。そこは直させていただきます。

○ 佐藤座長 ジェネティックな意味ということだと思いますので、それは点を取ってください。

ほかに何かお気づきの点は。

○ 広瀬（雅）専門委員 もう一つですけれども、ＴＤＩ設定の場合は、無毒性量を使用するということがよろしいんですね。無影響量ということではなくて、あくまでも無毒性量ということですね。

○佐藤座長 その辺はどうでしょうか。

○広瀬（雅）専門委員 ケース・バイ・ケースで難しい場合があるとは思いますが、それでも。

○佐藤座長 小グループの先生で何か御意見はありますか。広瀬先生。

○広瀬（明）専門委員 それは定義の問題も含めて、無影響量、無毒性量というのはすごく難しい問題だと思います。例えば、国際的なJECFAであれば、NOELという無影響量というのを指標として用いております。

ただ、実際には運用の場合において、毒性学的に意味がない場合とかというのを使得おりますので、ここではっきり無毒性量と言い切って定義するというのは確かに難しいかもしれませんが、実質の毒性評価といった点においては、無毒性量でいいのではないかと考えます。

○佐藤座長 ありがとうございます。これはNOAELがあれば、多分NOAELが一番いいだろうと思うんですが、その上の不確実係数のところにもありますように、LOAELを使わざるを得ない場合とか、データベースによって随分変わると思われますので、この5ページのNOAELというのはあくまでも1つの例だという理解でよろしいのではないかと、この5ページのNOAELというのはいくつもの例という理解でよろしいですか。

○広瀬（雅）専門委員 そうですね。

○佐藤座長 ありがとうございます。

ほかに何か御意見あるいは御質問はございませんでしょうか。

どうぞ。

○広瀬（雅）専門委員 いろいろ動物の試験を評価するわけですが、恐らくその中にnon-GLPの試験がたくさん入ってくると思うんですが、non-GLPの試験もGLPと同様に評価していくということでよろしいのでしょうか。

○佐藤座長 その辺はいかがでしょう。もし、小グループの先生で今までの評価の案を作成される中で。

○広瀬（明）専門委員 実際に業者が申請してきたデータ、最近のデータはほとんどGLP対応で、それでないとならば国際的にも根拠としては扱えないとなっておりますけれども、こういった汚染物質、特に金属類であるとか評価を昔に行ったものについては、なかなかGLP対応のデータだけで評価するというのはほとんどないという状況になるということがあります。

勿論、一番大事なのは科学的信頼性ということなので、それは原著に当たって、これが信頼できるかどうかというのは、G L Pのそういった第三者による信頼性保証というものがない場合であっても、結果が妥当であれば採用するという方向でいいと思います。

○佐藤座長 ありがとうございます。今の件について、何かもう少し御意見はございますか。

実際にデータがなければ、あるものを使わざるを得ないということだろうと思うんですけども、それは今、広瀬明彦先生がおっしゃったように、実際の論文原著を精査すれば、かなりの程度わかるのではなかろうかと私も思います。ただ、手間がかかるということだけは事実だろうと思います。

前川先生、どうぞ。

○前川専門委員 出されたデータからしか判断しようがないんですけども、その出された論文になったデータにはG L Pに沿ってやっているかどうかというのは、ある意味ではわからないわけですね。

ですから、それは別として、出されましたデータからサイエンティフィックに本当に評価できるかどうかということしかないのであろうというように思います。

○佐藤座長 ありがとうございます。

千葉先生、どうぞ。

○千葉専門委員 ジクロロアセトニトリルが例として出ていますけれども、後ろに採用した文献がみんな出ていまして、例えば1962年というのもあるので、こういうのはやはりそのころのものはG L Pはないですが、科学的に評価できる文献として扱っているわけです。

○佐藤座長 ありがとうございます。こういう評価の話ですから、プラクティカルな立場でやらざるを得ないんだろうと思いますけれども、ほかに何か。

それでは、フォーマットとしては、こういうものを原則にしながらやっていくというようなことでよろしゅうございますか。ただ、今、御議論いただいたように、実際にはあるサイエンティフィックデータベースの在り方によっては、多少変わらざるを得ないという立場だろうと思いますけれども、そういうことで御理解を得たというふうにしたいと思います。

あと、この資料2 - 1の5ページ目の不確実係数のところに、これは以前から議論になっていたところでございますけれども、こういうような不確実係数をまとめていただきましたけれども、これについて、少し御意見をいただければと思います。

安藤先生、これを御覧になっていかがでしょうか。

○安藤専門委員 大体、国際的にはこういう状況だろうなということなのですが、私どもが今までやってきて、常に悩むところは何かと申しますと、1つは種間、個体間というのは国際的にも、あるいはいろいろな分野でもコンセンサスは得られているだろうと思うわけですが、その後のお話だと思います。

つまり、NOAELからLOAEL、LOAELしかデータがなかった場合、どう考えたらいいか。ここが1つの議論のポイントであると思います。

もう一つは、毒性データが短期しかなかった、あるいは短期をどこまで短期とするか、例えば100日ぐらいたったのを短期とするか、それともどういうふうな考え方にするか、あるいは一番下の毒性の重篤度、こういう観点でやはり相当の議論はせざるを得ないということにはなろうかと思います。

あとはどうしてもここの委員会というのは、基本的には暴露評価ということはやらないという建前になっておりますが、どうしてもその議論が出ないことはないということ。そこを考えたながら、ある数値を出していかざるを得ないというのが事実だろう。

つまり、建前はこうですが、その中で多少の動きは致し方ないというのが実情としてやっている。ですから、今の段階では、基本的にはこういう考え方でいくのが妥当ではなろうかという気がいたしております。

○佐藤座長 ただいま安藤専門委員から、基本としてはこういうものでよろしいのではなからうかという御意見が出ましたけれども、ほかにいかがでしょうか。

前川先生、どうぞ。

○前川専門委員 この前の専門調査会の御意見ですと、もう少しきちんとルールをつくれというようなお話だったと思うんです。けれども、実際問題としては、やはりすべてにきちんと当てはめるようなルールは実際にはできないのであらうと思います。

今、安藤先生もおっしゃいましたように、やはりケース・バイ・ケースで考えざるを得ないのではないかと思います。基本はこれでよろしいかと思えますけれども、あくまで基本ですので、具体的な数値を出すとなると、やはりケース・バイ・ケースということだろうと思います。

○佐藤座長 ありがとうございます。

広瀬専門委員、どうぞ。

○広瀬（雅）専門委員 今の個体差の表ですが、毒性の重篤性の中で、発がん性の疑いというのがありますけれども、発がん性があるということではなくて、疑いだけで係数をかけていくということでしょうか。

疑いですと、例えば、前がん病変が出ただけで、発がん性がなくても発がん性の疑いということは起こるわけですね。そういう場合にこういう安全係数をかけていいのかどうかというのがわからないんです。

○佐藤座長 では、広瀬明彦専門委員。

○広瀬（明）専門委員 これは具体例があった方がいいと思うんですけれども、幾つかのケースでは、例えば経口投与試験では発がん性はなかったけれども、吸入試験では発がん性が認められた場合、勿論メカニズムが全部わかっていれば、経口では出ないといった場合であればいいんですけれども、それが排除し切れない場合、その経口の試験が、例えば古い試験しかなくて、吸入が新しかった場合とか、あるいは経口は短期間しかないけれども、吸入の長期では発がん性があったと。そういった場合を疑いとして使うことが多いです。

○佐藤座長 これも実際一つひとつやってみて、そこで考えるということになるかと思うんですけれども、係数の1～10というのも何か全部こういうふうに並んでいて本当にいいのかというのも多分あるんだろうと思うんですけれども、恐らく前の4ページに書いてある「専門家による判断と使用可能な科学的証拠の慎重な考察を原則とする。」というところで、これをアプライしていくということにならざるを得ないんだろうと思うんですけれども、ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、幾つかの修正とかあったかと思うんですけれども、その修正の御指摘があった部分は事務局にこれを修正していただいて、今後の評価書においては、この資料2-1を基本的なフォーマットとして、また不確実係数の考え方も実際にはケース・バイ・ケースだという御意見だったかと思えますけれども、基本的な項目というのでしょうか、軸と係数については一応この表を妥当なものとして、一つ一つの物質については、必要があれば深い議論をしていくというように御了解を得たと思えますが、よろしゅうございますか。

（「はい」と声あり）

○佐藤座長 ありがとうございます。

それでは、実際には小グループの先生方の御指示の下に資料2-2のような評価書案をつくっていただいて、このワーキンググループで審議をするということにさせていただきますと思います。

次に、項目が48物質あるわけなんですけれども、その順番というか、優先順位を御相談したいと思います。

それで資料1-4なんですけれども、これは2枚とじ込んであったものの表ですけれど

も、ここに表がございますけれども、48 物質ございます。

この中で 14 でしたか、進んでいるものがあると先ほど伺ったかと思うんですけれども、優先順位を付けていただきたいと考えております。

その判断材料として、先ほども御紹介申し上げましたけれども、日本ミネラルウォーター協会の岩田専務理事、峯技術委員長にお出でいただいておりますので、ミネラルウォーターの現状ということについての御講演をお願いしたいと思います。

それでは、岩田専務理事、峯技術委員長、よろしくお願いいたします。

○岩田専務理事 ただいま、佐藤座長様より御紹介いただきました、日本ミネラルウォーター協会の岩田でございます。

本日はミネラルウォーターの製造に関します技術的な部分のお話をさせていただくわけでございますけれども、あらかじめ事務局の方から、ミネラルウォーターの最近の状況、特に生産量、消費量等につきまして、併せて解説をしてほしいという御要望がございましたので、冒頭、私の方から最近のミネラルウォーターの状況等につきまして、お話をさせていただきます。

それが終わりました後、当協会の技術委員長をしております峯の方から、2 番目以降を詳しく御説明をさせていただきます。

(パワーポイント (資料 3) 、以下 P P)

中身に入ります前に、日本ミネラルウォーター協会とは、ということで、ここに 1 枚資料を出しておりますけれども、当協会は、昭和 47 年、1972 年に業界の健全な発展を期すこと、ということを目的に設立をいたしております民間の任意団体でございます。

当時は、まだ、今のように水がビジネスとして全く確立できておらないような時期でございまして、主に業務筋を中心に、こういった業界の健全を競うということで、設立したと聞いております。

事業内容につきましては定款にもございますように、5 つにつきまして、現在、活動いたしております。

ただ、最近は特に品質管理面におきまして、重点的に取り組んでいるという状況でございます。

(P P)

歴史は 35 年経てまいりまして、現在の構成でございますけれども、ミネラルウォーターを製造し、販売をしておられる事業者がございます。これが、現在、45 社加盟されております。

それから、準会員、これは主に輸入販売をメインにお取扱いの事業者ということで3社。

あと賛助会員ということで、これは設備、それから包装、資材等を製造販売されておられる事業者が30社ということで、合計78社が一番最近の構成になってございます。

(P P)

これは、私ども協会の事務所のディスプレイルームに置いております全国の水でございまして、画面に写らない、まだこれと同じようなラックが3本横にございまして、ここに約四百種ぐらいのブランドが、当協会のディスプレイの中に入っております。

今、日本の水事業者は、これは確かなところはわかりませんが、約300社ぐらいではないかと。毎年1年に1回数量調査をしておりますけれども、アンケートをお出ししますと大体300社ぐらいから返ってくるのが実態でございまして。

先ほどの会員数から見れば、大変少ないではないかということなんですが、あの会員45社で、おおよそ日本のミネラルウォーターの75%を占有しておると、80%までは行かなかったんですけれども、75%と80%の間を、今、構成としては持っております。

(P P)

ミネラルウォーターも清涼飲料水の中の1カテゴリーでございまして、清涼飲料全体を表わした折線グラフでございましてけれども、ミネラルウォーターは、赤の山でございまして。確実にここ10年伸びてきているということでございまして。

一番高い山は、緑の山でございまして、これは、現在大変注目されております茶系の飲料でございまして。これで、年間約550万キロリットル生産をしていると。茶系飲料で一番大きいのは、約4割が緑茶でございまして。あとは烏龍茶等がございまして。

これを御覧いただきますと、右肩上がりで、ずっと堅実に伸びてきておりますのが、茶系飲料、それからミネラルウォーター。残念ながらその他の清涼飲料に関しましては、若干右肩下がりかなというのが今の清涼飲料の状況でございまして、清涼飲料はいいという中で、やはりミネラルウォーターと茶系飲料が大変貢献しているというマーケットの状況でございまして。

(P P)

それをもう少し砕いて、それぞれ品目ごとに見てまいりますと、このようなデータになります。これは、1から順次、生産量に応じてランクしておりますけれども、1番が炭酸飲料、それからコーヒー飲料、それで先ほどの緑茶飲料は236万5,000キロリットルということで、この伸び率を御覧いただきますと、前年比132.6%ということが、2004年度の実績で、今年も大変好調に推移しているという状況でございまして。

ミネラルウォーターは、第6位でございまして、約130万キロリットルということで、一昨年の2004年度は、前年比114.4%となっております。

残念ながら2005年度の数字は、今、1月から12月で集計中ではございまして、残念ながらまだ2005年度の数字を入れておりませんが、私の予想では、2005年度もほぼ同じような数字が確定していくのではないかと見ております。

全体的なシェアでございしますが、清涼飲料の中でのミネラルウォーターは、7.5%で、この7.5%というのは輸入が入っておりませんので、輸入を入れますと、約9.3%、まだ10%には若干及びませんが、多分、去年の2005年度は、輸入も入れますと10%の構成比をミネラルウォーターで占めるんじゃないかと考えております。

(P P)

これは、ミネラルウォーターだけに特化いたしまして、1986年から2004年までを棒グラフで表わしたものでございまして、濃い青が国産、それから薄い青が輸入ということでございまして、先ほど申し上げましたように、2004年度は国産で約130万キロ、輸入で33万キロ。残念ながら輸入は、一昨年の場合には、前年を割りましたが、去年の2005年度の数字は、今、速報では約3割ぐらい輸入が伸びてきているということでございます。大変好調でございます。

(P P)

この折れ線グラフをミネラルウォーターの歴史と合わせて見ますと、よくミネラルウォーターというのは猛暑であれば大変よく売れるのではないかとことを言われるわけですが、確かに猛暑というのはプラスには作用いたしますけれども、むしろ猛暑よりも渇水といいますか、水不足のときにミネラルウォーターというのが大変消費が伸びると。

過去の歴史を見ましても、1994年でございしますが、これは記憶にも新しいわけですが、日本列島の大渇水というのがございました。データによりますと、日本全国で約1,600万人の方が何らかの形で水不足を経験されたと。農作物の被害が1,400億円ということではございました。

そういうことで、この時期に、今まで全くライフスタイルになかったミネラルウォーターをスーパー等で買って飲むということが、やむなくせざるを得なかったという状況から生まれたということでございます。

本来ならば、水不足が解消されますと、また元へ戻ってしまうわけですが、ミネラルウォーターの場合は一度飲んでいただきますと、やはりミネラルウォーターの持つおいしさ、それから自然感、健康感、こういったものでリピートにつながって、今の

マーケットをつくってきておるとい状況でございます。

ミネラルウォーターが前年を割りましたのは、例の異物混入の翌年は残念ながら品質面でいろいろ問題があったということで前年を割りました。

小容量のPETの解禁による水に対する影響でございますけれども、水はほとんど2リッターが構成でございますして、他の清涼飲料のように、小型PETが出たからミネラルウォーターの消費が伸びたということは、あまり大きくは関係していません。

あと、Y2K問題、2000年問題で備蓄があった1999年が大変大きく需要が伸びまして、その翌年反動で割ったと。これは消費が落ちたということではなくて、多少営業面でつくられた1999年の数字があり、その反動が2000年に出たとい状況でございます。

最近では、一昨年の2004年度の猛暑で、特に四国辺りは水瓶が空っぽになったといことで、いきなりミネラルウォーターが動くとい状況が出ておりました。猛暑と、やはり渇水、水不足というものが今までのマーケットをつくってきておるとい状況でございます。

家庭用のミネラルウォーターとしてつくられましたのが、1983年、ハウス食品が、「六甲のおいしい水」をそれまで業務筋であったものを家庭に持ち込まれて御販売になったわけですが、それも1983年でございますので、それから4～5年は大変低迷しておまして、今のようなマーケットは予想できなかったわけですが、そのことを契機に、今の約1,400億のマーケットができ上がっているとい状況でございます。

(P P)

では、ミネラルウォーターの1人当たりの消費量はどうかということで表した数字でございますして、御覧いただきますと、年間に何リッター飲んでいるかといことでございます。

日本は、12.7リッターといことは、2リッターのペットボトルで年間で約6本から7本しか飲んでおりません。これはもう文化が違えばそれまでですが、フランス辺りは141.6リッターといことは、2リッターのもので70本を年間1人当たり飲んでおられるといことで、日本の約10倍となっております。

よくマスコミの方から、ミネラルウォーターは将来どれぐらいいきますかとい御質問をちょうだいするわけですが、私はすぐさま3,000億と倍の数字を言うわけですが、決して夢ではない。

といいますのは、日本はフランス並みにはいなくても、少なくとも今の12.7リッターでは収まらないだろうと。多分これが倍にいきまして、今のマーケットは簡単に倍にな

るということで、近い将来 3,000 億というマーケットがミネラルウォーターでつくり上げられることは事実かなと見ております。

景気のいい話は、これぐらいにいたしまして、あとは今日の本題でございます技術的なところを私どもの技術委員長の峯の方から詳しく御説明をさせていただきます。

(P P)

○峯技術委員長 それでは、代わりまして 2 番以降の御説明をさせていただきます。ミネラルウォーター協会の峯と申します。よろしくお願いします。

まず 2 番目以降は、事務局の方から御質問いただいております内容につきまして、私どもでまとめてまいりました。

まず「ミネラルウォーターの定義等」には、定義、法令等に基づく水質の基準等、それから国産のミネラルウォーターの水質の一般的な特徴、原水の種類及び製品における割合、こういったことを御質問いただいております。

(P P)

私どもの協会での安全・安心の取組みということでやっていることです。まず、入会時の審査というのをやります。これは企業の信頼性とか、何といたってもミネラルウォーターの場合は原水が重要でございます。原水の水質、それから製品の試験成績書の提出、製造工程図の審査、それから製造現場での確認。こういったことを大体入会したいという企業の方々にはさせていただきます。

入会されましたら、定期的な品質の確認ということで、原水の試験成績書及び製品の試験の成績書を年 1 回協会の方に提出していただくということをやっております。

それから、個別の技術指導に関しましては、我々の方で出向いて行って、いろいろとアドバイス等をするということをやっております。

それから、全体の研修等に関しましては、法規改正の情報連絡の徹底。それから研修会としましては、製造と品質と法規等、こういったようなことにつきまして、情報提供と研修をいたしております。

(P P)

私ども、安全、安心、おいしさというのを標語にしております、これがちょうど水の H_2O と語呂がいいものですから、 A_2O 運動というふうにしております。

(P P)

さて、本題ですが、まず定義につきまして、これは清涼飲料全体に関しまして、食品衛生法の定義がございます。要は、清涼飲料と、それから乳酸菌飲料、乳及び乳製品、それ

から酒精飲料と、飲料すべての中から、これらのものを除いたものが清涼飲料であるという定義になっております。

清涼飲料の中にも、炭酸飲料、非炭酸、それからミネラルウォーター等々があるわけですが、この中で、ミネラルウォーターに関しましては、水のみを原料とする清涼飲料水ということになります。

それから、この中で鉱水のみのも、あるいは二酸化炭素を注入したもの、カルシウム等を添加したもの等が認められております。これは、食品衛生法上の定義でございます。

(P P)

一方、これは農林水産省から、今度は表示に関しまして、ミネラルウォーター類の品質表示ガイドラインというのが出ております。これはガイドラインですが、これ以外に農水の方ではJASの加工食品の品質表示基準というのがございます。こちらは横断的な表示でございまして、そちらで表示をしてもいいし、このガイドラインで表示をしてもいいということになっております。

ただ、このガイドラインは、ミネラルウォーターの特徴を非常によく出しておりますので、我々の協会としても、できればガイドラインに則って、正しく表示をしてほしいということをお願いしているところであります。

これは、まず品名が4つに分かれます。この中で、原水の種類におきまして、これが3つに分かれます。それから、処理の方法でもまたこれが分かれてくるといったような構成になっております。

まず、原水によってナチュラルウォーター、ナチュラルミネラルウォーター、ミネラルウォーターの3種類は、特定水源より採水された地下水ということになっております。

この中で、ミネラルと名前の付く2つですが、それらに関しましては、これらの中の地下で滞留または移動中に地層中の無機塩類が溶解したものという定義になっております。

要は、地層中で、よりミネラルが含まれた水と解釈していただければ、よろしいかと思えます。

ただ、数値的にはどこまでがナチュラルで、どこまでがこれという定義はございません。単にこういう言葉の定義になっております。

一方、処理の方法におきましては、ナチュラルと名前の付くところの処理法に限定されておまして、これはろ過、沈殿及び加熱殺菌に限となっております。

このミネラルウォーターの場合は、ナチュラルミネラルウォーターを原水として、これらの複数の混合、それからミネラルの微調整のためにミネラルを添加する、あるいはばっ

気などの処理がミネラルウォーターでは認められております。ただし、あくまでも原水はナチュラルミネラルウォーターと同等のものから取ったものということです。

一方、ボトルドウォーターというのがございまして、原水の水質基準に適合すればこの場合の原水の種類は問いません。どれでも結構であります。また、その処理方法というのも限定がございません。こういったような内容になって表示がなされているというところでございます。

(P P)

もう御存じのとおり、原水の水質基準に適合というのが大前提でございますが、その条件は、水道法の水質基準、一昨年変わりましたが、現在、50項目でございます。

もしくは 食品衛生法におけるミネラルウォーターの原水基準は18項目が指定されております。この空欄、黒い部分は、規定がございません。

それから、水道法にない項目で、バリウムと硫化物がミネラルウォーターの方にはございます。

(P P)

次の御質問ですが、国産のミネラルウォーターの水質の一般的な特徴といったことで、これは御存じのとおり、日本列島というのが、山が高峻で平野が狭く、地下水は大陸に比べて地下水として滞留している期間は短うございます。それで海にまで達すると。

そのめに、地下水中に溶出するミネラルの成分というのは、比較的大陸に比べたら少ないということが言えると思います。

また、特有の石灰岩層というのも、地域的に非常に限定されますので、特に沖縄なんかは高いミネラル成分の水もございますが、こういったように限定されるところもございます。

これは、当協会が、1997年に市販のミネラルウォーターを収集しましたときのラベルの表示を度数分布で表わしたものです。

これは、硬度につきましたの度数分布ですが、国産が182点、当時は輸入品が少なかったせいで29点しか集まっておりません。これのラベルに表示されている数値のものをプロットしたのですが、国産の方が大体55ぐらい、それから輸入の方が、これはグリーンの方が輸入ですが、見ていただきますと、2つの山に分かれるかなという感じがいたします。でも、これを単純平均しますと、大体211ぐらいに相当するということになっております。

WHOの水質ガイドラインによりますと、軟水と硬水の分岐点が大体硬度120ということになっております。

そういう観点からしますと、日本のミネラルウォーターというのは、軟水に属する水であらうということが言えるかと思います。

(P P)

一方、これは文献からでございます。香港の中華大学の方から 2002 年に論文が出ておりますが、これは多分香港の中で入手できた外国産のミネラルウォーターをいろいろ集められて分析をしたものだろうと思います。

ここでは硬度のみを引用しておりますが、この括弧内は、分析の検体数でございます。最大値と最小値を示しておりますが、これを見ていただきましても、日本がここではこの数値は 17 ぐらいになっておりますので、持ってくるサンプルによって少しは変化があるかと思いますが、大体世界的に見た傾向というのは、出ているのではなかろうかと思います。

日本が軟水の水で、ヨーロッパ大陸では大体硬水付近の水が多いといったことが言えるかと思います。

(P P)

さて、次に原水の種類につきまして、ちょっと御説明をしたいと思います。

これもミネラルウォーターの農水省から出ております品質表示ガイドラインの中に、この定義のところが載っております。それと、この絵で示したのですが、浅井戸といいますのは、まず、これは地層の関係ですが、ここに岩盤の層が幾重にもなるわけですが、最も地上に近いところの不透水層、これを第一不透水層と言います。その上にたまった水は圧力がかかっていない状態ですので、これを不圧帯水層と言いまして、ここから取水する水は浅井戸と一般的に言われております。

次に、第二不透水層と第一不透水層の間には、これは岩盤の中に水が入ったもので、これは出ることができません。そのために、圧力がずっと水の量によってかかった状態でございます。これは被圧帯水層という名前と呼んでおります。ここは、深井戸水と一般的に呼ばれている水でございます。

この湧水という言葉は、この浅井戸にしろ、深井戸にしろ、全然それには関係ありませんで、自噴している水の地下水のことを湧水と言います。

鉱水というのは、自噴はいたしませんで、ポンプアップをして取水をするんですが、地下の地層からの溶出成分、すなわちミネラル分によって特徴づけられる地下水ということになります。

この鉱泉水は、それらの中で自噴をしている水のことをいいますが、温泉水との関係が

ら 25 度未満で自噴をするというのが鉱泉水というものであります。

一方、温泉水の場合には、定義としては、水温が 25 度以上ある、もしくは温泉法というのが別にございまして、その第 2 条に規定された溶存鉱物質等によって特徴づけられる地下水、そのうちの飲用適の水ということになっております。

伏流水というのは、被圧帯水層の水が河川と交わるところでもって、水が地上に出てくる。こういったものを伏流水と呼んでおります。

(P P)

そこで、原水、これはミネラルウォーターの当協会で保管しております 367 点のものにつきまして、ラベルの表示から見たものであります。

その表示の中で最も多いのが、ナチュラルミネラルウォーターでございます。次がミネラルウォーター、ナチュラルウォーター、そしてボトルドウォーターということになります。大体ナチュラルミネラルウォーターが全体の 70% ぐらいを占めておりました。

それらの原水ですが、原水の中で最も多いのは鉱水、ですから、これは地下水の中で、いわゆるミネラル化して自噴をしない水ということでございます。鉱泉水の場合には、ミネラル化した水を自噴している水ということになります。湧水の場合には、地下水の状況は問いませんで、自噴している水のことでございます。順番に深井戸、温泉水等々となっております。

この全体でもって鉱水が最も多く、この順番のような格好で、これが大体日本で流通しているミネラルウォーターの種類と製品の状況でございます。

(P P)

次には、泉源水等の検査体制がどういうふうになっているかということについて御説明をいたします。

まずは、だれがどのような検査を行っているのか、それから原水のフッ素、マンガン等が水質基準オーバー、または高濃度の場合の対処はどういうふうにしているかという御質問でございます。

(P P)

まず、その前に食品衛生法における現在の一律の衛生基準の構造でございますが、これは都道府県におきまして、施設基準がきちんと整っている食品の企業、製造、販売、全部を含めた営業活動ですが、この施設基準が、都道府県が定めた条例の中できちんとまもられておれば、県知事は、営業許可を与えなければならないということになっております。

その上に、管理運営基準というのがございますが、これはもともと昭和 47 年、このガイ

ラインがつくられましたが、それがコーデックスの方の食品衛生の一般原則の規定がこれの中に盛り込まれまして、平成 16 年に新たなガイドラインというのが示されております。この国が定めたガイドラインに乗っかって、都道府県はそれぞれで管理運営基準をつくるということになっていきますから、実質的にこれは義務であると考えられます。

(P P)

それがどういうふうになっているかと申しますと、その中で水に関する項目がございます。水道水以外の水を使用する場合は、年 1 回以上水質検査を行い、成績書を 1 年以上保存することと。ただし、賞味期限がそれ以上の場合は、その期間は保存することというようになっています。

ですから、水道水以外を使う食品の営業者に関しましては、年 1 回以上必ず原水の水質検査をする必要があるわけでありまして。ですから、これは食品事業者全体に言えることでございます。

(P P)

当協会におきましては、製造販売企業が、当協会への加盟の条件として、これも先ほど申し上げましたように、定款の中に定めておりますので、これを守っていただけない企業は、実質入っていただけないということになります。

入会していただきますと、年 1 回原水とミネラルウォーターの製品の水質検査を実施していただきまして、その検査結果の写しを協会へ提出していただくこととしております。

当業界は、先ほど岩田の方から説明がありましたように、約 50 社弱ですが、日本全体で 300 社ぐらいあると言われております。

では、後のところがどういうふうに行っているかということは、ちょっと把握はできませんが、地方におきましては、それぞれ保健所が管轄しておりますので、それぞれの指導があろうかと我々は思っております。

いずれにしても、食品事業者が、水道水以外の水を原水とする場合には、水質の検査が義務づけられているということでございます。

(P P)

さて、もう一つミネラルウォーターについては重要な管理がございます。泉源の衛生管理ということで、これは通達が出ておりますが、これは要は原水が汚染したものではないといったことで、そういう面で都道府県においてきちんと指導をなさいたいということでございます。

その中の項目としては、界面活性剤、フェノール類、農薬、PCB 類、鉱油、多核芳香

族炭化水素というのが挙げられております。

これは、コーデックスの方でも、これについて同じ規定がございまして、コーデックスの方でも同じように泉源をきちんと衛生管理しなさいと。ただ、フェノール類だけはコーデックスでは入っておりませんで、後の5項目については同じでございます。ミネラルウォーターを製造しようという企業におきましては、何よりも水が重要でありますので、泉源がきちんと衛生的に管理されている、あるいは自分たちでもって管理するというのは、当然のことでございますので、当協会としてもこういったことの話はいたしますが、これまでは検査データを出すということは要求しておりません。これは当然その事業者がきちんと衛生管理を確認した上で製造するものということになっておるはずでございます。

(P P)

次の御質問ですが、泉源水のフッ素やマンガン等が水質基準オーバー、または高濃度の場合の対処をどういうふうにしているかという御質問でございます。

まず、原水が水質基準オーバーをした場合には、原水の基準条件から外れますので、これは製造には用いられません。ですから、製造することはできないわけであります。

ただし、水道法が現在50項目、それから食品衛生の原水の基準が18項目になっていますから、ここではちょっとアンバランスが生じております。いずれの適合でもよいということになっているわけなんです。

この中で、食品衛生法のミネラルウォーターの基準のないものが34項目、主に有機化合物を中心としてございますし、それから水道法にはなくて、食品衛生法の原水の基準のところにあるのは、バリウム等硫化物でございます。

一方、水道法と食品衛生法の原水の基準の違うものが、ここに鉛、ヒ素、フッ素、ホウ素、亜鉛、マンガン、有機物というものがございます。ただ、ミネラルウォーターは、水道の原水と違いまして、もともとのミネラルウォーターというのは、地下水を原水としてつくったものであるといったことから、湖沼水とか河川水による汚染というものはまず入らないであろうというようなスタンスの違いから、現在の規格基準ができ上がってきている。

これは、ヨーロッパにおけるナチュラルミネラルウォーターとボトルドウォーターの考え方と同じようなことであろうと思っております。ただ、現状は、規格基準的にはこういうふうな差があるということでございます。

(P P)

この中で、唯一フッ素に関しましては、表示のところで義務が出てまいります。水道法

の 0.8 mg/L を超えて食品衛生法の 2 mg/L までのものを含む場合には、例えばラベルの表示に、「7 歳未満の乳幼児は、このミネラルウォーターの飲用を控えてください」と。括弧してフッ素濃度何々 mg/L というような表示をするようにという指導がございます。実際には、こういったような格好で、これは裏ラベルのところですが、このメーカーさんは 7 歳未満の乳幼児は飲用を控えてください。フッ素濃度 1.8mg/L という格好で表示をしています。

一方、コーデックスにおきましては、フッ素の上限は求められておりません。1 mg/L を超える場合には、フッ素物を含含有という表示になります。2 mg/L を超えて、本製品は乳児及び 7 歳未満の幼児には適しませんという表示をしてくださいということになっていますので、日本の法規との間では差がございます。

(P P)

次に 4 番目「原水の汚染物混入にかかる対処」ということで、どのような物質の混入が考えられるか、及びその対処として、基準内の混入にかかる対処、それから、基準値のない物質の取扱いについてという御質問をいただいております。

まず、実は、平成 14 年に国立の健康・栄養研究所の方からレポートが出ておりまして、これは当時のミネラルウォーターに関して、衛生上どうなんだということで、実態調査をするということで、これは厚生省からの委託研究だと思っておりますが、水源水という言葉を使っております。ミネラルウォーター類の水源水分析調査報告書という名前で公開されておりますが、この意味合いは、水源水を無処理の水、そして水源水をフィルターや活性炭でろ過をしたものは、原水というふうにしております。

この中で調査したものは、30 水源水であります。内訳は湧水が 7、深井戸 6 等々でございます。これの製造方法、これはペアでもってこうなっているわけではございませんが、これを調査した水源水を使ってつくっている企業の製造方法ですが、ろ過と加熱が 18、ろ過 UV 殺菌が 5 社、ろ過だけというのが 4 社、オゾンとの組み合わせ等々で、こういった製造をしております。

分析の方は、当時はまだ水道法が改定されておらず、46 項目のときでございましたので、これにミネラルウォーターのコーデックス規格にありますアンチモンとニッケルを加えた 48 の項目について分析をしております。

(P P)

その結果でございますが、有機物を中心に、水源水では、こういうものは検出されませんでしたという報告でございます。

それから、泉源水では検出されたんですが、その泉源水の分析値は水道法の水質基準内でありましたというのが、ここにございますものでございます。

泉源水が水質基準を超過していたと、しかしながら原水では不検出とか、あるいは基準内であったというものが、そのほかの項目でございます。

それからこの一般細菌と大腸菌はどうもサンプリングの誤差で再検査をしたら出なかったといったようなことでございますけれども、いずれにしましても、原水では水質基準を超えた項目というのはございませんでした。

海洋深層水のように、海水を泉源としているものは、そのまま分析しておりますから、これは塩素なりナトリウムなり、0.2 %とかパーセントで出ていますから、これは論外でございまして、そういうものを除けば、現状の言うところでは水質の汚染ということはありませんという報告書でございます。

(P P)

一方、論文もいろいろ出ております。これは東京都の衛生研究所で行われました食品衛生学雑誌に載っているものでございます。

容器入りの飲用水 170 検体について無機元素、それから陰イオンについて分析を実施しております。

この中で、基準をオーバーしたものは、フッ素が 2 検体、これは 2.4 ~ 2.5 mg/L 検出されたようです。国産が 1 点温泉水と、輸入では鉱泉水であったと。

それから、水道法の水質基準を超過したものは塩化物で 450 mg/L であったと。これは国産の海洋深層水のミネラルウォーターであると。塩化物に関しましては、ミネラルウォーターでは基準はございません。フッ素に関しましては、オーバーになるかと思います。

(P P)

これも同じく東京都の同じ論文でございますが、今度は低沸点の有機化合物について実施しております。

トリハロメタン類、それからそれ以外の低沸点化合物類の分析ですが、この辺は 90 年のデータですが、クロロホルムの基準が 60 $\mu\text{g/L}$ ですから、その半分ぐらいは出ているようでございます。総トリハロメタンが 100 $\mu\text{g/L}$ でありますので、36 $\mu\text{g/L}$ ぐらい、約 3 分の 1 ぐらいまで出ていると。

あと、トリクロロエタン、この辺は非常に少ないレベルの、ppb オーダーですが、1 けたのオーダーでこういったものが混入しているということが報告されております。

一方、91 年、これは横浜の衛生研究所の年報に載っておりますが、非常にこの付近では

レベルが低くなっております。これも食衛誌に載っておりますものですが、これも非常に低いレベルであると。ただ、こういった検出されるものがあるということは、事実のようでございます。

(P P)

一方、容器の方からもちっと2年前ぐらいからいろいろと論文が出てまいりました。P E T容器は、P E T樹脂を加熱成形する段階で、樹脂が分解しまして、モノマーあるいはダイマーとかトリマー辺りまでが発生することがあるということで、これは国立衛研の方から薬学会で2004年に報告されたものですが、P E T入りのミネラルウォーターからホルムアルデヒドが大体20 µg/L未満ぐらいです。輸入の方は少なかったと。

それから、アセトアルデヒドも一番高いので107 µg/Lぐらいありましたが、数十µg/L程度が出ておったということが、これはポスター発表でありました。

一方、これは去年の食品化学学会での報告でございますが、ミネラルウォーターの新規のペットボトルに詰めまして、1年半ほど経過をずっと見ていったと。

そうしますと、ホルムアルデヒドが大体20 µg/Lぐらいで、1年を経過したぐらいから大体頭打ちになったと。それから、アセトアルデヒドの方は、大体80 µg/L未満ぐらいで、やはり1年を経過するものでプラトーになったという報告がございます。

ホルムアルデヒドに関しましては、水質基準では、現在、80 µg/Lという値でございます。アセトアルデヒドは全然基準がございません。発酵食品におきましては、2,000ppmぐらいまで出てくるものがありますし、アルコール飲料に関しましては、体内でもってアセトアルデヒドに分解をいたしますので、これは相当の量が体内で発生するということだろうと思いますから、そういう面では、非常に低いレベルであろうとは思いますが。

(P P)

次の「2) 基準内の混入にかかる対処」ということで、御質問いただいております。

製造基準における原水の基準に適合しておれば、衛生上の危害のおそれというのは、まずないと思います。

それから、消費者の方々は、ミネラルウォーターの製品に関して、今、何を求めているのかということで、これは科学的にきちんと調査したわけでもないんですけども、安全とおいしさを求めているんだろうと私どもは思っています。

この中で、基準内であっても有害な化学物質が検出されると不安と不信を抱くものだろうと思います。

そのため、製造企業は、各社とも日常の製造管理とか、品質の管理の中で、塩素の混入

とか、トリハロメタンの生成あるいは微生物の汚染等々ですけれども、こういったところに注意しながら製造していると。当業界もそういったことの技術支援をしているというような状況でございます。

(P P)

では、基準値のない物質の場合は、どういうふうにするかということで、これは先生方がこれから論議をされることでありますが、我々は万が一、そういう物質があった場合に参考になる基準というのは、やはり現状でオーソライズされている項目でございます。

水道法であれば、この 50 項目ですし、水質の管理項目として、現在、27 項目の目標値が示されております。

要検討項目、これは研究段階にある、今後汚染があれば、また目標なり基準になろうというものが 40 項目ほど、現状の水質の基準の中で定められております。

あるいは、WHO の水質のガイドライン、それからコーデックスでナチュラルミネラルウォーターに関しましては、比較的項目は少ないですが、パッケージドボトルドウォーターになると相当の数の基準が出ております。こういったところが、我々のいろいろな評価をする場合の参考になるところでございます。

(P P)

最後でございますが、ミネラルウォーターの製造工程において「1)ろ過、消毒等にかかる対処」「2)副生成物の発生とその対処」ということで御質問をいただいております。

(P P)

まず、食品衛生法は衛生の管理のための法律でございますが、泉源がございまして、この水を原水として使って製造して製品に仕上げるというプロセスでございます。

それで、先ほど申し上げました泉源に関しましては、衛生管理の 6 項目が通達でもって出されて、これは指導対象というふうになっております。

製造の基準に関しましては、これは 2 つに分かれます。原水の基準と、それから処理工程で殺菌、除菌等のところでございますが、まず原水は原水基準に適合するということで、水道法の 50 項目か食品衛生法に定められた原水の 18 項目いずれかということになっております。

製造の方は、加熱殺菌をする場合には、85 度を 30 分というのが定められておりまして、除菌等、そのほかの殺菌条件におきましては、それと同等ということになっております。

一方、製品になりますと、成分規格ということで、これはほかの清涼飲料と同じでございます。

ミネラルウォーターの場合は、海外からのものが無殺菌、無除菌ということで、特にヨーロッパのものは、歴史的にそういう作り方がミネラルウォーターであるというような文化がございまして、日本での法的な面で整合性が取れるような格好で、無殺菌、無除菌の場合には、原水は鉱水のみであると。これに微生物の規格がございまして、それから製造のところにおきまして、沈殿、ろ過、ばっ気がこちらでは認められています。炭酸ガスの注入等、こういったこと以外は不可であるといったことがございます。

それから、製品になりましたら、これらの規格に腸球菌と緑膿菌が陰性であるということが食品衛生法に盛り込まれております。

一方、こちらは製造法でございますが、加熱殺菌と除菌。日本の場合は、大概がこれでございます。現状、無殺菌・無除菌というのは、日本の国内で製造しているメーカーさんではございません。輸入のものでございます。特にヨーロッパからのものが中心です。

ですから、日本の場合には、この加熱殺菌が一番多いんですが、この製造の概略といいますのは、まずは原水を、砂等が巻き上がってくる可能性がありますから、これを粗ろ過しまして、除去して、貯水タンクに入れて、これを加熱殺菌いたします。通常は、100度以上の高温の瞬間加熱をしますので、温度が高くなりますから少し下げまして充填をします。これは、PET容器が大体90度を超えますと耐熱性がございませんので、85度が殺菌条件ということで、少し温度を下げた状態で充填することになっております。このときには、容器は洗浄殺菌されたものがラインに入ってまいりまして、充填をして密封をします。密封の方もキャップが洗浄殺菌されたものが入ってきて、ここで密封する。

ちょっと特徴的なのは、転倒殺菌というのをやります。これは、充填したときの温度が自然に下がっていくのをそのままの格好で転倒殺菌をするんですが、これは充填した後のPET容器の密封、それから、キャップの裏側に万が一、微生物が付いていた場合には、この残熱でもって殺菌ができるということから転倒殺菌をしまして、それを冷やして、ラベル装着等で製品に仕上げるというのが加熱殺菌の大体の工程でございます。

一方、除菌の方に関しましては加熱殺菌の工程がございませんので、粗ろ過をして、貯水タンクまでは同じですが、ここで大体、どこのメーカーさんも二段ろ過か三段ろ過ぐらいやります。大体5ミクロンぐらいの大きな紙でもって除去して、最終微生物をろ過するのは0.2ミクロンがどうかございます。0.45のところもありますが、大体0.2ミクロンでやっているところが多いのではないかと思います。それで無菌状態にして、充填をしたものが同じような格好で製品に仕上がるということです。

(P P)

一方、これは加熱殺菌と除菌をしない製造法。これは食品衛生法に定められているものですが、先ほど言いました原水が鉱水のみで、一般の細菌が1 mLの中に5個以内ということが規定されております。当然、病原性の微生物等が疑われるものでないということ。それから、芽胞形成の亜硫酸還元菌のようなものが、腸球菌、緑膿菌も陰性であるということがあります。

充填のときは、この泉源から直接に採水して自動的に充填をするということで、沈殿・ろ過・曝気・炭酸ガスの注入・脱気以外は認められておりません。直後の細菌数は1 ml 中20個以下と決められております。

ここで、ヨーロッパ国内はこれ以外にオゾン強化の水というのが認められているようがございます。これはコーデックスではなくてヨーロッパ地域の地域規格であります。EUの中だけの規格でございしますが、これは地中に、例えばヒ素の不安定物質とか、マンガンであるとか、硫黄化合物。こういった不安定物質をオゾン強化によってすべて酸化して除去するというようなことが、ヨーロッパの規格としては認められてございます。勿論、製品の規格は一般の清涼飲料と同じ、腸球菌と緑膿菌が陰性という規格であります。

(P P)

「1)ろ過、消毒等にかかる対処」ということで、大体、製造工程は、洗浄・殺菌というのがやはり微生物汚染等々で一番重要でございしますので、そのやり方としてはアルカリ・酸を、これは定置洗浄といいまして、自動的にリサイクルしながら洗浄するというCIP、クリーニング・イン・プレースといいますが、こういった洗浄をやっているところ。

あるいは、水の場合に薬品を使うと非常に怖いということから、熱水だけで洗浄・殺菌をしている工場もございします。塩素を使ってやっているところもございします。それから、オゾン水でもって殺菌をしているところもございします。

これらは洗浄・殺菌ですから、実際の製造の時には中身液を十分に通して、こういったものを除去して製造するというようなプロセスとなっております。ただ、これも製造管理上ですけれども、これらの異種液が混入しますと非常に問題が多うございしますので、この辺は各メーカー、非常に気をつけてやっております。

もう一つ重要なのは、ミネラルウォーターを製造している企業というのは、ミネラルウォーターだけをつくっているわけではございません。ほかの清涼飲料もつくっている工場も多いわけです。そうしますと、お茶などは比較的香りが少ないんですが、例えば炭酸飲料であるとか果汁飲料などになりますと、非常に香りが強い、フレーバーの強いものが多いでございます。

こういったものの後にミネラルウォーターをつくりますと、もともとそこでつくったものがラインの中のパッキン類といったもののの中に吸・収着をしまして、それが徐々にブリーディングをしてくると。そのためミネラルウォーターに、においが移るといったことでトラブルになります。そのためには、着香防止という面でも各社ともいろいろ気を使って製造しております。

まずは、一番最初にミネラルウォーターをつくって、それから次に、においの強いものへ順々に移行するとか、これは製造の計画の中でいろいろとやりくりをしながら工夫してやっているというところでございます。

もう一つは、異物の混入防止といったことで、容器のメーカーから、あるいは容器のメーカーが搬入する過程での混入。それから、製造工程での空中からの浮遊とか、カバーをしていなくて、その中に直接入ったと、そういったことの懸念。それから、原水からの混入と、こういったようなことも注意しながらつくっているということで、これが製造管理においていろいろと気をつけてやっているところであります。

(P P)

それから、副生成物の懸念はないのかといったことで、これは先ほどもありましたが、洗浄殺菌でもって、塩素剤を使えば当然、水の中の有機物と反応しましてトリハロメタン等が生成いたしますし、そういうものが残っておりますと塩素臭とかカルキ臭の発生が出てきます。

ミネラルウォーターに関しましては、この塩素臭というのを非常にお客様方は嫌うわけでございます。塩素臭がしますと、水道水とどこが違うんだといったことで、これは非常に神経をとがらせて、皆さんやっぺいらっしゃいます。

それから、オゾン水を使う場合。この場合には、臭素イオンが存在すれば、当然、臭素酸が生成をしますので、こういったところも、まず洗浄・殺菌でこういう薬剤を使った場合には、次は実際に充填するミネラルウォーターの中身でもって洗浄して、それで十分洗浄した後から製造が開始されるというようなプロセスになります。ですから、この製造管理上、管理をきちんとして、ミスがなければ混入のおそれというのは全くございません。ですが、こういうことが抜けますと、そういったことが発生する危険性はございます。

これは御参考までに、それぞれ官能閾値を示したものがいろいろと論文でも出ておりますので、この遊離塩素そのものの臭い、それから、遊離塩素が水の中に入りますと次亜塩素酸が生成します。これがいわゆる塩素の殺菌の効果の正体でございますが、これもにおいがございます。

それから、アンモニアがございますとクロラミンが生成しております。通常、カルキ臭と言われるのは、このクロラミンのにおいでございます。それから、塩素臭というのはこういったもののにおいといったことで、大体 0.1 ppm のオーダーぐらいになるとにおいがあるといったことで、気をつけるべきところでございます。

(P P)

以上、大体、御質問のところを御説明させていただきました。どうもありがとうございました。

○佐藤座長 どうもありがとうございました。それでは、電気をつけてください。

普段、我々も何げなしにコンビニの棚からミネラルウォーターを取っているわけですが、いろんなことがあるんだというのがよくわかりました。大変ありがとうございました。

それでは、せっかくの機会でございますので、何か御質問等がありましたらお願いしたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

前川先生、どうぞ。

○前川専門委員 先ほどの消費量のところで、大多数は国産ですけれども、一部は輸入があったかと思うんですけれども、さっきのお話だと輸入元は、例えばヨーロッパが多いんでしょうか。あるいはアジアが多いんでしょうか。

○岩田専務理事 今はほとんどヨーロッパで、一部はアメリカの 1 社が専属みたいな形で輸入されておられますけれども、アメリカとヨーロッパ、でもウェイト的にはヨーロッパがほとんどです。

○前川専門委員 この輸入は、原水ではなくて製品として輸入をされているんですか。

○岩田専務理事 製品でございます。

○前川専門委員 そうすると、その製品はあくまで相手国の基準に従ってつくられたものでしょうか。それとも、日本の基準に合ったようなものを向こうでつくらせるんでしょうか。

○峯技術委員長 ヨーロッパの場合、コーデックスにのっとった、あるいはヨーロッパの地域規格というのがございまして、そこでのつくり方でやっておりますので、どちらかというとな非常に厳しい中でやっています。

ただ、では日本の規格と合うかといいますと、先ほどのフッ素みたいな場合、2 を超えた場合、これは日本の場合は原水についての規格で、製品についての規格はないんです。ですから、この辺をどういうふうに判断するかというのが、我々もなかなか難しいんです。

○前川専門委員　ありがとうございます。

○佐藤座長　よろしゅうございますか。ほかに何か御質問ございますでしょうか。

千葉先生、どうぞ。

○千葉専門委員　日本の規格と、外国の規格ですごく食い違っているものはありますか。

○峯技術委員長　これも、ミネラルウォーターについて、製品についての規格は、先ほどの清涼飲料の規格のところだけになりますので、そこで話をすべきなのか、原水についての規格のところではやるべきかというのがあるんですけども、コーデックスの場合には製品についての規格であります。

これもそれぞれ細かく見ていきますと、いろいろと違うんですけども、例えば、この中でも先ほどのお話の中で随分違うというのは幾つかあったかと思えますけれども、水道法の水質基準と、ミネラルウォーターの原水の基準が随分違うというのは、ホウ素などは水道水の方では1なんです、ミネラルウォーターでは30なんです。これはいずれにしても原水なんですけれども、先ほど申し上げましたように、それぞれの基準の作り方の母体が違ってきていたわけなんです。

私も細かいいきさは知りませんが、ミネラルウォーターは海外と同じように地下水が起源であって、地下水にもともとあるミネラルは青天井という考え方があったようなんです。勿論、その中で有害物質については基準をつくりましょうと。ただ、それ以外の成分は地下のミネラルの成分の一つであるというような考え方から出ているので、青天井の考え方になっていると聞いております。

○千葉専門委員　非常に気になるのは、フランス、イタリアから輸入したものの硬度が物すごく高いですね。それは問題にはならないんですか。

○峯技術委員長　特に、我々、危害で問題になったとかというのは聞いておりません。日本に輸入されています硬度で一番高いのが1,600 ぐらいです。

日本の場合には、先ほど言いましたように、大体100 ぐらいまでです。その辺は随分違いますけれども、それによって何か健康に影響が出たというような論文はあまり見たことはありませんで、むしろ論文の方は、今、Medlineなどでずっと見ていたらわかるんですが、ヨーロッパの方はむしろミネラルウォーターというのは健康にいいものだ。ミネラルの成分というのは健康に役立つという考えで来ているようなんです。ですから、硬度の高い水を飲むと、それだけでカルシウムの補給になるとか、そのほかのいろいろと生理学的な効果があるというような論文が多くございます。

一方、日本の場合には、どちらかというとミネラルウォーターというのは水を補給する、

おいしいものを飲むという格好で来ていますから、水の文化が全然違うところから発想しているというところがあるようです。

○佐藤座長 よろしいですか。

○千葉専門委員 もう一つ、いいですか。

○佐藤座長 どうぞ。

○千葉専門委員 あまりサイエンティフィックではないんですけども、非常に高い価格かと思うんです。これを比べますと、ガソリンより高いんです。それでよく売れるなどと非常に不思議に思っているんですけども、その辺はどうでしょうか。

○峯技術委員長 これは、私はわかりませんが、ただ、容器代がかなり高いということも事実のようでございます。それから、ミネラルを製造するのも、いわゆる設備を非常にきちんとした中で、それから、最新の衛生管理をしながらやるということで、そういう面では人件費がかかっているところだと。しかも現在、例えば一番安いので2リッター100円ぐらいで売っているかと思うんですが、実際に生産量は伸びているんですが、利益はあまり出ないというような状況が今のミネラルウォーターの産業のようでございます。

○佐藤座長 よろしいですか。何か、専務の方から御追加はありますか。

○岩田専務理事 ございません。

○佐藤座長 ありがとうございます。ほかに何か御質問は、よろしいですか。

値段のことが出ましたけれども、昔はパリのお店でミネラルウォーターよりもワインの方が安いというのがありましたけれども、その辺はワインが特に安かったのかもしれませんが。

よろしゅうございますか。

安藤先生、どうぞ。

○安藤専門委員 先ほど、ミネラルウォーターの農水省の幾つかの基準がございましたね。あそこのナチュラルウォーターとナチュラルミネラルウォーターの違いは何なんですか。

○峯技術委員長 言葉で定義されたとおりなんです。いわゆる、いずれも地下水なんですけれども、その中で地層の成分がミネライズされたということですが、そのされた程度がナチュラルミネラルウォーターの方が多いという定義だろうと思います。これは数値は示されておりませんで、そういう定義しかないんです。

○安藤専門委員 つまり、私に言わせれば、これは全くわけのわからない話だというのが正直なところですよ。ということは、ここで農水省のお話をするのはおかしいかもしれませんが、まさに企業のジャンルに乗っかってしまったという気がしてしょうがない。

今、そういう議論はどうでもいいんですが、つまり、それは結局、付加価値の問題にもつながる問題で、非常に大きな話だろうと。それだけ安全性についてそちらサイドが言うならば、もっとここを明確にしなければいけないのではないかと。そういう気がしてしょうがないということなんです。

話を元に戻しまして、先ほど外国の基準はどうなんだというお話がありました。そこは今のところどうなっていますでしょうか。再度お伺いしたいと思います。つまり、水源のお話なのか、もう一つは製品のお話なのかということで、外国ではどちらを取っているんですか。

○佐藤座長 どうぞ。

○峯技術委員長 コーデックスにおきましては、示されている基準というのは製品になっております。

○安藤専門委員 ということは、W H Oの飲料水ガイドラインということですね。

○峯技術委員長 製品ですから、W H Oの飲料水ガイドラインは水道水を対象として各国に示したデータであると聞いております。

○安藤専門委員 コーデックスのミネラルウォーターというのは、概念はあくまでW H Oのガイドラインにそれをそのまま準用するということですか。

○峯技術委員長 それは違うのではないかなと思うんですけども、ナチュラルミネラルウォーターの規格基準と、ボトルドウォーターの規格基準が随分違いますし、ただ、数字的には割とボトルドウォーターなどを準用しているところが多うございますけれども、その経緯は私も存じ上げません。

○安藤専門委員 私の記憶では、なぜ、この食品安全委員会に、この問題が出てきたかということにさかのぼるんです。

そうしますと、本来はコーデックスでは百十幾つの対象化合物があって、その中で、では日本はどうしたらいいんだ、全部やろうかという話になった場合に、その必要がないのは削ろうということで48にしたんです。つまり、それは大部分が農薬類であって、日本ではもうそういうものは関係ないということでやめたんです。つまり、外国の製品と日本の製品との整合性がないというのは問題だということで始まったということからすると、当然、日本のミネラルウォーターにしても、外国の製品にしても、そういうことをちゃんと考えなければいけないだろうと。

先ほど、日本の水道水の水質基準50項目とおっしゃっているけれども、そういう問題ではないだろうと。そういうことの全体を考えて物事を考えないとおかしなことになる。

そんな気がしてしょうがないということなのですが、そこはどう考えていますか。

○ 峯技術委員長 今日の御質問の流れのように、私も準備はしていないんですけども、確かに、今、コーデックスの規格基準と日本のミネラルウォーターの規格基準が違うところがございます。

このコーデックスの内容は、既にナチュラルミネラルウォーターとボトルドウォーターは批准されまして、コーデックスの規格基準として上がっているわけなんですけれども、コーデックスの規格基準でいくと、ナチュラルミネラルウォーターの定義は無殺菌・無除菌、バルク輸送禁止というのが大きなところなんです。日本の場合は、無殺菌・無除菌ということになると、日本の狭い国土の中でヨーロッパのように広大な地域を含めて水源を守るための衛生管理をきちんとするというのはなかなか難しいだろうということで加熱殺菌が認められてきたということを聞いております。ですから、こういう面で整合性がきちんと取れていないのは事実だろうと思います。

○ 佐藤座長 では、安藤先生いかがですか。

○ 安藤専門委員 今の経過でしたら、そちらからどうぞ。

○ 増田課長補佐 このコーデックスと日本の基準の整合性というのは、今、日本の方は原水で見えておりますので、その部分は、今、恐らく整合性が取れていないんだと思います。

今回、厚生労働省がうちに諮問してきて、今後、我々から答申を受けたら食品衛生法の方を改正するんですけども、その時点で対象を、今、原水としているところなんですけれども、これを製品の方に移していくというような作業は進めると思います。それは、恐らく我々が答申したことによってそうになっていくのではないかと思います。

○ 佐藤座長 安藤先生、どうぞ。

○ 安藤専門委員 また、ちょっと違うことなんですけど、先ほど源泉で、ほとんどちゃんと管理されているというお話があったかなと思うんですけど、それは食品衛生法の範疇でという答えだったかなと思います。

問題は、いわゆるヨーロッパの源泉の管理と日本の管理というのは違うだろうと。これは、先ほどの製品にするか、源泉でクリアーするかというのは非常に大きな問題になりますが、お答えになった源泉の管理というのはあくまで食品衛生法の範疇でということになりますね。

○ 峯技術委員長 そうです。

○ 佐藤座長 よろしいですか。どうぞ。

○ 増田課長補佐 このコーデックスとの整合性の話とか、今、話題になった話につきまし

ては、厚労省が今後どのように考えているかということ。その辺もやはり必要な話なのではないかと考えるわけなんです、必要であれば、その辺の話を一度聞く必要があるのかなと思うんですが、いかがでしょうか。

○佐藤座長 これは、安藤先生いかがでしょうか。

どうぞ。

○安藤専門委員 私は、ちょっとお伺いしただけであって、そこまで大きな話をするつもりではないんですが、先ほどの御説明で矛盾があってはいけないということで、どこまで考えていらっしゃるのかということをお伺いしたかったということなんです。

○佐藤座長 多分、我々の立場としては、あくまでも消費者の口に入るものについての安全・安心というのが概括的な立場だろうと思うんです。それをいかにサイエンティフィックの立場で評価して示せるかということが大原則だと私は理解しておりますので、今、増田補佐がおっしゃったようなことまで必要かどうかというのは、もうちょっと考えてもいいのではないかと思います。

そろそろお約束の時間なので、もしこれ以上なければ御講演の質問はこの辺にしたいと思うんですけれども、よろしゅうございますか。

それでは、岩田専務理事、それから峯技術委員長、今日はどうもありがとうございます。

それで、先ほど項目が48あって優先順位ということだったんですけれども、今日ここで決めるということではございません。それで、今の御講演あるいはその後の質疑等を含めて、何らかの形で優先順位を付けたいと、それで審議を始めたいと思っていますけれども、何か、これは先にやった方がいいとか、あるいはこういうものの考え方でいった方がいいという御意見はございますでしょうか。

千葉先生、どうぞ。

○千葉専門委員 業界の方では、これを先に決めてほしいというような注文はないんですか。

○佐藤座長 どうぞ。

○峯技術委員長 ございません。私どもが要求しているわけではございませんので、しっかり安全な対応をしていただければと思います。

○佐藤座長 わかりました。ほかにはございませんでしょうか。

どうぞ。

○広瀬（雅）専門委員 この表を見ていますと、遺伝毒性のある化学物質があると思うん

ですけれども、そういう問題のあるものをある程度優先とするとか、あと長期に摂取すると蓄積をするような物質もありますけれども、そういう危険度の高いものをある程度優先にした方がいいかなとも思いますけれども、その辺はいかがでしょうか。

○佐藤座長 では、これは小グループで今まで検討なさった先生方で、何か今の御意見についてお考えはありますか。遺伝毒性があるもの、あるいは長期蓄積性のありそうなものを先にしたらどうかという考え方があったわけですが、千葉先生どうぞ。

○千葉専門委員 パブリック・コメントを求めるときは、全部出そろってからやるんですか。それだと、あまりここで優先順位を付けてもしょうがないという気がするんです。

○佐藤座長 その点はいかがですか。

○増田課長補佐 基本的に終わったものからと考えております。

○佐藤座長 48 そろってからということになると、相当先の話になりますね。

○増田課長補佐 48 までそろえると、相当な時間がかかる可能性がありますし、そうすると、最初の方で評価したものが知見が古くなってしまうという可能性もありますので、返せるものからやはり返すべきと考えております。

○佐藤座長 そういう前提で、今の御意見はどうでしょうか。

○増田課長補佐 資料1 - 4を見ていただきたいんですけれども、一応、厚生労働省の方からは、現在、特にミネラルウォーターについては水道基準と比較した場合に、ミネラルウォーターとの食品衛生法の欄に書いてあるミネラルウォーター類と清涼飲料水のところですが、実際に水道基準と比較してみますと、四塩化炭素、ジオキサン、その辺から下のものについて空白になっている部分があります。その辺の基準のないものからというような御要望はあります。

あと、もしよろしければ、やはりその辺の説明も一度厚生労働省の方からしてもらおうということも考えてもいいのかなと思うんですが、その辺はいかがかなと思います。

○佐藤座長 では、優先順位については少しいろんな考え方があるかと思うんですけれども、今までいろいろ評価案を作成していただいた小グループの先生方に更に考えていただきたいと思います。

もう一つ、今、言ったように、優先順位も含めて若干厚労省の方から説明をしていただいたらどうかという再度御提案がありましたけれども、その点についていかがでしょうか。

我々が答申を返した後のリスクマネジメントをどうするのかというようなことを先に聞くわけではないと思うんですけれども、ある程度、そういうその後のことも必要なのではなかろうかという気はいたしますけれども、では、その辺も含めて、事務局と小グル

ープの先生で少し相談いただけますでしょうか。それで優先順位を考える方法についての御提案もございましたので、そういうことも含めて優先順位の案といいますか、考え方、あるいは具体的にどうしようかというようなことを小グループの先生方におまとめいただきたいと思います。

次회가、しばらく経ってからあるかと思うんですけれども、そのときにまた優先順位についてお諮りしたいと思います。

そういうことでよろしゅうございましょうか。

(「はい」と声あり)

○佐藤座長 それでは、小グループの先生方、申し訳ございませんがよろしくお願いいたします。

議題(5)に「その他」というのがございますけれども、事務局の方から何かございますでしょうか。

○増田課長補佐 「その他」については、特にございません。

次回の合同ワーキンググループの開催ですが、今日の順位づけの関係について引き続きやっていただくのと、それから評価書案を審議する時間があれば、少しずつ評価書案を持っていきたいと考えております。

あと、小グループの先生と指示をいただきながら、次回に厚生労働省の方にも説明していただくかどうか、その辺についても検討したいと思います。

日程の調整については、また事務局の方で後日行いますので、その際はよろしくお願いしたいと思います。

また、新しい知見を整理する小グループなんですが、遺伝毒性というのがかなり重要なパーツになると思いますので、太田先生からも御意見をいただきたいと思います。太田先生にも加わっていただきたいと思いますので、その辺もよろしくお願いできたらと思っています。

○佐藤座長 ただいま、事務局の方から太田専門委員に小グループに新たに加わっていただきたいという御提案だったと思いますけれども、よろしゅうございますか。

○太田専門委員 はい。

○佐藤座長 それでは、太田先生、またお仕事が増えて恐縮なんですけれども、是非よろしくお願いいたします。

それでは、今日の第1回の合同ワーキンググループの議事は終了いたしました。ちょっと時間も過ぎておりますけれども、もし専門委員の先生方から何か特に御発言がございま

したら受けたいと思うんですけども、全般的なことで結構です。

特にございませんか。

それでは、以上をもちまして第１回「食品安全委員会汚染物質・化学物質専門調査会合同ワーキンググループ」を閉会いたします。どうもありがとうございました。