

# 食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会

## 第3回会合議事録

1．日時 平成15年12月12日（金） 10:00～11:17

2．場所 委員会中会議室

3．議事

（1）肥料取締法（昭和25年法律第127号）第3条の規定に基づき、普通肥料の公定規格を設定し、又は変更することに係る食品健康影響評価について

（2）その他

4．出席者

（専門委員）

唐木座長、秋葉専門委員、岡部専門委員、岡本専門委員、小野専門委員、香山専門委員、酒井専門委員、嶋田専門委員、深見専門委員、三浦専門委員、米山専門委員

（食品安全委員会）

寺田委員長、見上委員

（事務局）

一色事務局次長、村上評価課長、三木課長補佐、秋元係長

5．配布資料

資料1 : 肥料取締法（昭和25年法律第127号）の概要

資料2 : 肥料に係る食品健康影響評価について（案）

資料3 1 : 食品健康影響評価について

（平成15年12月8日付け15消安第3948号）

資料3 2 : 食品健康影響評価について

（平成15年12月8日付け15消安第3979号）

参考資料 1 : 「肥料取締法に基づき普通肥料の公定規格を定める等の件」

(昭和 61 年 2 月 22 日農林水産省告示第 248 号)

参考資料 2 : 「土壌への重金属負荷と安全性の課題」

(樋口太重、2003 年)

参考資料 3 : 「微量元素と自然界における循環と肥料」

(越野正義、2001 年)

参考資料 4 : 「イネは土壌からダイオキシン類を吸収しない」

(大谷 卓、2003 年)

## 6 . 議事内容

唐木座長 それでは時間になりましたので、ただいまから第 3 回の「食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会」を開催いたします。

本日は唐澤専門委員と高木専門委員は欠席ということでございまして、岡部専門委員と三浦専門委員と恐らく小野専門委員が電車の何か事故があったようで遅れるという御連絡がございましたので、待っているわけにはいかないので始めさせていただきたいと思えます。

また、食品安全委員会からは寺田委員長、それから見上委員がオブザーバーとして出席しておられます。たしか秋葉先生は初めて来ていただきまして、ありがとうございます。

本日の会議は公開で行いますが、提出資料の一部、例えば原料の価格であるとか原料の仕入先といったところにつきましては非公開の部分がありますので、御発言のときには注意をお願いいたします。それから、この件については後ほど資料の確認の際に事務局から説明をしていただきます。

最初に、審議に入る前に資料の確認を事務局の方からお願いをいたします。

三木課長補佐 それでは、資料の確認をさせていただきます。お手元にお配りしておりますが、まず食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会第 3 回会合の座席表が一番上にあるかと思えます。その次にまた一枚ぺらですけれども、専門調査会議事次第がございます。あとは専門委員の名簿がございます。

資料 1 としまして、肥料取締法の概要というのが 3 枚ほどのものがございます。資料 2 といたしまして、肥料に係る食品健康影響評価についての案というのが、これも 3 枚紙でございます。資料 3 でございますが、資料 3 - 1 として、平成 15 年 12 月 8 日付での農林水産大臣からの意見を求めるというような諮問書が、これは肥料についてでございますが、

あります。資料3 - 2が同じ日付でございますが、薬剤耐性菌に関するものがございます。

あと、番号は振ってございませぬけれども、資料3 - 1の今回の肥料の公定規格の設定・変更等についての黄色いファイルをお配りしているかと思ひますけれども、これは農林水産省から提出をされたもので、中身を見ていただきますと、いろいろ付せんを張ってございます。ここは先ほど座長の方からお話がありましたが、一部非公開の部分がございまして、その該当部分につきましてはあらかじめピンク色の蛍光ペンで印を付けておりますので、御発言の際には御注意をいただければというふうに思ひますので、よろしくお願ひをいたします。

あと、この分については誠に申し訳ございませぬが、傍聴の方には配布はさせていただいておりませぬが、この専門調査会終了の後に事務局で自由に閲覧できるようにさせていただいておりますので、御希望の方は会議終了後に事務局の方にお申し出をいただければというふうに思っております。よろしくお願ひいたします。

この資料のほかに参考資料といたしまして、参考資料1が「肥料取締法に基づき普通肥料の公定規格を定める等の件」という資料がございませぬ。

参考資料の2が「土壌への重金属負荷と安全性の課題」という資料。

参考資料3が『季刊肥料』という雑誌の中から「微量元素の自然界における循環と肥料」という部分を抜粋したものがございませぬ。

参考資料4が「イネは土壌からダイオキシン類を吸収しない」という、これは参考という形で配布をさせていただいております。

ここも傍聴の方は申し訳ございませぬが、参考資料については資料名のリストのみを配布をさせていただいております。

以上でございますが、不足等ございましたら、事務局の方にお申し出をいただければと思ひます。

唐木座長 それでは、資料に関してはよろしいでしょうか。

三浦先生、岡部先生、先に始めさせていただきました。今、資料の説明が終わったところでございます。

それでは、これから審議に入らせていただきます。

まず、事務局から委員会が意見を求められております、普通肥料の公定規格の設定または改正の概要の説明をお願いしたいと思ひます。

小野先生、先に始めさせていただきました。今から審議が始まりますので、よろしくお願ひします。

それでは、事務局の方から説明をお願いいたします。

三木課長補佐 これは背景としまして肥料取締法というのがございますが、この概要についても含めて御説明をさせていただいてよろしいでしょうか。

唐木座長 お願いします。

三木課長補佐 それでは、配布資料 1 の肥料取締法の概要というものと、資料 3 - 1 に今回意見を求められている 3 つの品目についての諮問書がございますので、これについて御説明をさせていただきます。また参考までに先ほどの参考資料 1 というのと、あとファイルに綴っております 1 という付せんが貼ってある部分も踏まえながら説明をさせていただければと思います。

それでは、資料の 1 でございますけれども、肥料取締法というのが昭和 25 年法律第 127 号というのがございます。これはここに書いておりますようなアンダーラインが付いてある部分が今回食品安全基本法の施行に合わせて平成 15 年に改正をされた部分でございます。まず法の目的といたしましては、肥料の品質を保全するという大きな目的がございます。これらの安全な施用であるとか、そのための施用基準の公定規格の設定、登録というものをやっているというものでございます。平成 15 年の改正によって国民の健康の保護に資するという部分が追加をされているということでございます。

具体的な肥料についての、対象となる肥料の区分でございますが、大きく分けると特殊肥料というのと普通肥料という、この(1)(2)に書いてございますが、これに分けられます。特殊肥料は、農林水産大臣が指定をする米ぬかとか堆肥とか、そういった類いのものでございます。普通肥料は、特殊肥料以外の肥料ということで、この部分が公定規格等が定められる部分ということでございます。

この公定規格については、参考資料の 1 にこういうふうな公定規格がざっとございますけれども、例えば硝酸アンモニアソーダ肥料というのがございますが、この肥料がございましたら、この公定規格としましては、まずこれは肥料でございますので、植物の栄養成分として含有すべき主成分の最小量、例えば硝酸アンモニアソーダ肥料であればアンモニア性窒素が 9.0 %であるとか、そういったことがまず定められているというものでございます。また、含有を許される有害成分の最大量ということで、この場合はひ素が 0.004 %です。そういうふうな定めがございます。こういったものが公定規格ということで肥料取締法に基づいて定められているというものでございます。

この公定規格の設定の部分が食品安全基本法の 24 条の第 1 項第 3 号に基づいて公定規格を設定するときとか変更するときには、食品安全委員会の意見を聴くということになっ

ている部分でございます。

もう一つ普通肥料の中で、この平成 15 年の改正で新たに設定をされたものとして、この(2)の印のところでございますが、特定普通肥料というのがございます。これは施用方法によって、例えば大量にまく。普通肥料については、あまり大量にまくと植物等が枯れてしまったり生育しないということで役に立たなくなってしまうんですけれども、大量にまいても植物に影響がないというようなものの中にはございます。こういうふうな場合に大量にまくことによって含有している物質が残留する可能性、それをもって人畜に被害を生ずる恐れがあるというものについては政令で定める。普通肥料の中から政令で指定を指定をするというものがございますが、ここの部分が国民の健康の保護に資するという法の目的が追加されたことに伴って新たに設定をされたというものでございます。

現在、ここの部分についても、食品安全委員会の意見を聴かれるということになります。が、まだこの部分は当委員会の意見を求められておりませんし、政令でも定められてないということでございます。

大体以上が肥料取締法の概要ということでございますが、具体的な事例があった方がわかりやすいと思いますので、今般、意見を求められているものについてどういうふうな位置付けにあるかということをお説明したいと思います。

先ほど資料 1 の中で 2 ページほどめくっていただきますと、食品安全委員会の諮問についてという A 4 の横になっている紙がございます。それを見ていただきますと、まず食品安全委員会の諮問についてということで間に点線が入っておりますが、ここの点線から左の部分、特定普通肥料以外の場合というのがありますが、これが普通肥料の場合を示しております。ここで農林水産省の中で公定規格の設定等というのがございますが、設定とか変更をする場合にはこの真ん中にある内閣府の食品安全委員会へ諮問をして答申をもらった上で公定規格の設定を農林水産省が行うということになってございます。

特定普通肥料の、先ほどお話ししましたような多量に施用することが可能であって指定をするというものでございますが、その場合も意見を内閣府の食品安全委員会の方に求めるということになってございます。特定普通肥料の場合は公定規格の設定のほかに特定普通肥料としての指定であるとか、そういったことについても食品安全委員会に意見を求めるということになってございます。これはすべて食品安全基本法の 24 条の 1 項 3 号に基づき意見を聴くということとなっているというものでございます。

具体的に資料の 3 - 1 をごらんいただきますと、今回意見を求められているものが大きくは 3 つございます。「焼成りん肥」というものの公定規格の変更というものと、「混合

汚泥複合肥料」の公定規格の設定というものと、あと「熔成汚泥灰複合肥料」の公定規格の設定という3つでございます。1枚めくっていただきますと、肥料の概要ということで3つの肥料についての概要が載っておりますが、まず焼成りん肥というのが小野田化学工業から上がってきているというものでございます。

焼成りん肥につきましては、参考資料の1の5ページにりん酸質肥料というところに、上から5番目のカラムのところに焼成りん肥というのがございますが、そもそも焼成りん肥というのはりん鉱石に炭酸ナトリウムとかりん酸とかの添加剤を混合して1,350以上で焼成したものであるということで、このもの自体は昭和31年に肥料として公定規格が設定されているというものでございます。それでこの参考資料1にありますような公定規格が定まっているというものでございますが、く溶性りん酸というものが34%以上含まれているというものでございます。

この度、この焼成りん肥について確認試験を行ったところ、この中にアルカリ分が40%以上含有をしているということが確認をされたということで、この含有すべき主成分の最小量の中にアルカリ分を追加をしたいと。ものは同じものなんですけれども、試験をした結果、含有されていることがわかったので追加をしたいということで、公定規格を変更をするというものでございます。

2つ目に来ているものが混合汚泥複合肥料というものがトモエ化学工業というところがつくっているというものでございます。これについては、資料3-1の肥料の概要のところをごらんいただければと思いますが、特徴のところを書いてございますように化成肥料と汚泥発酵肥料を混合して造粒または成形した肥料ということでございます。ものとしてはどういうものかといいますと、これもまた参考資料の1をごらんいただければと思いますが、参考資料の1の14ページ複合肥料のその下の(2)のところに化成肥料というのがございますが、このように公定規格が定められているというものでございます。同じことが資料3-1の3ページの別表2のところにも書いてございますが、いわゆる化成肥料に汚泥発酵肥料、これはし尿汚泥肥料をたい積または攪拌して腐熟させたものですが、これを混合して粒状のものにしたというものが混合汚泥複合肥料ということでございます。

それで、この汚泥については同じ参考資料1の31ページをごらんいただきますと、汚泥肥料というふうなところがございますが、この一番下のカラムのところに汚泥発酵肥料ということで公定規格が既に定められております。この汚泥肥料の場合は、含有が許される有害成分の最大量というのが決まっております、例えばヒ素であれば0.005%、カドミウムであれば0.0005%というような有害成分の最大量が決まっております。

公定規格において有害成分というものの定められ方については、どういうふうに定められているかということ、肥料が通常施用される、通常まく量とか方法によって植物に生育障害を起こさないかどうかという観点からまず1つ定めることにしています。もう一つは、植物の生育障害が認められる水準以下であっても、土壌環境の汚染とならないようにという観点で設定をしているというものでございまして、こういう有害成分の最大量というのはその植物の生長阻害をしないような範囲と、あと土壌汚染を引き起こさないような範囲でもって決められているというものでございます。

この汚泥発酵肥料については、長期に肥料としてまいても人為的な土壌環境を悪化させることはないということで、この有害成分の最大量というものが決められているというものでございます。

もう一つ資料3-1に戻っていただきまして、肥料の概要のところでも3番目といたしまして、熔成汚泥灰複合肥料というのがございます。これは特徴のところを書いてございしますが、焼成汚泥肥料を熔融して金属類を除去した肥料ということで、この資料3-1の5ページにもう少し詳しく書いてございます。

別表3の肥料の種類というところでございしますが、この下水道の終末処理場から生ずる汚泥を焼成したものに肥料または肥料原料を配合し熔融して金属類を除去したものであるということでございまして、この下水汚泥の焼却灰を大体1,400 ぐらいで熔融しまして、これを行うことによってカドミ等の重金属を揮散させることによって除去するというものでございます。

この下水汚泥についても参考資料1の方を見ていただきますと、公定規格が定められておりますし、それを肥料または肥料原料を加えるということについてもまた、この熔成複合肥料というのについても公定規格が定められておりますが、こういった組み合わせを行うということで金属類を除去するというものでございまして、新たに公定規格を設定していくというものでございます。

説明があちこち飛んで申し訳ありませんが、まとめますと、資料3-1で今回出てきている3つについては、1つはこれまで使われていた肥料を試験で確認をしたところアルカリ分が入っていることがわかったので公定規格を変更するというもの、残り2つについては公定規格があるようなものについての肥料を組み合わせるというようなやり方、あとは新たな金属類を除去するという製造工程を入れるというふうなやり方でもって、どちらかということ新しい肥料というか、そういうものをつくり出すということで、公定規格を新たに設定するというものとなっております。

これらの公定規格については、植物が生長するのに必要な主成分の最小の含有量を決めるというのと、あと重金属類を含めた有害成分の最大量、これを植物の生長の観点と土壌汚染の観点から最大量を決めて行くということとなっているというものでございます。肥料取締法については、先ほどお話ししましたようなこういうふうなことで肥料の公定規格を設定しているというものでございます。

説明は以上でございます。

唐木座長 ありがとうございます。ただいまの説明それから提出されている資料に関してちょっと複雑な話だったんですが、御理解いただけましたでしょうか。あるいは質問ございますでしょうか。

要するに、今、説明がありましたように資料3-1のような諮問が農水省から来たということで、肥料についての食品健康影響評価をしてほしいということですが、今までこういうことは誰もしていないので、あるいは肥料については植物に対する影響と環境に対する影響はきっちり調べていると。ただ、そこから先、それを食べた人がどうなるのかというのはもう長年使っているから誰も調べていなかったのをここで改めて調べた方がいいのかどうかということをご考慮なくはいけないということだろうと思いますが、そのバックグラウンドの説明を今していただいたわけです。その辺のところでは何か御質問あるいは今の説明についての御質問はございますでしょうか。

では、もしございませんでしたら、後からでも結構ですので、先に進めさせていただきまます。今、申し上げましたように、肥料についてはこれまで食品健康影響に焦点を絞って評価がなされてきたわけではないというところで、現在のところ、肥料の食品健康影響評価については定まった考えがないということです。

そこで、この調査会ではまず肥料についてのヒト健康影響をどういうふうにするのかという考え方とか方針をまず決めなくてはならない。そして、コンセンサスを得ておくことだろうというふうに思います。そう申し上げても、いきなり委員の先生方に御意見をと言ってもなかなか難しいと思いますので、事務局の方に座長の方からお願いをしましてあらかじめ肥料に関する食品健康影響評価に関する考え方はどんな考え方があるだろうかというようなたたき台をつくってもらっておりますので、まずたたき台を聞いていただきまして、それを基に議論をしていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、事務局の方で説明をお願いします。

三木課長補佐 それでは、資料2になりますが、肥料に係る食品健康影響評価についてのたたき台ということで作成をさせていただきました。これについてはまず大きくは と

というパーツに分かれてございます。今、座長の方からお話がありましたように、肥料に関する評価を行うために、 のところに書いてございますが、まず3つあるのではないかとこのように整理をいたしました。

まず1つ目は、肥料について評価する必要がある成分の特定がどのようなものがあるかということ。2つ目はその特定したものについてどういった評価をしていくか。考え方であるとか手法であるとか、そういうことでございます。

3つ目としては、それに基づいて評価を行うために必要な資料というものはどのようなものがあるかということを一応整理させていただきました。

そもそも肥料については、食品安全基本法の中で意見を求めるということになってございますが、基本的には食品の供給工程ということの中で食品の安全性に影響を及ぼし得る要素があるかどうか。そういったものがあるとすると、食品影響評価をしなければいけないのではないかとこのことで、この食品安全基本法に基づいて意見を聴くということになっているというものでございます。

まずそう言ってもイメージ的なものがなかなか出てこないかと思しますので、まず肥料中の各種の成分の流れについて、次のページにポンチ絵を示させていただきましたので、これを見ながら御説明をさせていただきます。「肥料中の各種成分の流れ」ということで、こういったことで食品の安全性ということで影響を及ぼし得る要素が可能性としてはあるのではないかとこのことで、つくってみたものでございます。

まず、左手の方からいきますと、まず山のようになっておりますのが、肥料として使う原料でございます。これは特にりん鉱石であるとかいろいろなものが肥料の原料として使われるということでありまして、この中には赤い で示すような成分、栄養的な成分であるりん酸とか、黒い のようないわゆる微量元素的なものをも含まれ得るということを書いてございます。この肥料原料から次に混合なり、先ほどお話ししましたような非常に高い温度をかけたり、製造工程を経て肥料になるわけでございます。その中の肥料中には肥料の原料から由来するような成分が含まれるということでございます。それを更に植物の育成のために土壌にまくわけでございますが、これが土壌への吸着であるとか、残留する場所があるということでございます。さらに、それらが栄養成分と含めて、植物体に移行する場所が考えられるということでございます。

更に、これは葉と茎といわゆる穂の部分、実の部分というふうに見ていただければいいですけれども、葉の方に移行する場所もありますし、茎の方に移行する場所もありますが、可食部に移行して蓄積をしたりする場所が可能性としてはあり得るということでございます。

して、こういうふうな場合が考えられるということでございます。それが更に食品ですの  
で加工とか調理をすることによって、時としては増える場合もありますし、減少する場合  
もあるということございまして、そういったものを最終的にヒトが食することによって  
健康への影響というものが可能性としては出るということでございます。

先ほどいろいろ説明をさせていただいた中で、このこういったものでは肥料の原料か  
らストレートに来るという場合もありますし、これらの熱によって加工、製造することによ  
って減衰したり揮発したりするという可能性もございます。また、大きな壁としては土  
壌に行って、土壌から植物体に移行するかどうかというところは非常に大きな壁があるの  
ではないかと思っておりますし、その植物体の中でも可食部に移行して蓄積するかどうか  
というところはまたそこにも壁があるということでございます。

肥料取締法の中ではこういった流れがあるわけでございますけれども、この括弧書き  
に書いてございますように、肥料中の各種の成分については、1つ目としては植物の栄養  
とか、栽培のために土壌にいわゆる酸性側の土壌にアルカリ成分を加えて中和をしていっ  
て、その植物が吸収をしやすくするとか、そういうふうな土壌に化学変化をもたらすとい  
うふうな効果の観点から保証成分、先ほどの最小保証値といいますが、主成分の最小値と  
いうのを決めているというものでございます。

2つ目は土壌環境汚染の防止、微量元素等による汚染防止という観点から、長期的に肥  
料をまいても、土壌環境をいわゆる自然界のレベルよりも悪化をさせないというふうな観  
点で重金属等の基準値が定められているということでございます。

3つ目としては植物の生育の障害の防止の観点から、重金属やら植物生長にとっての害  
となるようなものについての基準値が設定をされているということございまして、必要  
に応じて植害試験、実際にまいてみて植物に害が出ないかどうかということもやっている  
ということでございます。

肥料中の大体成分の流れというものはこういうふうになっているわけございまして、  
ちょっとまた1ページ戻っていただきますと、そういうことを踏まえて普通肥料といいま  
すか肥料についての公定規格の設定とか変更についての評価・考え方ということをし  
うことで示させていただきました。

1つは、評価する必要がある成分についてはいろいろな各種成分がございますし、植物  
の生長にはりんとかカリとか窒素分というのは必ず必要となってくるわけございませ  
が、原則としてヒトの健康にまで影響を及ぼすのは有害成分、普通肥料の中でも有害成分とし  
て公定規格になっているような重金属類があるのではないかとということで、肥料取締法で

も公定規格でいわゆる許容の最大量とされているような重金属類の最大量の基準値を踏まえて評価をするということによろしいのではないかということが1のところを書いてございます。

2番目として、評価に必要な資料ということで整理をさせていただいておりますが、この(1)から(5)に書いてある資料については、一番最後のページでございますけれども、実際に公定規格の設定変更等において農林水産省が評価をする際の資料ということで書いてございます。1番から5番までございまして、基本的には肥料の概要が1つ、2番目として原料及び製造方法に関する事項ということで、原料の種類とか組成の変動等もございまして、原料中にどのぐらいの重金属類が入っているかというふうな分析値、あとは製造工程というのが2番目の資料に含まれております。

3番目は規格に関する事項ということで、4番目が施用方法に関する事項で、5番目が実際の栽培試験、これは実際植物がうまく育つかどうかという資料でございますけれども、こういった資料を基に農林水産省が評価をしているわけでございますが、先ほど成分の流れの中でお話したような基本的には肥料の原料からの移行というのが大きく考えられるというのと、あと製造工程の中でいわゆる減衰したり、どういう場合があるかもわかりませんが、そういうふうなことが考えられるということで、製造工程の部分がかなり重要なかなということを考えてございまして、そういう資料を基に基本的な評価が可能なのではないかということで整理をさせていただきました。勿論、必要に応じて補足資料について求めるという場合があるかと思っておりますので、その旨、補足資料を求めるということで書いてございます。

説明は以上でございます。

唐木座長 ありがとうございます。資料2にたたき台を示させていただいておりますが、上の方の ということでは何を評価するのか、あるいはその評価の考え方とか手法をどうするのか、それから評価のための資料をどうするのかというようなことを整理することが1番目です。 は具体的にそういったことで、こんな考え方ではどうだろうかということを示してございます。

それでは、こういったたたき台、あるいは今までの説明をもとにして、委員の先生方、自由に御意見をいただきたいと思っております。

どうぞ、米山先生。

米山専門委員 米山でございます。今、座長がおっしゃいましたように、肥料に関して従来はこの肥料取締法の法律改正の前は、農業生産力の維持・増進という目的で肥料の取

締がなされてきたわけですが、今回の食品安全基本法という全体の改定の下に、もう一つそれを食べたヒトに対する影響というので国民の健康の保護という課題が設定されたことによって、この安全委員会において審議するというようになってきたと思うんです。今、事務局からお話がありましたように、肥料に関しましては食料の生産と申しますか、そのために植物が必要とする栄養分としての化学肥料、あるいは有機肥料として供給することによって生産性を上げるということできました。

それで、長い歴史の中でいるんな経験を踏まえてこういう成分が必要だということを書いたわけですが、今、お話にあったように主要な窒素とカリウム酸とかカリとかいうものにつきましては、生産性という意味において基準が定められてきましたし、同時にそれに付随して普通肥料中の有害成分とされている重金属等については、これは植物に害を与えるあるいは土壌汚染をするという観点からそれはできるだけ控えようということで基準が低く設定されたと思うんです。それで、公定規格にしたがってこの肥料の特性を評価してきたわけですが、現在までそういう製造された肥料によって被害が出たということは、健康被害が出たという事例は現在までないと思うんですけれども、今回、それをどういうふうに評価していくかということですが、これまでの公定規格で被害が出たということがないということに基づいて、後で、先ほど説明がありました特定普通肥料というものがありますけれども、これは注意しなければなりませんけれども、多くの場合はこの公定規格に定められたものであれば経験として、あるいは問題ないのではないかと考えてよいのではないかと考えていたんです。

以上です。

唐木座長 ありがとうございます。ほかに御意見ございますか。小野先生、どうぞ。

小野専門委員 私も今の米山先生の御意見とほとんど同じなんですけれども、評価するものとして肥料中の成分ということに一番ポイントが置かれるんだと思うんですけれども、公定規格で定めている含有を許される有害成分の最大量というのは、これはかなり安全性を見込んで数値を定めていると思いますので、この基準値にのっとって評価すれば十分だろうというふうに思います。

それで、資料2の2ページ目の絵を見ますと、肥料の中の成分がもろに口の中に入って来るような感じを受けるんですけれども、実際は肥料の中の成分含量が公定規格にあるように非常に低濃度に抑えられているということと、それから先ほど事務局からも説明がありましたように肥料が土壌にまかれますと、そこに非常に大きなフィルターというか、土というのは特殊な、土壌自体が化学物質と申しますか、いろんなものを吸着する、そうい

うフィルターみたいな効果がございまして、植物体にはなかなか入りにくいということ。例えば植物体に入っても可食部までいくのはものすごく量が限定されるということがございまして、そういうことをいろいろ考えますと、現在ありますこの公定規格の、特に重金属の濃度を規定していますけれども、この規定値で十分であろうというふうに思っております。

以上です。

唐木座長 ありがとうございます。ほかに御意見ございますでしょうか。

では香山先生、どうぞ。

香山専門委員 香山ですが、まず第一に、勿論この規格が議論される場所では、製品になるものは非常に厳しく測定が行われて管理が行われるということですので、現行のやり方で全く問題は起こらないと思うんですが、昨今、有機農法という形で稲わら等が使われるということが多いんですが、これが必ずしもいつも安全な農業であるということではないこともある。例えば、カドミウム汚染地域での稲わらというのは稲わらの方に90%以上のカドミウムが残っているわけでありまして、それがせっかく稲わらにカドミウムが取れても、それがまた農地に戻せば循環していくということになりますので、そのような、それは勿論勧告程度の指導とかいう「グッド マニファクチャリング プラクティス」という形で指導すれば済むことだとは思いますが、有機農法に関しても若干の意見とか規格と言わなくても指導というものができるといったようなシステムづくりとか、情報の流れ道というものをつくっておいていただきたいと思います。

それから、例えば下水汚泥など、バイオスラッジを農地に戻すということが議論されているわけですが、そこでダイオキシンであるとか臭素化ダイオキシン等のものが実際には農地に戻されないかどうかということをやはり気を付けるような体制づくりというのをできたらいいなというふうに私は感じております。

以上です。

唐木座長 ありがとうございます。岡本先生。

岡本専門委員 岡本です。今、先生方がおっしゃったように公定規格というのはそういう意味ではいいのではないかと思います。今、香山先生がおっしゃいましたように有機が、今、非常に有機栽培というか有機農業というのが大変関心を持たれていますが、有機であっても過剰な施肥といたしまししょうか、非常に土壌自体が肥沃になり過ぎているとか、そういうようなことがむしろ問題であろうと。

そうすると、今、使い方といたしまししょうか、そういう施肥量といたしまししょうか、そうい

うところをやはり少し抑えておかないと、公定規格で抑えても余りにも多量に施用されていることによっていろんな問題点というのが出てくる可能性があるというように考えています。

以上です。

唐木座長 ほかに御意見ございますでしょうか。1つは肥料としての問題、先ほどの御指摘は、1つはそちらの方がございますね。カドミウムが入っていたり、いろんなものを肥料として与えるのは既にその肥料の方の規格に合わない。ですから、そちらの方できちんとやってもらうということが1つあるのではないかと、そういうことがあります。ここではそこをクリアしたものが与えられて、それが植物に入っていく、それを我々が食べる。そのところを評価しなくてはいけないかどうかと、そこを2つ分けて考えなくてはいけないだろうと思います。

まず、ここでは前半の方の肥料の規格に合うか合わないかは別の農水の方の委員会にお任せをして、食品の方はそこから先の、そういう肥料で育った植物を我々が食べたときに安全かどうか、そちらの方をやるということによろしいでしょうか。そういう理解にさせていただきたいと思います。

そういうことで、ほかの先生方御意見ございますでしょうか。三浦先生、どうぞ。

三浦専門委員 私がわかっていなければいけないのかも知れませんが、肥料の重金属の含んでいいレベルというのは、土壤汚染というものを考慮しながら決めているというご説明でしたが、それは例えば環境省などの資料からこれ以上あると人体へ波及あるいは移行するというようなことを考慮しながら決められているのかどうかということだけ教えていただければと思います。

唐木座長 事務局の方でおわかりですか。

三木課長補佐 農林水産省の御説明の中では土壤汚染というのは、自然界の中でも土壌中には重金属類があるということで、それは多用といいますか、通常の施用量で長期間施用してもそのいわゆる多少の増減のレベルはあるかと思いますが、そのレベルを超えないというような範囲で数値を規定しているということでございますので、汚染のレベルといいますか、自然界のレベルを超えないということで決めているというふうに聞いております。

唐木座長 よろしいですか。

三浦専門委員 はい。

唐木座長 ほかに御意見はございますでしょうか。

今までの御意見ですと、最初に長年の使用経験の中でいわゆる普通肥料に起因するような健康被害の事例がない。あるいは、肥料というのは直接我々が食べるものではないというようなこともありますから、食品健康影響評価を行う必要はないかという御意見もございました。それだと一番簡単なんですが、しかし、私がたたき台で多少何かやるべきだろうというふうな案を出させていただきましたのは、やはり肥料としての規格というのは植物にとって安全であるということ、あるいは土壌汚染がないということをも前提にしているものであって、ほとんどの植物には入らない、あるいは蓄積することも少ないだろうとは思いますが、それがヒトの健康被害にならないのかどうかということをごとどこかできちんと比べておこなうてはいけないという作業はあるだろうと思います。

そういう意味で、ここのたたき台としましては、普通肥料中の有害成分とされている重金属については、含有を許される植物にとっての有害成分の最大量の基準値というものがどのくらい植物に入るのか。それを人間が食べても大丈夫かどうか。その辺の食品の基準値、あるいは人間の健康についての基準値というようなものと比べてみるというような作業を是非しなくてはいけないのではないかと、そういう評価をこの委員会としてすべきではないかということをご提案させていただいたということでございますが、そんなことで、いかがでしょうか。そんな方向でよろしいかどうかということについてもまた御意見をいただきたいと思ひます。

米山先生、そんなところでいかがでしょう。

米山専門委員 今、先生がおっしゃったように普通肥料中の有害成分とされている重金属についてこれまでそれが肥料からどのくらい来たかということについては十分な調査はないと思ひますけれども、今の話のように普通肥料中の有害成分とされている重金属については土壌汚染をしない、あるいは植物に影響をしないという意味で非常に低く抑えてきている。それから、植物が吸収するとしても例えばカドミウムなどだと相当フィルターがかかって吸収は少ない。それでも人間にとって問題となる、例えば、今、カドミウムのお米の中の含有率などが問題になっておりますけれども、それに影響するくらいは吸収されていることがあるわけですが、それではそのカドミウムが肥料から来たかということになりますと、肥料そのものではなくて、むしろもともとの土壌が汚染したために来たということで、農業生産の現場においてはそれが肥料からどれくらい来るかということと、それから土壌といひますかあるいは環境、ダイオキシンなどの場合は環境からほとんど来ているわけですが、それとの割合といひますか、区別に関するデータは少しずつ集まってきたと思ひますが、今後そういうデータが集まってきたときにもう一度見直す

必要があるというふうには思っております。

唐木座長 ほかに御意見ございますか。

それでは、先ほども申し上げましたように、長年の使用経験の中で普通肥料に起因するような食品健康被害の事例が全くない。これは1つの事実としてあるわけですが、また肥料は直接我々が食べるものではない。これも事実としてあるわけですが、ですから、食品健康影響は非常に低いということはコンセンサスとしてあると思います。

しかし、食品の安全と安心というその安心の部分というのはどのくらいきちんと科学的に調べているのかということもあります。私は、それは非常に大事なことだと思っておりますので、これまで肥料について食品健康影響の観点からの評価実績が全くないということは多少問題であって、やはり一応検討をしておくべきだろうと思っておりますので、当分の間は評価をする、そしてこういった事例を重ねるということで、そこでもう本当に安全が確認されればそれはそれでいいだろうと、そういうことになるだろうと思っております。そんなところで、使用経験の少ない肥料の評価ということで、当分の間評価をして事例を重ねるといようなことで方向をこの委員会の方向とさせていただいてよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

唐木座長 ありがとうございます。

それではそういった基本方針で先ほどの参考資料の2の真ん中から下に書いてあります方針というところを少し具体的に書いた文章がございます。「普通肥料(特定普通肥料を除く)の公定規格の設定または変更に係る食品健康影響評価の方針」と、このたたき台につきまして、こんなことでよろしいかどうか。ここの文案も含めまして、この辺、御意見をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

どうぞ。

三浦専門委員 文言について教えていただきたいのですが、「評価する必要のある成分」の2行目のかぎ括弧の中の、「含有を許される」という言葉は例えば重金属ですと、先ほど私が質問したような意味での、植物にとってこのくらいは許される最大値であるといった意味での基準値というふうに理解してよろしいでしょうか。言葉の意味上のことですが、

唐木座長 事務局の方でわかりますか。

三木課長補佐 この文言につきましては、肥料取締法という法律の中の第3条というのが公定規格という部分なんですけれども、その文言としまして、「含有すべき主成分の最小量または最大量」と、あともう一つ先ほど先生から御指摘がありましたような「含

有を許される植物にとっての有害成分の最大量」というふうなことが文言としてありますので、それをそのまま落とさせていただいたものということで、もし不適切であれば、別に法律用語と一緒にする必要はないと思いますので。

唐木座長 用語の問題だけではなくて、こういう量が決められたバックグラウンドは環境のことを考えてという、そういう先ほどのお話ですね。それはそういうことですね。この量は、植物体と環境と両方を考えた量というふうに理解をしていいだろうと思います。

ほかにございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、この調査会の意見としまして、資料2のたたき台の後半にありますようなことを方針とするというふうに決定をさせていただいてよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

唐木座長 ありがとうございます。それでは、この件につきましては調査会の方向性が決まりましたので、こういった方向性に沿って次は農水から出されました3件の肥料について検討を行うということにさせていただきます。

その3件の農水からの案件につきましては、先ほど、もう既に簡単に御説明がありましたので、この件につきましては、具体的には次回にするということでございます。

そのほかに、もう一件農林水産省から意見を求められている案件がございます。薬剤耐性菌に関する案件ということでございますので、事務局の方から説明をお願いいたします。

三木課長補佐 それでは、事務局の方から御説明をさせていただきます。資料3-2になります。

資料3-2につきましては、平成15年12月8日に農林水産大臣から食品安全委員長宛てに意見を求められているというものでございます。記の1と2という2つございまして、基本的にはこれは背景としましては抗菌性物質、いわゆる微生物がつくる抗生物質とか化学合成でつくられる合成抗菌剤を含めてでございますが、これが家畜の成長促進のための飼料添加物として、または家畜の疾病の治療のための動物用医薬品として使用されてきているという実態がございますけれども、これによって薬剤耐性菌が選択される可能性があるということ。これが更に食品に付着等する可能性。更にその摂取を通じて人に保菌感染をする可能性。可能性ばかりですけれども、それで更に医療に影響を及ぼす。例えば、治療に抗生物質を使っても薬剤耐性菌によって効かない可能性がある。こういうふうなことが懸念をされているというバックグラウンドの中で、農林水産省の方からこの飼料添加物として使用されている抗菌性物質が飼料に添加をすることによって家畜等に給与された場合に薬剤耐性菌が選択をされて、それが食品を介して健康に影響しないかどうかというこ

と、これが記の1でございます。

更に記の2では、動物用医薬品でも飼料添加物と同一の系統であるとか、そういった薬剤耐性の交差が認められるというものがございますので、このものについて家畜等に投与された場合に選択される薬剤耐性菌が食品健康に影響を及ぼさないかどうか。この2点について意見を求められているということでございます。具体的には次のページをめくっていただきますと、別紙1と別紙2というのがございますが、別紙1が飼料添加物として使用されているもの、別紙2が飼料添加物と同一もしくは同系統で薬剤耐性の交差が認められるという動物用医薬品ということで挙げられているということでございます。

資料についての御説明は以上のとおりでございます。

唐木座長 ありがとうございます。この問題はご存知の先生方多いと思いますが、動物の飼料に抗生物質、抗菌剤を添加して成長促進を図ったり、病気の予防とか治療を図っているということで、世界的に使われていたんですが、EUが食品を介して動物の耐性菌が人の耐性菌の増加に関係しているのではないかという疑いが出て、全面禁止の方針を出した。しかし、アメリカの方はリスク評価を行って、その可能性は非常に低いということを言っている。日本ではどうするのかというと、貿易問題、国際問題にもかかわる非常に大きな問題ですが、これにつきましては、こういう諮問が農水から来たという御紹介、今日は御紹介だけということでございます。

それでは、そのほかに事務局から何かございますでしょうか。

三木課長補佐 特にございません。

唐木座長 よろしいでしょうか。

三木課長補佐 はい。

唐木座長 ありがとうございます。それでは、専門委員の先生方から全般を通じてで結構ですので、何かございますでしょうか。

岡部専門委員 ちょっとよろしいでしょうか。

唐木座長 はい、どうぞ。

岡部専門委員 岡部ですけれども、今回は重金属について話をまとめられているわけですが、今日御紹介いただいた抗菌剤あるいは同系統の薬剤については今後これが検討の課題になっていくということでしょうか。

唐木座長 はい。次回以降ですね、問題として、こういう問題が来ていますという御紹介です。これはいずれこの委員会でやっていくということです。

その抗菌剤の方の日程などは御紹介できるようなものがございますか。来年に入ってから

ら以降ですね。

三木課長補佐 はい。

村上評価課長 抗菌剤の件は事務局でも今後どのようにお諮りしていけばよいかということはまだ検討中でございます。恐らく多数の専門調査会にまたがる問題だろうと思います。動物用医薬品専門調査会にも関わる問題だと思しますので、合同でやることになるか、あるいは何と云うのでしょうかサブコミュニティみたいなものをつくるかについては後日また御相談をさせていただきたいと思えます。

唐木座長 ということだそうです。我々だけの手には負えないかもしれないということで、幾つかの専門調査会がかかってやるということになるのではないかと考えてございます。

ほかに何かございますか。先生、どうぞ。

嶋田専門委員 嶋田ですが、ちょっとお聞きしたいんですが、先ほど肥料中に含まれる重金属のことを今後ある程度検討しておかなければいかんということなんですが、これは肥料をまきますね。結局そこにデポジットする。そして、そのあとクリアランスということはある程度データはあるんですか。ターンオーバーしていくというふうな。

唐木座長 植物の専門の先生。

嶋田専門委員 長年にわたって肥料をまきますね。蓄積性があるのか。それともやはり植物が我々の食するところでないところで吸い上げてまたどこかに捨てられてしまうのかという問題なんですか。

唐木座長 どうでしょう。先生、どうぞ。

深見専門委員 私がそんなに知識あるわけではないんですけども、まず土壌に対する蓄積性は間違いなくあるんだと思います。それも金属種によると思いますけれども。少なくとも、どこの農業試験場だったか忘れたんですけども、東北のどこかだったと思えますけれども、5年ぐらい連用試験をやりました。下水汚泥など由来の肥料を。そうすると重金属に関しては蓄積傾向がある、土壌には間違いなく蓄積傾向があるというようなデータが出ております。

それから、先ほど先生がおっしゃった可食部と可食部以外のところに移行するかと言えば、少なくともカドミに関してはこの3年間ぐらい農水が中心になりまして非常に広範な調査をいたしました。とりあえず、コーデックス委員会で問題になっているような意味での濃度をオーバーするような作物と申しますか、そのようなものは割あいと可食部に関しては少ないようです。それは少ないというデータが出ています。

ただし、これは小野先生の方がよくご存知かと思えますけれども、農水関係の方で非常に詳細な検討が行われていまして、そちらの方では例えばイネに関しましても品種によってはかなり蓄積量が多い。逆に言うと、それを利用してファイトレメディエーションができないかというような可能性まで検討するというような、そういうようなデータが出ていますね。ですから、非常に、少なくともお米に関しましては、かなりきちっとした調査が行われていて、人間の健康という意味では少なくとも現在考えられている意味ではそんなに危険がないというレベルできちっと管理がされているということですね。問題は香山先生もおっしゃっていましたが、稲わらに蓄積されたカドミウムをもう一回土壌に入れるかというようなところですね。そのところを今後の農業としてどう考えていくかというのはあるかと思えます。

唐木座長 はい、どうぞ。

小野専門委員 肥料からの重金属については、私どものところで長年やって来た連用試験というのがあるんです。例えば、りん酸肥料、ここにもありますね、ほかの肥料に比べるとカドミウムが高いんですけども、そういうりん酸肥料を水田に20年とか30年とか連用した土壌と、それからりん酸肥料を全然やらずに、無りん酸ですね。その土壌を分析してみてもやはり肥料から入ってくるカドミウムの量というのは微々たるものなんです。土壌というのは圧倒的に量が多いものですから、分析値に引っかかってこないんです。その差が出ないぐらいの値なんです。勿論、そこで栽培した稲の玄米中の例えばカドミウムを比較しましても、明確な差は出てこないんです、30年ぐらい連用試験をしても。ですから、確かに量としては入っていることは確かなんですけども、土の中にも自然の量がありますから、それを大きく変えるような量にはならないと思います。カドミウムに関してはそういうことです。それよりも、やはり一番問題になるのは、鉱山の跡とか、昔の精錬所の周辺とか、そういう工業的に土壌汚染したところが非常に問題になるわけですし、化学肥料から入る量というのは我々のデータからは非常に濃度が低いわけですから、水田ではそれほど問題にならないというふうに解釈しております。

唐木座長 はい、どうぞ。

深見専門委員 補足的になってしまうんですけども、この参考資料の中に有害成分で重金属類が何パーセント以下というふうに書いてありますね。私は栃木県なんですけれども、栃木県では一応こういう重金属類を含むような下水汚泥などの施肥基準みたいなものをつくって農家に配布しているんですけども、その施肥基準などを見ますと、そこから計算される重金属投入量というのは本当に微々たる量で、小野先生が言われるようにほと

んど影響がない。それこそ数十年やっても自然普存量の倍になどは達しないという、そういう量ですね。ですから、そういう意味では先ほど議論になりましたように、現在の規格ですか、これを基準にして考えて十分なんだろうと思います。

唐木座長 ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、これで本日の肥料・飼料等専門調査会の議事をすべて終了いたします。次回  
の開催日につきましては日程を調整の上、事務局の方から連絡をしますので、引き続きよろしく  
お願いをいたします。

それから、この黄色い資料は次回の審議のための資料ですので、先生方、是非お目通し  
をいただきたいというふうに思います。よろしく申し上げます。

それでは、今日の会合を閉会いたします。どうもありがとうございました。