

## 第2回アイランドシティ土壤調査専門委員会 議事の要旨

日 時：平成17年5月27日（金）9:30～11:00

場 所：福岡国際ホール「九重」（福岡市中央区天神1丁目4-1 西日本新聞会館16階）

出席者：浅野委員長，島田委員，神野委員，榎田委員（50音順）

資 料：調査結果に関する専門的検討 [資料1](#)， [資料2](#)

次回の土壤調査対象区域と調査地点 [資料3](#)

今後の公共残土の受け入れ方針 [資料4](#)

### 【議事概要】

◎委員長 ○委員 ●市，博多港開発(株)

◎本日は、議事次第にありますように調査結果の報告をいただき、それについて検討を行うことになっています。あわせて、今後の土壤調査をどうするか、今後のアイランドシティの公共残土の受け入れについてどうするかについてのご意見を伺うことになっています。

それでは、福岡市から今回の調査結果について報告いただきます。

#### （1）調査実施報告

●（調査の状況を説明）

◎第1回の委員会で調査地点や方法について、委員の皆様のご意見を伺って決定したところですが、それにしたがって、今の説明のような調査が行われたということです。この件について、ご意見やご質問はありませんか。

（意見なし）

#### （2）調査結果に関する専門的検討

◎それでは調査結果の報告をいただき、それについての検討をしていきたいと思いますが、まず、含有量試験の結果と評価について福岡市から説明いただきます。

●（資料1 含有量調査結果を説明）

◎今の説明にもありましたが、土壤の含有量試験は、表層の土壤の風による巻き上げなどによって、人体に有害物質が摂取されるということを考えての基準ということです。また、NDというのは、分析しても検出されない量ということですから、ゼロという意味ではありませんが、基準と比べれば全く問題ないということです。この土壤の含有量結果については、問題なしという市の結論ですが、よろしいでしょうか。基準の超過はないので、こういう結果になると思います。

（異議なし）

◎少なくとも調査範囲で表面からの土の巻き上げが起こったとしても、何の問題もないことが確認できたということで次に進みたいと思います。

次は土壤ガスの結果について報告をお願いします。

●（資料1 土壤ガス調査結果を説明）

◎それでは、ただいまの調査結果についてご意見はございませんか。

（意見なし）

◎これらの有機化合物に汚染される可能性

はないという想定はついていましたが、念のため調べてみたところ、何も出てこなかったということです。

土壤ガスについては問題がないということのを了承することにします。よろしいでしょうか。

(異議なし)

◎次に、土壤溶出量調査の結果について報告をお願いします。

- (資料1 土壤溶出量調査結果を説明)
- (資料2 1～5ページの説明)

◎ただいま、溶出量調査結果で出てきた砒素について、自然由来であるという市の見解が示されたが、この件についてどう考えるかということですが、ご意見を伺いたいと思います。

○まず確認ですが、資料2の5ページの図で、今回の値はどれですか。

- 灰色になっている点です。

○はい、理解しました。含有量が多ければ多いほど溶出量も多くなるという相関があるということで、今回の含有量は2～21(mg/kg)で、それからの溶出量はこの関係図で見ると、他のデータとだいたい同じ所に来るとのことです。

問題の自然的原因かどうかという判断については、砒素は全国的にもいろいろな場所で基準値を超える問題が起きているのですが、資料2の1ページにあります環境省の判断基準が適用されて、溶出量は0.046(mg/L)が最大で基準値の10倍を超えていない、含有量も全く問題ない通常の土壤であることがわかります。

また、土砂の搬入された場所を実際に調

査に行きましたが、汚染地という場所ではなく、採石場の表土をとった土であり、なぜその中で砒素が出るかという話についても調査しておりますので後で説明させていただきますが、人為汚染を受けたような場所から持ってきた購入土砂ではないということは、はっきりしております。

そういう観点からすると、市の判断は正しいと思います。資料2の2ページにある39(mg/kg)という数値がありますが、これは、完全に自然的原因であることがわかっている土を環境省が統計的に処理して出した値であり、この条件にもあてはまっています。

よろしければ、採石場の話をさせていただきます。

関門海峡の門司の対面に下関の彦島がございまして、そこにある採石場の写真がこれですが、④の全体に白っぽいところは、花崗斑岩という石でこれを採石しておられます。この石は塊状に割れるので採石に適しています。①や②の土は風化土壌や古い関門層群のけつ岩や緑色岩、砂岩、礫岩から構成されています。この土は、比較的鉄分が多く、風化すると褐色になって崩れますので、これを表土としてはがして白っぽい石を採石されているということです。この採石場の表土が、れき混じりの土砂で人工島に搬入されているのが確認できました。次の写真は緑色岩ですが、肉眼でも細かい金属光沢の物質が見えます。これを磨いて顕微鏡で見ると、1ミリぐらいの黄鉄鉱が無数に入っていることがわかります。黄鉄鉱は鉄と硫黄からできている鉱物ですが、硫黄の一部を置換して微量の砒素が入ることが普通にあります。この緑色岩が風化するときに黄鉄鉱が地表付近で分解し、そのときに砒素が離れて出てくるのが普通にある話です。現地の土砂を採取し、分

析を行っています。溶出量はいずれもNDで、含有量は4 (mg/kg)とか9 (mg/kg)とかいう数字が部分的に出てきました。深く掘って採取したわけではありませんので、現地で雨水による溶出が進行した土であったため、溶出量は定量限界以下になったわけですが、大量にたくさん分析すれば出てくるかと思えます。中に砒素を含んだ鉱物がありますので、普通の状態でも含有量でも確認できたといえます。

昨年、日本の各地の土壌のデータを統計的に処理して、日本の地球化学図というのが作られています。これは、普通の土壌にどのくらい砒素が入っているかという図でございまして、鉱山があるところは高く、福岡市付近では10～15 (mg/kg)程度の砒素が自然の地層に入っているというデータになっていて、今回分析されたものとほとんど変わりません。

鉛についても同じ地図があり、やはり、鉱山があったところは高くなっています。こういう自然レベル、バックグラウンドと今回の値がどうかという比較の材料にはこういう地図が使えます。

◎ただいま説明がありましたが、環境省の示している判断基準は、自然由来の汚染が確認されている場所のデータを平均してみても、その上限値が39 (mg/kg)の場合、それにあたる、ということになっています。

ところで、今回の土は最大21 (mg/kg)でそれ以下であるということがはっきりしています。環境省の出しているデータ自体が信頼性が高いので、その基準に該当しているため特に問題がない。実際に住宅用地の部分の土地の状態を見ても、明らかに購入土砂であることが確認できて、その由来を調べてみて、現地を調査したところ、バックグラウンドとしての砒素が検出されると

ということが科学的には疑いがないという話でした。それから、九州全体の調査の中でも対象地域は砒素の自然由来濃度が高い地域であるので、そのことと結果との整合性がある。それらのことから、自然由来であるという市の説明には十分な合理性があるというご説明であったと思えます。

それでは、溶出量としてこのくらいの数字が出ているわけですが、健康に対してどういった影響が生じるか説明をお願いします。

●（資料2 6～8ページの説明）

◎ただいま、人の健康影響についての市の見解が示されたわけですが、この件についてご意見はありませんか。

○基本的に生活用水として使うとか飲料水として使うということが考えられないような状況であるということが1点、健康影響があるとは考えられないというのが1点、それから、濃度的にもこれまで砒素による地下水汚染が指摘され、生活用水として使っていた場所がいくつか県内にもありますが、それらと比べてほとんど濃度的にも変わらない。しかも、それを飲料水として使っても影響が出ていないといことからみて、ほぼ健康影響というのは考えられえないのではないかと考えます。

◎基準が旧基準に比べれば下回っていて、新基準だと超えているという市の説明がありましたが、旧基準より低いから問題ないという話には抵抗を感じます。

基準を変えるのはそれなりに意味があって変えており、最も敏感な人に対する影響を考えて厳しい基準が決まったということです。

しかしここでは、海面埋立地で地下水が

飲用に使われる可能性がないことを前提にして考えれば、問題ないということと言えます。

過去に実際に福岡で健康調査をやった結果では異常所見が認められなかったというのは傍証にすぎないわけで、そのような調査データがあるから大丈夫というだけでは説得力があるとは言えません。少なくとも使われる可能性がないということを前提にして問題ないという結論が出ることには異論はありません。

もう1点は、溶出量調査で基準を超えたことが、直接地下水汚染につながるということになるかどうかです。しかしこれも、因果関係が希薄であると思われる。

地下浸出水や池の水の水質調査もやっているようなので、その結果について市から説明をお願いします。

●（資料1 池水分析結果、地下水分析結果を説明）

●（資料2 9ページを説明）

◎ただいま、地下水と中央公園の池の水の結果について報告をいただきましたが、これについてコメントをいただければと思います。

○さきほどの溶出量試験に比べ、地下水の方がはるかに濃度が低いということですが、これは、上から雨水が浸透してきて希釈されたと考えられますし、溶出量試験は大変過酷な条件で行われておりますので、仮に溶出量試験としては濃度が高くても、地下水としては希釈もあって濃度は低いので、この水を飲まれることは、まずないと思いますので問題ないと考えます。

池の水にも地下水が出てくるという心配があるのではないかとということで採取をお願いしたわけですが、構造を見ますと、地

下水面に比べ池の水面が高いため、地下水が周りから入ることはないと考えられますので、仮に、0.007(mg/L)の地下水があったとしてもそれが池に入ることはないのので、子供たちが飲んでも砒素に関しては問題ないと考えます。

◎池の水は、子供が水遊びで中に入ったときに若干、口に入る可能性があるとしても、地下水を全体的にみると、これだけ塩化物イオンが高いので、このまま飲用に使うことはないし、そもそも、土地の利用形態として飲用水を井戸水で確保する必要性があるとは考えられない状態ですから、それを考慮する必要があります。しかも、地下水への浸透という場合には雨水による希釈が十分に考えられるということであり、池の水と地下水については、特に問題点はないということになるというわけですね。

◎以上、調査結果についてのご報告をいただいたわけですが、追加のご意見等はありませんか。

（意見なし）

◎よろしゅうございますか。

本日の報告結果をとりまとめると、調査の結果、溶出量試験で一部、砒素が出てきたが、原因については、自然由来としか考えられないということでありました。

そもそも土壤汚染対策法の持っている目的は、汚染物質を使って工場等を操業するところで、人為起源で土壤が汚染される可能性があるような場所の用途変更をするときに、汚染された土壤をそのまま放置しておいて、将来的にその土地の利用に伴って人の健康被害が生ずることを防ぎたいということが目的であり、土壤汚染が生じているすべての場所を基準どおりに浄化しなけれ

ばならないと命じているのではなくて、仮に汚染されているならば、汚染されているという事実を明らかにして、用途をしっかりと考える。そして、そのままの状態、直ちに人の健康に影響が生ずるおそれがあるような場合には、しかるべき対策を講じる。ということを目的とする法律です。つまり、第1は、汚染が人為起源である場合に土地の利用についての配慮が必要ということをしているという点と、基準を超えた場合には、一切その土地を使ってはいけないということではなく、基準を超えているということを前提にした用途を考える。放置しておいた場合に人の健康に対してリスクを生じるのであれば、そのリスクに対してしかるべく対応を講じなさい。ということ命じている法律です。そう考えますと、今回の調査範囲は、もともと人為起源の汚染の土を持ってきたわけではなく、土の中に自然由来で若干、基準を超えるものが入っていたと想定される。その後の土地の使い途等を考えると、これは直ちに現状で何らかの対策を講じなければならないというものではないし、将来的にも、万一ということを考えた場合には、飲料水用の井戸をここで掘って使うということは、少々問題があるかもしれないということはいえとしても、おそらく、そのようなことは現実には考えにくいし、仮に、万一、飲料水や冷却用水用に井戸を掘るとしても、その井戸水に直ちに表層の汚染の砒素が入り込んで基準をオーバーするということは非常に考えにくい状況であるので、将来、井戸を掘ったとしても、なお、対策を講じなければならないというほどのレベルでない。通常考えられるほとんど全ての土地の利用方法で人の健康リスクを生じるということはまず考えられないので、これについての問題があるということにはならない。という

整理ができるかと思いますが、それによろしくお願いしますか。

(異議なし)

◎今回の調査範囲については、公共残土と購入土砂を持ち込んでいるということですが、公共残土にも購入土砂にも九州地域における自然由来の濃度の砒素が必然的に含まれていることになりませんが、それをいいはじめると、公共残土はどこにも出せないということになってしまいうし、現実これまで何ら問題が起こってないわけですから、今後とも公共残土を受け入れるということ自体は人工島の一つの社会的使命でもあるし、そのことについては、基準をしっかりと、対応を考えておこなう問題ない。むしろ、公共残土を排除するというのは、かえって大きな問題をまねくと考えています。

それでは、残りの区域の調査の方針と、今後、どういう考え方で公共残土を受け入れるかについて市から説明を聞きたいと思います。

●(資料3を説明)

●(資料4を説明)

◎それでは、今後の調査方針については、今回、試験的な調査を全項目について実施したが、その結果、ほぼ問題がないと明らかになった項目については、重ねて調査をする必要はないし、調査の範囲についても、今回は小さめの範囲で調査して、ほとんど均質であるということがわかったので、今後の調査地点については合理性を考えて調査を行う。項目についても同様で、特に問題がある可能性のある物についてのみ調査を行うという方針であるというご説明でした。それから今後の公共残土の受け入れ方針については、先ほどのご説明のような方

針だということですが、これらの2点についての市の考え方について、委員の先生方からご意見はございますでしょうか。

(意見なし)

特にご異論がなければ、委員長としてもこれでよろしいのではないかと考えておりますが、委員会としてこれを了承したいということにさせていただきたいと思えます。

(異議なし)

◎それでは、今後の予定について事務局からご説明をお願いします。

●(次回予定について説明)

◎次回は9月上旬頃の予定という事でございますので、その節はよろしくをお願いします。

特にないようでしたら本日の委員会はこれで終了いたします。

どうもありがとうございました。