

令和4年度 第1回生駒市学研高山地区環境保全対策委員会会議録（要旨）

1 会議名称 令和4年度第1回生駒市学研高山地区環境保全対策委員会

2 開催日時 令和4年8月10日(水) 午後2時00分～午後3時30分

3 開催場所 エコパーク21管理事務所 2階研修室

4 出席者 出席委員 10名

(学識のある経験者)

伊木 雅之 委員長

岸本 憲明 委員

馬場 勝也 委員

(関連のある自治会代表)

中谷 泰也 委員

稲垣 武司 委員

池田 典夫 委員

江藤 瞳 委員

岩倉 好治 委員

西本 和興 委員

川北 理 委員

事業者

奈良先端科学技術大学院大学

事務局

市民部 小林部長

環境保全課 黒松課長、木戸課長補佐、高谷課長補佐、北里、大沢、

上下水道部

竜田川浄化センター 花井所長

下水道課 栗巢

関係者

中外テクノス(株)

傍聴者 0名

5 会議次第

- 1 開会
- 2 役員選出
- 3 案件

- (1) 奈良先端科学技術大学院大学遺伝子組換え生物（シロイヌナズナ）漏出事故に係るモニタリング調査について
- (2) 奈良先端科学技術大学院大学排水のノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類含有量）基準値超過について
- (3) 学研高山地区における監視測定結果について
- (4) その他

6 配布資料

- ・ 会議次第
- ・ 委員名簿
- ・ 資料 1 遺伝子組換え植物（シロイヌナズナ）のキャンパス内漏出事故への対応について
- ・ 資料 2 大学周辺のシロイヌナズナモニタリング調査について
- ・ 資料 3 ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類含有量）基準値超過に係る報告
- ・ 資料 4 生駒市学研高山地区に係る調査結果報告書
- ・ 資料 5 生駒市学研高山地区に係る調査結果まとめ
- ・ 資料 6 生駒市学研高山地区環境保全対策基本指針
- ・ 資料 7 生駒市学研高山地区環境保全対策委員会条例

7 会議経過

- ・ 部長挨拶
- ・ 出席者紹介
- ・ 会議の成立について

生駒市学研高山地区環境保全対策委員会条例第 7 条第 2 項の規定により、委員 10 名中 10 名の出席のため会議は成立

- ・ 会議の公開について

公開 傍聴者 0 名

会議次第 2 役員の選出

<事務局>

自治会長の交代に伴い、副委員長が不在になっている。その後初めての委員会となりますので、副委員長の選出をお願いしたい。資料 7 生駒市学研高山地区環境保全対策委員会条例第 6 条第 1 項で、「委員会に委員長及び副委員長を置く」同条第 2 項で「委員長及び副委員長は、委員の互選により定める」とされている。委員に意見を求める発言。

<委員>

副委員長に地域の代表として西本委員をお願いしたい旨の発言。

<委員>

了承。

<事務局>

西本副委員長席へ移動。

伊木委員長に本日の会議における運営をお願いする発言。

会議次第 3

案件(1) 奈良先端科学技術大学院大学遺伝子組換え生物（シロイヌナズナ）漏出事故 に係るモニタリング調査について

<奈良先端科学技術大学院大学>

資料に基づき、説明。

<委員>

今回、学内と学外でシロイヌナズナを採取して、分析されたのですが、どれぐらいの数を採取され、分析されたのでしょうか？との発言

<奈良先端科学技術大学院大学>

検体としては 6 検体を用いて調べております。との発言

<委員>

これは学外？との発言

<奈良先端科学技術大学院大学>

学外です。との発言

<委員>

学内のほうは？との発言

<奈良先端科学技術大学院大学>

学内は、目視により植物の自生がないことを確認しております。

基本的には、そこに植わっているものを全部見ていると認識しております。との発言

<委員>

サンプリングはされていないのですね。との発言

<奈良先端科学技術大学院大学>

学内に関しては、やっておりません。との発言

<委員長>

学内では見つかっていないということによろしいですか。との発言

<奈良先端科学技術大学院大学>

はい。シロイヌナズナの変異体、つまり遺伝子組換え体はですね。との発言

<委員長>

それは見て分かるのですか？との発言

<奈良先端科学技術大学院大学>

学内を目視して、自生しているシロイヌナズナがないことを確認しました。

もし見つかった場合は、学外のシロイヌナズナと同様、PCR検査を行います。との発言

<委員>

これは環境へどのような影響を与えるのですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

遺伝子組換え植物が直ちに何か毒性を及ぼすとか、自然の植生に何か影響を及ぼすというような性質のものは本学ではやっておりません。けれども、人工的に遺伝子を導入して、形質の違う植物が自然界に下りていくことは、好ましいことではございませんので、そういうことは起こるべきではないという、考え方でございます。との発言。

<委員>

継続的に何年ぐらい、これについては探っていかれるのでしょうか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

令和8年まで、これを必ず毎年行って、報告させていただきます。組換え体が漏出す

る事故が起こってはいけませんので、遺伝子組換え実験が行われる限り、現在行っているのと同じ教育とモニタリング調査が行われていくと思っております。との発言。

<委員長>

モニタリング調査は10年間という期限が切られておりますけど、それ以降もモニタリングを行うということによろしいですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

今、お約束しているのは令和8年度までですが、そのときにもう一度、今後どういう形にしていくか、相談させていただきたいと思っております。との発言。

案件(2) 奈良先端科学技術大学院大学排水のノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類含有量）基準値超過について

<奈良先端科学技術大学院大学>

資料に基づき、説明。

<委員>

ノルマルヘキサン抽出物というのは、今のお話では実験とかで出てきたものではなく、生活上で発生したものということですが、どのようなものに含まれているのですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

ノルマルヘキサン抽出物は、例えばサラダ油などの食用油などが該当します。実際には大豆に含まれている油をノルマルヘキサンに溶かして抽出し、工場ではノルマルヘキサンを分離して油を精製します。カップラーメンや醤油に含まれている動植物油が基本的にノルマルヘキサン抽出物質と考えております、今回基準値を超過したノルマルヘキサン抽出物は、生活排水から検出されたもので、実験系排水から出たものではございません。との発言。

<委員>

生活している家庭が、油をたくさん排水に流した感じか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

そのように考えております。との発言。

<委員>

カップラーメンを食べた残渣を流して検出されたならば、今後も流れてきますの？と

の発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

カップ麺の残り、残ってる油、残飯と言ったら悪いのですが、それをネットで濾して、水を流しながら一緒に流していると思います。との発言。

<委員>

ネットで濾しても油は流れるのと違いますか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

カップ麺のスープは少し飲んでいますが、確認できておりません。今のところ、毎月2回計量していますが、超過した値は出ていないので、今のところは大丈夫かなと思います。との発言。

<委員長>

いろいろな汚水枡、最終枡があって、最終的にはこの1番の排水幹線最終枡に来るわけですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

そういうことです。との発言。

<委員長>

14番の職員宿舎一般排水枡、ここでノルマルヘキサン抽出物の値が66 mg/lだったのが、最終枡で130に上がっているのはどうしてですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

時系列的にちょっと時間がたっているから。との発言。

<委員長>

いろいろな枡から排水が流れてくるので、薄まってしかるべきですよ。との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

いろんなところから入ってきているのが、時間的にここで濃くなって出てきたというような感じで認識しております。との発言。

<委員長>

時間が違えば、その14番の枡の濃度はもっともっと高かったかもしれないということですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

もっと高かったかもしれないと思っております。との発言。

<委員長>

それぐらい高い濃度が検出されるには、どれぐらいの量の油を捨てればいいのか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

そこは分かりません。実際今のところ、ちょっと想像がつかないのです。また、継続調査して、このようなことが起こらないように努力しようと思っております。との発言。

<委員長>

ノルマルヘキサンは、有機溶剤なんかでよく使われるので、基準値を超過していたのは少し心配になる。実験系から流れてきたものではないということは、はっきりしてるわけですね。との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

ノルマルヘキサン自身ではなくて、蒸発したあとの油脂類のことなので、今回は。との発言。

<委員長>

ノルマルヘキサンを使って抽出したのですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

生活で使っている醤油や油、ラー油とかを指しています。との発言。

<委員>

それって混ざったら駄目なのですか？基準値以上だったら。これはこの最終枘からどこへ、下水に入るんですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

下水に全部流れていきます。との発言。

<委員>

下水で処理される。下水処理に出す水質がこの基準に合っていなかったら駄目ということ、大学だから駄目なんですか？一般家庭ではどうなんですか？との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>

一般家庭も同じで、下水道の排出基準がそのようになっていると思いますが。との発言。

<下水道課>

下水に含まれるノルマルヘキサン抽出物の受け入れ基準は 30 mg/l です。との発言。

<委員>

大学さんは下水中のノルマルヘキサン抽出物の濃度を測っておられますが、一般家庭でもそれは計量されているのですか。どうされているのですか？との発言。

<下水道課>

特定事業所から出るものについては 30 mg/l という受け入れ基準がありますが、一般家庭については、設けられてないと。との発言。

<委員>

基準が設けられてない。企業以外のところから入ってくるのは、何ら防護措置もなしに入ってくる。一般家庭から流入するのと企業から入る下水量の比率はどのくらいになりますか？との発言。

<下水道課>

資料がないので比率は分からない。との発言。

<委員長>

一般家庭の生活排水については、一般下水道のところで定期的にモニタリングしているのではないのですか？との発言。

<下水道課>

竜田川浄化センターなど、汚水処理場に入ってくる前の段階で検査しています。との発言。

<委員長>

してますよね。

<下水道課>

はい。それは 30 mg/l 未満であるということです。との発言。

<委員長>

個々の家庭についてはもちろん検査していませんが、まとまって流れてきたところで調査していて、30mg/l を上回ることはないですよ、ということです。との発言。

<委員>

今回の件は少し特異だったということですね。との発言。

<委員長>

事業所や大学には実験設備があるので、そこから漏出した場合、生活排水とは別のもっと危ないものが流入してくる可能性があるのです。チェックしているのです。今回も、

発生源がどこだったかが問題で、宿舎であったということであれば、一安心かなと思います。との発言。

<下水道課>

生駒市の下水道条例には受け入れ基準がございまして、事業所からの排水については、30 mg/lの基準が設けられております。今回の事案の値は基準値を超えていたので、本委員会で検討しています。との発言。

<委員長>

今後も事故が起こらないように、どうぞよろしく願いいたします。との発言。

<奈良先端科学技術大学院大学>（退席）

案件（3）『学研高山地区における監視測定結果について』について

<事務局>

資料に基づき、説明。

<委員>

結論からいくと、大丈夫ですということですね。との発言。

<委員長>

そうですね。との発言。

<委員>

言われた結果を信じるしかないということです。との発言。

<委員長>

基準を満たしているといっても、毎日毎日、測ってるわけではないですね。何かの異常が全くないかという、そうと言い切れないかもしれません。そういう意味では、周辺住民、その辺に住んでおられる住民の皆さんが、臭いがするとか、あるいは川の色がおかしいぞ、とかをモニタリングできればいいなと思います。そういう声が聞こえている、あるいは耳を澄ませているということが、生駒市にあるのでしょうか？との発言。

<事務局>

川に魚が浮いているなどの電話があった場合、すぐに現場に行って調査しております。市民の方からご報告をいただいておりますので、今後は、自治会の会長様にそういう情報が入れば、市役所と相談していただきたいと思います。との発言。

<委員長>

よろしく申し上げます。との発言。

<委員>

ノルマルヘキサン抽出物について、ちょっとよく分からないのは、問題になったのは、このノルマルヘキサン抽出物の数値が高かったことが問題になったわけですか。それとも、実験で出てきたものはダメだが、家庭から出る食用植物油のようなものであれば大丈夫やということでしたかな。要は、そんなに怖いものではないと。実験で出たものではなく、カップヌードル的なものから出たものが多くて数値が高かった。大騒ぎしたが結局は大丈夫よと、こんな話ですか？との発言。

<委員長>

大学ですので実験をやっていますよね。いろんな危ないものも実際使っているので、そういう実験系からの排泄物、排出物であったりすると、危ないものが流れてくる可能性もあるわけですね。今回は危ないものが見つかっていないとしても、将来、そういうことが起こりうる可能性もあるわけですね。万一、そういうことがおこれば、事態はもっと深刻になるので、調査をきちんとやらないといけないし、対策も考えないといけない。一方、一般生活系だとすると、われわれが流すものと同じようなものなので、危険度として高くないだろうということです。との発言。

<委員>

毎年、これから続けていくわけですか？との発言。

<事務局>

ノルマルヘキサン抽出物についてはですね。委員長のご説明にもございましたように生活排水に由来するという結果でしたので、今後のことについては、お話ししながらどうしていくか検討していくことになると思います。

ただ、初めの案件1のシロイヌナズナの調査については、令和8年まで奈良先端科学技術大学院大学が調査を継続することになっています。との発言。

<委員>

シロイヌナズナの調査。との発言。

<事務局>

これが大きな問題だったと認識しております。どのように調査を続けていくか、期限切れ後はどうするかは、今後の話の中で検討していく必要があると思います。との発言。

<委員>

学外からはヤオヒコのところから実際に採取してる。学内は目視で、大丈夫みたいやね。との発言。

<委員長>

大丈夫ですよ。との発言。

<委員>

これでどうなのかと思っていたので。大丈夫ですと言ってくれたのでええねんけれど。その辺が、分からへんかった。との発言。

<委員長>

目視で確認はできると思います。当初は遺伝子の検査をして、生えているものが遺伝子組換え体ではないと確認していたのですが、現在は学内からは、シロイヌナズナはほとんど見つかっていないと思います。との発言。

<委員>

学内からは。との発言。

<委員長>

採ってしまったと思います。シロイヌナズナの件は大変大きな問題で。あの当時の実験では危ないものは使っていないとおっしゃっていたけれど、将来、危ないものを使う可能性もあります。それは分かりませんが、われわれは実験を規制することができません。ですから、危ない実験に対しては、また危ないものを使っている場合は、それこそ危ないので事故がないように、実験体制の見直しをやっていただいたということです。そのモニタリング結果を、この委員会で確認しているわけです。今のところ、新たな漏出はないということですが、令和8年までモニタリング調査を続けていただいて、その後どうするかは、そのときの協議ですね。との発言。

<委員>

遺伝子を組換えたシロイヌナズナ変異株が外に漏れたので、漏れないような対策を指導されたから良かったということなんですね。との発言。

<委員長>

そうです。当時の結果を思い出してみると、結構危なかったです。実験を行う実験棟がいくつかあって、その間をシロイヌナズナの遺伝子組換え体やその種を持ち歩いていたのですね。種や組換え体を箱に入れて密閉するところがいい加減なやり方だったり、白衣を着替えないでそのまま実験棟から外部へ移動すると、箱や白衣などに付いた種が

実験棟の入り口など、いろいろな場所に漏出する可能性があります。実際、組換え体のシロイヌナズナがいっぱい生えていたことがありました。もっと危ない植物に遺伝子を導入していると、生態に大きな影響があったかもしれません。との発言。

<委員>

見つかって良かったんですね、ちゃんとしないとあかん機会ができた。との発言。

<委員長>

生態系に影響が出ない段階で、実験系に問題があることが見つかったのは良かったという気はします。との発言。

<委員>

教育も大事です。経験を積んだ人が実験していると、組換え体が外部に漏れることは少ないのですが、経験の浅い学生が、適当に操作すると外に漏れ出る可能性があります。教育をしっかりしないといけないと思います。との発言。

<委員長>

学生は入れ替わります。毎回教育をしないと。教員だったら毎年ずっといるわけです。経験も積んでくるわけですけど、学生は入れ替わります。経験を積まないうちに、新しい学生が入ってくる。教育は大切ですということです。との発言。

<委員>

教育にだけ頼っていると危ないです。との発言。

<委員長>

でも教育をやっていただき、毎年、委員会に来ていただいて組換え体の漏洩がないことを報告していただくのは、いいことかもしれません。との発言

案件（４）その他

<委員長>

何かございますか？との発言。

<事務局>

特にございません。との発言。

<委員長>

これで委員会を終わる旨の発言。

【会議終了】