

## 第 15 回長崎大学における感染症研究拠点整備に関する 地域連絡協議会議事要旨

- 1 日時 平成 30 年 3 月 18 日（日）9:30～15:35
- 2 場所 長崎大学グローバルヘルス総合研究棟大セミナー室（1 階）
- 3 出席者数 19 名 調（議長）、山下（副議長）、久米、道津、梶村、原、犬塚、神田、木須、寺井、藤原、丸田、里、福崎、宮崎、村田、高木、森田、早坂の各委員
- 4 欠席者数 9 名 石田、北島、松尾、山口、泉川、鈴木、蒔本、平山、安田の各委員
- 5 オブザーバー  
高城 亮（文部科学省研究振興局先端医科学研究企画官）
- 6 事務局（長崎大学）  
二村英介（副学長（BSL-4 施設設置計画担当）・感染症共同研究拠点教授・総務部門長）、中嶋建介（同拠点教授・施設・安全管理部門長）、嶋野武志（同拠点地域連携部門教授）、亀田恒治（同拠点総務部門担当課長）、堤達行（施設部長）、安藤豊幸（施設部施設整備課長）

### 7 議事

議事に先立ち、調議長から、オブザーバーの紹介があった。

引き続き、調議長から、発言の際は挙手の上、指名された後に、氏名を名乗った後に発言することを徹底していただきたいこと、報道機関による撮影に関し、大学側の説明を行っている間の撮影は許可するが、質疑応答の撮影は不可とする旨の説明があった。

次いで、本日のスケジュールについて、12 時から 13 時 30 分まで昼食休憩、午前と午後 1 回ずつのトイレ休憩、また昼食休憩の時間を利用して、希望者を対象に施設の設置予定場所への案内を予定している旨の説明があった。

#### (1) 前回会議での指摘事項について

資料 3 に基づき、前回会議で質問等があった(1)平成 30 年度予算政府原案については文部科学省から、(2)BSL-4 施設での研究経験者の略歴及び論文リスト、(3)BSL-3 施設における排気検査及び(4)HEPA フィルタに関する WHO 基準の論拠については長崎大学から説明があった後、大略次のとおり意見交換があった。

(犬塚委員) 今回の 12.8 億円も長崎大学全体に措置される予定の 157 億円の中の一部であるという解釈でよいのか。157 億円は動くのか。

(事務局（亀田課長）) 大学に国から入ってくるお金には色々な種類のものがあり、157 億円とは国立大学法人運営費交付金（以下「運営費交付金」という。）である。その運営費交付金の中の一部とそれ以外の種類のお金を合計して 12.8 億円ということである。

(文部科学省（高城企画官）) 感染症研究革新イニシアティブ、国立大学法人施設整備費補助金（以下「施設整備費補助金」という。）、運営費交付金の 3 種類を合計すると 12.8 億円になるということである。

(調議長) すごく分かりにくいですが、運営費交付金というのが 157 億円で、これは長崎大学全体の生活費みたいなもので、それでは足りないのので他に施設整備費補助金や、研究的な色合いの強いお金である感染症研究革新イニシアティブを合計して 12.8 億円になっている。

(木須委員) 157 億円とは工学部とか、教育学部とかを含めた全学の予算である。

(調議長) そのとおり。運営費交付金というものが長崎大学全体の生活費で、その中の一部

にも BSL-4 施設関係の予算が含まれているということをご理解いただきたい。

(犬塚委員) BSL-4 施設関係で 157 億円なのかを確認したかった。12.8 億円だけなのか、増えていくのか。

(文部科学省 (高城企画官)) 今回説明しているのは来年度分の BSL-4 施設関係の予算を紹介したもので、再来年度以降については必要に応じて予算措置がされていくことになる。

(犬塚委員) 年度年度でやるので幾らになるか分からないのか。

(文部科学省 (高城企画官)) 総額については前回も説明したが、今後の入札等に影響が出る可能性もあるので控えさせていただきたい。

(犬塚委員) 例えば、施設設備の整備にかかる経費が 10 億円ということであるが、それも増える可能性もあるが来年度は 10 億円ということか。

(文部科学省 (高城企画官)) そのとおり、平成 30 年度はということである。

(犬塚委員) 分かりにくいですが、一応了解した。

(山下副議長) 補助金はひも付きが強いと思うが、交付金はひも付きが弱くて多少ずらせるというイメージを感じている。今回の予算は流用できないのか。

(事務局 (亀田課長)) 運営費交付金については、ご指摘のとおり、国からの渡しきりで、大学の判断である程度用途を変更することもあり得る予算である。

(調議長) 運営費交付金には「ミシン目」が入っており、BSL-4 関係は幾らと一応決まっているが、学長の裁量で動かすことは可能である。

(藤原委員) 12.8 億円の内訳として、研究費、人材育成費、施設設備の整備に係る経費などとあるが、漠然としているので、どういうものなのかももう少し具体的に教えていただきたい。

(文部科学省 (高城企画官)) 感染症研究革新イニシアティブが 10.8 億円、運営費交付金が 1.8 億円、施設整備費補助金が 0.2 億円であり、各事業の概要は資料に記載してあるとおりである。もう少し具体的に説明すると、感染症研究革新イニシアティブは研究に必要な設備の整備ということで、例えば気圧の気密性を保つための特殊な扉など BSL-4 施設の空気が漏れ出たりしないような特殊な加工、ユニットに係る部分である。

運営費交付金は BSL-4 施設で働く方々やそれらをマネジメントする方々の人件費などである。

最後に、施設整備費補助金は、施設建設に伴う一般的な施設整備に係る経費である。

(寺井委員) 感染症研究革新イニシアティブについて調べたところ、文部科学省の「感染症研究の今後の在り方に関する検討会」が基礎となり、ロードマップ 2014 などを勘案し、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) が実施している事業の一つであるとのことだった。

(文部科学省 (高城企画官)) おっしゃるような経過を踏まえて事業化されたものである。日本医療研究開発機構 (AMED) という組織はファンディングエージェンシーとして、研究費一般をマネジメントしているところであり、予算は文部科学省が要求するが、予算措置された後の配分や執行は日本医療研究開発機構 (AMED) が行うという仕組みになっている。

(神田委員) 感染症研究革新イニシアティブの 10.8 億円について、研究と書いてあるが、施設を造る前から何らかの研究を行う予定があるのか。

(文部科学省 (高城企画官)) 将来的に BSL-4 施設に必要な研究、もしくはそこで行うであろう研究のうち、BSL-4 施設を使わなくていい部分については国内で、BSL-4 施設が必要な場合は海外と協力しながら研究を実施していく計画が提出されているものと承知

している。

(早坂委員) BSL-4 実験室は生きたウイルスを扱う実験室であり、生きたウイルスを使わないで、例えば遺伝子やタンパク質だけを使う実験は BSL-4 実験室でないところでもできるので、そのような実験を行う研究がある。

また、現在も海外の BSL-4 施設に何名か行ったり来たりしているので、そういったところで多少の実験を行うこともある。

BSL-4 実験室で行う前の段階の実験が、実際に BSL-4 実験室ができた時に生きたウイルスを使って行う実験の準備になるので、その準備を今から始めておくということである。(神田委員) 国内で研究する場所は、BSL-3 の施設と考えてよいか。

(早坂委員) 病原体は生きておらず、感染して病気を起こすものではないものを扱うので BSL-2 で行う。

(神田委員) 感じとしては、先行して研究を進めておくということによいか。

(早坂委員) そうということである。

(調議長) 仮に稼働したら、世界と肩を並べるような成果がいち早く出るように色々な準備をしておく、人材も動き始めてから鍛えるということではなく、事前に海外で研修させ、共同研究をやって準備をしておくということである。

(木須委員) 日本医療研究開発機構 (AMED) というのは内閣府の管轄ですよ。一昨年の 12 月に約 4 億円の予算が付いたが、その予算が日本医療研究開発機構 (AMED) から出ていることを高城企画官に確認したところ、文部科学省である旨の回答があった。結局、仕組みとしては、内閣府管轄の機構に文部科学省の枠を作り、文部科学省がそこに設定して、そこに予算を申請して機構からお金をもらって、それを配分するという形だと思うが、そういうイメージでよいか。

(文部科学省 (高城企画官)) AMED とは資源配分を司っているところで、直接予算を要求するところではない。以前は、特にライフサイエンス分野、健康医療に関する研究分野については、文部科学省、厚生労働省、経済産業省などが独自に予算を取って資源配分を行っていたが、数年前に同じ分野のものは一つの組織にまとめて資源配分をしっかりと行ってもらうため、AMED の組織ができたものである。

したがって、文部科学省が持っていた健康医療分野の予算についても、文部科学省が財務省に要求し、国会審議を経て、その配分執行を AMED に依頼しているという仕組みになっている。

(木須委員) 平成 28 年の予算の付き方が非常に不自然だったと感じている。8 月に文部科学省は概算要求を見送り、補正予算や文部科学省が復活させた予算ではない、内閣府管轄の日本医療研究開発機構 (AMED) から出てきたことが非常に不自然である。

よって、この機構の中の文部科学省枠というのは、文部科学省が単独で財務省からもらってくるものである。応募するテーマを見ると研究型である。ところがこれは施設整備であり、こういうところから研究テーマとして予算をもらってくる形はそぐわないので非常に不自然だと思い、何か特殊な事情があったのではないかと勘ぐっている。

(文部科学省 (高城企画官)) 特殊な事情といえば、確かに補正予算は、通常概算要求の時に想定されないものを要求するもので、私の記憶では、概算要求の段階では、国家プロジェクトであり国策として進めるという環境になかったが、その環境が整ったので補正予算の段階\*で、4 億円を措置したと承知している。

どうして、AMED の研究開発予算で施設を造るかと言われると確かに不思議な感じがするが、先ほども少し説明したが、気密性の高い扉や部屋を造るためには、特殊なユニット、設備整備が必要で、これは研究開発的な要素も含むということで、通常施設整備費補助金とは別に、研究費として措置されたと理解している。

※ 文部科学省注:平成 29 年度補正予算を措置したという旨の説明をいたしました、正しくは、以下のとおり平成 29 年度当初予算を措置したものでしたので、訂正いたします。平成 29 年度予算に関する経緯といたしましては、文部科学省からの平成 29 年度概算要求(H28.8)では BSL4 施設を中核とする感染症研究拠点形成に係る経費の計上は見合わせておりましたが、その後の長崎大学の高度安全実験施設(BSL4 施設)整備に係る国の関与について(H28.11.17 関係閣僚会議決定)等を踏まえ、平成 29 年度予算政府案の閣議決定(H28.12.22)の際には、関係経費を含めることとしたものです。

なお、日本医療研究開発機構(AMED)は、内閣府、文部科学省、厚生労働省及び経済産業省で共管する法人です。

(木須委員) 要するに平成 28 年 11 月に「長崎大学の高度安全実験施設(BSL4 施設)整備に係る国の関与について」が関係閣僚会議で決定されたことを受けての予算措置と理解してよいか。

(文部科学省(高城企画官)) そのとおりである。

(寺井委員) 私が持っている資料では、感染症研究革新イニシアティブは、拠点形成研究と公募研究の 2 つの柱で構成される事業となっており、長崎大学への予算はこの拠点形成研究として措置されているものと考えている。

(文部科学省(高城企画官)) そのとおり、感染症研究革新イニシアティブは全体で 15.8 億円の予算要求を行っており、そのうち 10.8 億円を BSL-4 関係に措置し、残りでその他の研究の支援を行っている。

(木須委員) 拠点形成研究の枠は文部科学省が決めたことですね。この枠で、例えば BSL-4 関係で 100 億円必要となった場合、この枠の中に 100 億円を確保するのは無理ではないのか。今後そういう形でも考えられるのか。

(文部科学省(高城企画官)) 全部研究費を使うことは考えていない。気密性の高い特殊な部屋ができれば、あとの外側の部分などは普通の建設費の予算を活用するのが普通ではないかと考える。

(山下副議長) 予算以外のことで聞きたい。先ほど間接蛍光抗体法の説明があったが、これは一般的な方法なのか。専門家ではないのでレベル感だけでも教えていただきたい。

(早坂委員) ウイルスは細胞に感染しないと増えることができない。フラスコの中にウイルスに感染する細胞を準備して、その中にウイルスを入れると、細胞にウイルスが感染してウイルスが増えて何日か経つと細胞が死んでしまう。顕微鏡で見ると丸くなって、浮いて、明らかに細胞が死んでいるのが見える。これが細胞変性効果でありウイルス感染したという一つの証拠になる。

間接蛍光抗体法とは、その細胞をウイルスが感染して死んだのか、その他の原因で死んだのかを調べるために、ウイルスが感染すると光る抗体を使って確認する方法である。

死んでいるのと、ウイルスが感染して光っているのが見えれば、生きてウイルスがその中にいたという証拠になる。一般的に使われており、十分に検出できる。

(道津委員) BSL-3 施設における排気検査の方法について聞きたい。ダニ媒介脳炎ウイルスは早坂委員が研究されていた実験の系統だと思うが、その長さ、ウイルス径はどうなっているのか。実験する時は、ウイルスをそのまま、例えばエアロゾルみたいな感じでやってくれるのか。酵素で半分に切ったり、実験途中のウイルスだと、形状が違ってきて、毒性が低くなったり、生きていない場合もある。生きてウイルスを、例えばエアロゾルで排気

検査を行って HEPA フィルタの性能を確認するということか。

(早坂委員) 長さは 50 ナノメートルぐらいなので、0.05 マイクロメートルである。

(道津委員) HEPA フィルタの基準からしたら大きいのか。

(早坂委員) HEPA フィルタは 0.3 マイクロメートル、300 ナノメートルが基準で、それよりも小さいウイルスなので、原理的にはもっと捕捉されることになる。

前回も説明したが、わざとエアロゾルを発生するような作業は危なくてできないので、通常我々がやっている時には、エアロゾルはなるべく発生させないような作業手順になるが、容器の中の液を別の容器に移すような時には、もちろんこぼさないようにするが、どうしてもこぼしてしまう可能性や多少泡が出る可能性もあるので、そういうことが起きても大丈夫なように安全キャビネットの中で扱うし、扱う量も最小限にする。通常の我々が実験している作業の最中に回収作業を行いたい。

(道津委員) 通常行っている実験の内容というのが、例えば酵素や試薬で何かしていると生きたウイルスの形状が変わったりするのではないか。

(早坂委員) 遺伝子を取るために殺してしまう、試薬を入れてしまう場合など色々な実験があるが、ここでは生きたウイルスを扱う実験を考えている。

ウイルスを感染させた動物の中にウイルスに対する抗体ができていのかどうかを調べる実験を行う。その抗体を測る方法は幾つかあるが、ウイルスの細胞に感染しないように制御する中和抗体を調べる実験を行う。抗体を入れていない容器と入れている容器を幾つか用意し、実験は全て生のウイルスを使って行う。

(道津委員) 排気を集めるのはインピンジャーという装置を使うのか。

(早坂委員) 大気捕集装置は幾つか種類があるので、今後どのような装置がよいか検討し、準備ができ次第報告する。

(道津委員) 排気口から出てくる全部の排気を集めるのか。例えば排気が 10 ある時に、1 だけを調べても全体が分からないのではないか。

(早坂委員) 検査の方法が確立されているわけではないので、我々はこういう方法でやってみたいということである。全部の排気を回収することはできないが、数分間で数十リットルの排気を捕集できるので、作業時間 3 時間の中で 10 回繰り返すなど、なるべく捕集できるようにしたい。

(道津委員) 何回かやってくれることは捕集効果が上がるのでいいと思うので、そういう方法で具体的に検討を進めていただきたい。また、可能であれば、排気検査を行っているところを見学させていただきたい。

(早坂委員) BSL-3 の実験室と排気口のところは管理区域になっており、許可された者しか入れないようにしている。検討はしてみるが難しいと思われる。全学的な組織として病原体等の安全な管理運営に関する調査等を行うため、長崎大学生物災害等防止安全運営委員会が設置されているので、熱帯医学研究所以外の他学部の委員に立ち会ってもらう形を考えているがそれでよいか。

(犬塚委員) そういう実験をするのであれば、どういう形でもいいので是非見学したい。

(調議長) 教育訓練を受講した者しか管理区域の中に入ることにはできないので、実験している時に横で見学するのはたぶん無理であるため、学内の全く関係ない、利害関係のない研究者に立ち会っていただくことを提案したものである。

(犬塚委員) 住民の皆さんが一番心配しているところであり、別の場所でもいいので、形を変えて実験の場に立ち会う状況を作れないのか。

(調議長) 法令で決まっており、教育訓練を受けていない一般人が実験中に BSL-3 の区域内に入ることはあり得ない。

(犬塚委員) 例えばそこに入ってはいけない、ここに囲いがある、ここはハードルがあるな

ど色々な制限を付けても駄目なのか。

(調議長) 絶対にできないと思う。BSL-3 はそんなに甘いものでない。ウイルスを扱っているところに一般の人が装備をしたからといって入れるようでは BSL-3 ではない。

(山下副議長) 以前、BSL-3 実験室の見学に行ったことがあるが、絶対に入れないのは隣の BSL-2 実験室も含めてなのか。

(早坂委員) BSL-2 実験室にも入れない。以前、見学会を実施した時には、BSL-3 実験室も BSL-2 実験室も何日も前から実験を止めるなど特別な状況の中で実施したものであるが、今回は実際にウイルスを使って実験を行うものであり、隣の BSL-2 実験室にも入れない。

(山下副議長) 見学会の時は BSL-3 実験室にはもちろん入れなかったが、その手前の BSL-2 実験室に入れてもらい、ガラス越しに BSL-3 実験室を見学したので、今回は BSL-2 実験室にも入れないのかを確認したものである。

(道津委員) 大気を捕集するやり方にすごく興味がある。BSL-3 実験室で実験中に、フィルタの真横ではなく周りで見学することも駄目なのか。

(調議長) ご質問は屋上で見学できるかということか。

(道津委員) 屋上は無理でしょう。

(調議長) 屋上に一般の人が入れるかどうか検討してもいいと思っている。下からは屋上で何をやっているかたぶん見えない。どういうふうにして集めるのか、一度ご覧いただくのは意味があると思う。

(木須委員) この実験をやって、漏れなくても安心ではない。普段、普通に、細心の注意を払って実験をやっている時に、どんどんウイルスが漏れるとは誰も思っていない。世界保健機関（以下「WHO」という。）は排気を他の建物に取り入れてはならないと決めている。何故かという、普段の時はまず問題ないと思うが、いつ何時どのような異常が起きるか分からない。万が一の危険性を常時監視するわけにもいかず、建物の中の異常な状態が外に出てくるかもしれないので排気を再循環してはいけないことになっている。今回、この実験をせっかくやらせてもらっても何事もないことが予想される。

毎年の定期検査でリーク試験をやる時に、システムとして組み込んだ中で、例えば 100 万個の無害の粒子を流して一個も出ないのかどうか、そういう実験をやらない限りは終わらない。

(調議長) やって欲しいと依頼があったので、その実施方法を提案しているものであるが、無駄だから止めろとのことであればやらない。

(木須委員) 無駄だと思う。

(道津委員) 実際のウイルスを使って HEPA フィルタの検査をすることに大きな意味があり、お願したものである。この検査で本当にウイルスは全然出ないで、大丈夫なので心配しないということになれば、住民側としては、還流型にすることを申し入れたい。

(調議長) 還流型とは何か。

(道津委員) 排気を外に出さないで、実験室に戻すことである。

(寺井委員) 外から取り込んだ空気を外に出さないと換気にはならないので、還流させるとするのは考えられない。

(早坂委員) WHO の指針でも、規則でも還流させることはできないことになっている。

(道津委員) WHO も先ほど木須委員が発言したような事態が起こる可能性があるから還流型にしないようにとのことであり、心配ないのであれば、世界で初めての還流型で実験して

いただきたい。

(調議長) この実験をやっただけにウイルスが検出されなくても、それ一つをもって安全であると言う気はさらさらしない。還流型は規則上許されていないのでできない。WHO の指針で排気は外に出すように決められており、還流型では認可が得られないのでご了解いただくしかない。

(早坂委員) 仮に空気を環流すると、酸素がなくなって、スーツを着た人はいいが、動物は死んでいくのではないか。

(丸田委員) 実験する様子は監視カメラで録画していないのか。その録画を見せてもらうことはできないのか。

(早坂委員) 現在の実験室には監視カメラはない。先ほど提案した長崎大学生物災害等防止安全運営委員会の第三者委員に立ち会ってもらった時に、実験を行っている様子をビデオで撮影し、後で見せることも検討している。

(山下委員) わざと大量に出す必要はないが、通常の実験で出ている程度のエアロゾルを発生させるようなことはしないのか。

(早坂委員) わざと起こすのは自分自身が怖い。通常の実験の中で出る可能性はあるのでその状況で行わせていただきたい。

(梶村委員) 木須委員が提案した 100 万個の同じ大きさの無害なものを使って HEPA フィルタの性能を確認することはできないのか。

(早坂委員) これは正にリークテストで行っていることで、粒子を発生させて、HEPA フィルタの検査を行っている。

(木須委員) システムの中でやれば一番証明になるのではないかと先ほどから言っている。

(原委員) 木須委員は通常の実験内容では出ないだろう、道津委員は検査を行っているところを見学したいとのことで、どうせ出ないと皆さん思っている。出ないのであれば還流させるということ突き付けるのであれば、この実験をする意味があるのか。再考の余地があるのではないか。

(神田委員) 原委員の意見は少し偏った考え方だと思う。早坂委員から、わざと起こすのは自分自身が怖いとの発言があったので、やはり完全に安全であると思っていないのではないか。

(調議長) 屋上で排気口のところで、少し離れて見学すればそれは大したことはないと思うが、屋上はたぶん管理区域になっていると思うので、一般人の立ち入りについては検討しなければならない。

早坂委員が怖いと言ったが、HEPA フィルタを通さず、自分の手で 1 メートル以内にもすごい量のウイルスを発生させるということはある得ない。マスクをしていても HEPA フィルタマスクはないので、それはかなり危険な行為になる。

(事務局 (中嶋教授)) 病原体を扱う部屋での取り扱いについては一朝一夕にでき上がったものではなく、1920 年代ぐらいから始まり長い歴史がある。その中で、色々な事故が研究施設の中で発生したが、1960 年代の終わりから 70 年代頃に、安全キャビネットの中で扱うことで、エアロゾルを捕捉して研究者を守るようになった。それ以降、WHO は HEPA フィルタの利用をずっと推奨し、我々もそれを守っている。

したがって、必要以上に自分たちが行っている手技と違った方法でエアロゾルを安全キャビネットの中に起こすことはやってはいけない、怖い行為というのが研究者の思うところである。研究者の常識と皆様の感じ方はちょっと違うところはあると思うが、そう

いうことである。

(神田委員) よく理解できた。一番危険な立場にいるのは研究者だというのは分かっているが、皆さんが心配して安全性について話し合っている時に、原委員の考えが如何なものかと思って申し上げたものである。

(調議長) ご意見は今日以降も受け付けるが、提案した内容で実施させていただきたいと思う。これ一つで安全が証明されるというつもりはないが、こういう作業の積み重ねの上に、安全性の確保とか、理解とかがあるのではないかと思う。

## (2) 委員からの質問・意見への回答について

### ○(1) 寺井委員提出の質問について

寺井委員からの主旨説明と事務局からの回答説明があった。質疑はなかった。

### ○(5) 木須委員提出について

大略次のとおり、木須委員からの主旨説明と意見交換が行われた。

(木須委員) ギュンター博士が来日し学生と対談を行った時にエボラの針刺し事故があったことを敢えて沈黙した。ベルンハルト・ノホト研究所で動物実験は行われているとのことであるが、動物実験を行う施設と行わない施設では、危険性や安全性に違いがあるのか。

(早坂委員) 動物を使う実験と使わない実験とでは実験方法はもちろん違う。

(木須委員) 現在の国立感染症研究所村山庁舎（以下「村山」という。）とここに動物実験施設ができた場合と比べると危険度は一般的にどうか。

(早坂委員) 村山で動物実験は行われている。

(木須委員) 一種病原体を使った動物実験はしていない。

(早坂委員) BSL-3 実験室で扱う病原体でも、病原体自体の扱い方は一緒である。

(木須委員) その答え方は、BSL-3 と BSL-4 が同じ危険性だということと同じである。そういう質問をしているのではない。

(早坂委員) 申し訳ないが、質問の意味が分からない。

(調議長) 何を聞かれているのか分からないとのことなので、申し訳ないが、もう少し分かりやすく教えていただきたい。

(木須委員) 村山は BSL-4 施設として稼働できるが、普段、一種病原体はない。ここに BSL-4 施設ができると動物実験で常にウイルスが存在することになるので、同じ BSL-4 施設と言っても危険度の違いがあると認識すべきかどうか。

(調議長) 村山も動物実験の設備を持っているので、一種病原体のエボラウイルスが搬入されたと仮定すると動物実験も場合によっては行うのではないか。

(木須委員) 現在の状態を比較して聞いている。

(調議長) 村山は現在ウイルスを持っていないので、いかなる実験もやっていない。

(木須委員) 村山は一種病原体が普段はないが検査の時だけ来る施設であるが、ここは常時動物実験でウイルスがある施設になる。

(調議長) 一旦ウイルスが搬入されたら、ずっと保持するのではと個人的には思う。

(木須委員) それは武蔵村山市長と厚生労働大臣とが交わした契約の違反となる。検査に特化するという約束であり、なし崩しにならないように、武蔵村山市民はそれを警戒している。

(事務局 (中嶋教授)) 実験動物を使う場合と使わない場合とでは当然手技が違う。使わないでウイルスを色々な方法で扱う場合もそれなりのリスクがあるが、使う場合は使う場合なりのリスクは当然増えてくると考える。

(木須委員) 検査だけに特化すれば、普段はその施設には一種病原体はない。検査の時、又は保菌容疑者が来た時にそこを稼働させる時のことは、また聞きたい。



(事務局 (中嶋教授)) 疑いのある方の検査を行うために、間違えない検査方法を確立する必要がある。間違えない検査方法を確立するためには、ウイルスを用いて繰り返し実験を行う必要があり、ウイルスを持たずに検出方法を考えるのは一定の限界の中で考えざるを得ない。

先ほど保菌容疑者という言葉が使われたが、容疑者という言葉は絶対に使ってはいけないと思うので、疑い患者という言葉に置き換えていただいた方が適切である。

(木須委員) 容疑というのは犯罪であり、すみません。

2番目のギュンター博士がエボラという言葉なぜ使わなかったのかとの質問に対し、エボラを扱っているのは自明であるため、特段言及しなかったのではないかと回答である。大学にも、わざわざエボラという言葉を出すと余計な恐怖心をあおるとか、忖度で、言葉を隠し、危機意識を呼び起こさないようにしないようお願いしたい。若い科学者、研究者の卵が正当な危険性を認識できないと可哀そうなので、エボラという言葉を使うか使わないかで随分想像が違うので、大学も気を付けていただきたい。

○(7) 松尾委員提出について

松尾委員が欠席のため、事務局及び文部科学省から回答の説明があった。

○(8) 寺井委員提出について

寺井委員から主旨説明、事務局から回答の説明があった後、大略次のとおり質疑応答があった。

(木須委員) 安全を信じる人がいてもよいし、非難するつもりはない。事故がなかったという実績であるが、本当にそう言えるのか。BSL-3では起きていることは認めている。BSL-4でも針刺しによる死亡事故とか幾つもある。大学はそれが周囲には広がらなかったとしか言っていない。針刺し事故があってもそこで必ず食い止められる法則があるわけではない。これまで、そこから周囲の人や家族に広がらなかったのは本当かもしれないが、運が良かったと思うべきではないか。そういう謙虚さがないと非常に危ない。BSL-4で針刺し事故ではなく、BSL-4で扱う病原体を間違えてBSL-2に送ったり、紛失したりという事故が結構起きている。これまでBSL-4で周囲に広まったことがないからといって、これで安心するわけにはいかないと思う住民もいる。つまり、寺井委員のように推進して欲しい人がいてもいいが、住民の総意はどちらにあるのかということを決めるべき問題である。

また、寺井委員は公募委員であるが自治会長でもあると思うが、ここでの議論の内容を自治会の中で広めているか。

(寺井委員) 上野町西部の自治会長もしているが、この会議には公募委員としてあくまで個人の資格で出席している。自治会の方から聞かれれば答えるが、施設設置に私が賛成であることは自治会ではできるだけ言わないようにと思っている。

仮に、自治会の議題に上げて議論することになっても、意見は聞いて来るが、自治会の中で賛成や反対の議決をするのはおかしいと思うし、議決しないで欲しいという方もいる。現在の自治会の加入率もかなり低く、地域を代表して自治会で何らかの決議をすることもできない。今は尋ねられたら説明しているという状況である。

(梶村委員) 長崎大学医学部キャンパスは、ある意味、自治会の一員のような立場であると思っている。特に行政組織だとか権力があるだかということではなく、ただ地域で大学を運営しており、そこが世界に向けて研究施設を造り長崎大学として頑張っていきたいので、地域の中で支えていただけないかということはこの会議で話をしていると私は捉えている。

この施設で行われる研究は危険なものという共通認識で、その危険性を受け入れてくれませんかというのが、私たちがこの会議に出席している意味ではないかと思っている。受け入れてくれませんかであって、受け入れないのは馬鹿みたいなことを言われると反発するのは当たり前である。私たちからすれば、研究されようがされるまいが、特によいことがあるわけではないが、今までの生活が変わるのではないかという不安がある。そこは地域住民の一つとして、長崎大学はきちんと説明しないとイケないし、配慮しないとイケないのは当たり前だと考えている。

エビデンスとか実績を理解しないで、それを受け入れないのは馬鹿ではないかということは受け入れ難い。施設についての具体的な安全性をきちんと説明するのは当然であるが、地域に住む住民の一員として一緒に頑張ろうという方向でやってもらわないとイケないのは当たり前である。これからどのようにやっていくのか私たちは大変不安に思っている。安全性が分からない人は馬鹿だから仕方ないではなく、その不安をどのようにして払拭するかを考えていかないとイケない。それを地域住民とか民意に遠慮しているのかという言い方でぶった切るのはいかがかと思う。

前回の話と繋がるが、今後どのようにしてこの辺を具体的にやっていくのか、今日だけで話ができるわけではないので、今後、ぜひ具体的にやってもらいたい。私の質問への回答にも書いてあったとおり、国が関与するという約束を取り付けていただき大変有難いが、基本構想の中では全く触れられていないことは回答の中でも認めているところであるので、その不安感を払拭するための活動をずっとやっていただかないと、嫌としか言いようがない。特に何のメリットもない施設を、長崎大学は世界に冠たる組織として設置させていただきたいということであれば、そういう態度で是非やっていただきたい。そうでないと受け入れようがないと思う。

(調議長) お二人の意見は私たちに理解しているつもりであり、今後の運営の中で示していきたい。

(寺井委員) 誤解しないでいただきたい。私は馬鹿とか言っていない。実績や、長崎の地域性なども、もう一度しっかり検討してからということ意見を意見の中に書いている。

#### ○(3)(9) 木須委員提出について

(木須委員) 「空気清浄」という雑誌の論文を用いて、フィルタを2枚重ねればウイルスをゼロにできるという印象を植え付けるような悪意を感じた。その論文は査読されたものでもない、論文に値しないものであることを指摘し、そのようなものを出してフィルタを二重にすれば漏れがゼロになるという印象を植え付けようとしたこと、二重にすれば漏れがゼロになるという根拠にならないと文句を言ったのである。

また、WHOの指針に、事実上はゼロと考えて差し支えないという記述が確かにあるが、「空気清浄」の論文があたかもその根拠になったかのような説明に聞えたのでそれに文句を言ったのである。

これに対して回答があるが、WHOの指針には「事実上」とわざわざ付け加えてある。先ほども言ったように正常な状態であれば受け入れてもいいが、異常事態を如何に防ぐか、万が一のことが起こり得る可能性を考えておかなければならない。

ずっと前から、この豚を使った実験を例に挙げて、豚は感染しなかったという説明をするが何の意味があるのか。HEPAフィルタが2枚あるから通りませんでしたという根拠に使うのであればまだ話は分かるが、1枚では通ることは公認されており、何を言いたいのか逆に分からない。この実験の論文も後で見せて欲しい。

ウイルスカウントについては何も言っていない。つまり、ウイルスは1個も漏れていないとはならないのではないか。たった1回の実験であたかも数学の定理みたいにはならない。実験室の取り付け具合に依存した気流や、複雑な物理条件が重なるわけで、鬼の首

を取ったように言えるはずがない。

(早坂委員)「空気清浄」という雑誌の論文を示したのは、委員の方から「HEPA フィルタをファージが通過した」とする国立予防衛生研究所の年報報告について言及があったことから、同じグループがその後出している「空気清浄」という雑誌の論文を紹介したものである。

また、HEPA フィルタに関しては、WHO の指針で直径 0.3 マイクロメートルの粒子は 99.97%、それよりも大きいか、小さいサイズの粒子はより捕捉され、無菌の排気だけがキャビネットから放出されることを保証するとされているので、本学としてはこれらの指針を踏まえて安全対策を進めていくという考えである。

豚の論文に関しては、1 部だけであるが印刷してきたので後でお渡しするが、インターネット上で、無料で誰でもダウンロードできるようになっている。

(木須委員) 次に 32 ページの 2 の(1)に対する回答について、大学の説明が実験室には殆どエアロゾルがない、そういう危険の元となるウイルス自体が実験室にはないという言い方で、ウイルスが漏れることはなくて安全だと印象を与えるような説明をずっとしてきた。

2017 年 5 月に大学はパンフレットを作成し大量に配布した。このパンフレットの中に「研究するウイルスはすべて溶液中に存在しており、実験室の空気中には存在しません」と堂々と書いてある。これについて、この説明ではエアロゾルが全く存在していないことになって、虚偽情報ではないかという公開質問状を出したところ、「ご指摘の記述は、実験中にエアロゾルが生じることは全くない、という意味ではありません。実験の操作により、微量にエアロゾルが発生する可能性はありますが、操作は HEPA フィルタを備えた安全キャビネットの中で行っており、扱うウイルスの量と操作によりエアロゾルとなり得る量から考えても、安全キャビネットから実験室に排出される空気中には、ウイルスが含まれていないと言えます。」という回答になっている。

ところが、ウイルス学会誌の論文をエビデンスとして添えて質問したことに対する今回の回答では、「エアロゾル自体は、あらゆる実験操作で一定程度発生する可能性はあり、そのための対策として安全キャビネットの使用等が、標準的に行うべき安全対策として取り扱われているものと認識している。」となっている。ニュアンスが全然違っており、これまでエアロゾルに関して安全なのか危険なのかを心配してきたことが荒唐無稽であるかのような説明をしている。

非常に不誠実で、かつ間違った印象を市民に与えるので、こういうことはやらないでもらいたいし、こういう姿勢自体を批判したい。

(早坂委員) 我々は、嘘はついていないし、事実を述べている。今の指摘については、実験室内と安全キャビネット内を混同している。

(木須委員) 混同するような説明をしているということである。

(早坂委員) 今後は、もう少し分かりやすい表現を心がけたい。あくまでもそういった可能性がある作業があるので、作業は安全キャビネット内で行うべきであり、それが安全対策の基本であると認識している。安全キャビネット内で行う限りは、実験室内にウイルスが出てくることは全くないことをパンフレットで説明しているものである。

(木須委員) 普通の時であれば HEPA フィルタの実験結果や WHO の指針で心配することはないとのことであるが、ある異常が起きる可能性もありそういう心配もあるのではないかと質問に対し、「条件を整えば」細菌、ウイルスともに増殖できる。言い換えると、感染症の対策とは、それらの条件が整わないようにすること、というような回答を初めてしている。

逆に言えば、条件を整えば、一晩で 10 億匹に増殖するようなことがあるという意味で

はないのか。そういう万が一のことが起きる可能性を心配しているもので、荒唐無稽の心配ではないことを言いたい。

(事務局(中嶋教授)) 木須委員の質問に対し、少し考え方を整理して回答したい。

まず、2の(1)に対する回答であるが、示された日野先生の論文にあるとおり、エアロゾルというのは、例えば私がこの蓋を開けてこぼしてしまい、床に落としたら、跳ねがあるし、その一部はエアロゾル化することは事実である。そういった間違いがないようにしていくことが標準的な微生物の取り扱いの一番の基本である。こぼれそうなものやウイルスは安全キャビネットの中で扱い、表に出てくるものを極力抑えるという考え方がある。BSL-4であろうがBSL-3であろうがBSL-2であろうが、そういったことを守ることが全ての病原体を扱う時の基本であり、我々も徹底してやらなくてはいけないと考えている。

次に(2)の条件が整えば一晩に1匹の細菌が10億匹に増殖するという心配である。どういう条件が整えばそういう増殖をするか微生物、細菌学的に考えてみると、細菌では水分、温度、栄養、pH等の増殖に適した環境が必要になってくる。黄色ブドウ球菌という食中毒が今はあまり起きていないが昔はよく起きていた。手のひらには黄色ブドウ球菌のような細菌がたくさん付いているので、その手でおにぎりを握ってしまうと、3時間ぐらいうると、水分、温度、栄養、pHの全部の環境がそろい、ものすごい数が増えて、それを食べると胃が痛くなり、嘔吐を繰り返すなどの症状になる。最近では手のひらをきれいにしたり、手袋をしたりすることでそういうことが無くなってきている。

ウイルスはどうなのかというと、ウイルスを増やすことは中々容易ではない。好む動物や部位の細胞が決まっており、例えば、肝炎ウイルスは肺に増殖して呼吸器症状を起こすようなことはない。好む細胞を、一定の条件下に置けば、先ほどのダニ媒介性脳炎の検査ではないが、増やすことは可能になる。

一番危ないのは針刺し事故である。針を刺して、例えばエボラ出血熱のウイルスが人間の体に入ると、そこで増えてしまう。そういうことが絶対に起きないようにしなくてはならないが、可能性は否定できないので、それを防ぐために、訓練をしたり、色々な対策をとらなければいけないと思っている。

例えば、1個のウイルスがふらふらと出て、それが鼻の穴に入ってうつるかということも中々そういうこともない。大量にウイルスを発散させるような行為をしようとしても中々できないし、遠くに、例えば100メートル離れた方にウイルスを伝えることも事実上できない。研究者が必死に考えてやったとしても、ウイルスの場合はいかにできないかと思ふ。

そういったことで、条件が整わないような対策をとることが全ての対策の基本にあると考える。

(木須委員) 普通は心配ないだろうということは分かるのだが、例えば、今まで合わなかった動物に対して合うようにウイルスの遺伝子を操作して感染できるようにするとか、教授になるために安全の手順を無視するとか、普通でないことをやることも想定しないといけないのではないのか。偶然、運悪く条件がぴったりそろうようなことがあれば、心配していたことが現実化するような道筋もあるのではないのか。そのようなことが大学の作った宣伝パンフレットを読んでも全く分からないようになっている。

(事務局(中嶋教授)) 後ほど説明する準備はしているが、そういった条件が重ならないようにするため、幾つかの関所を通し、基本のリスクを減らすことを考えており、最悪の状況が重なったらどうなるかというところは考えないといけないと認識している。

(木須委員) そこを認めてもらったことはありがたい。そういうところに万一のリスクの根拠があり、万一の心配は決して荒唐無稽ではないことを住民や委員にも認識してもらいたい。

(木須委員) 10 ページの 2 の(1)で HEPA フィルタのリーク試験で捕集効率の間違った計算がそのまま出ていることについて異議を唱えたものに対し、帳簿の加筆修正は認められていないとの回答であるが、それは当たり前で元の資料を改ざんして出してくれという意味ではない。間違っていて実際の計算はこうなると補足説明とか注記などを書いてきちんと報告すべきではないかという意味である。

(早坂委員) 実際の計算とは違っていたことは我々も認識しているので、今後資料として提出する時には検討したい。

(木須委員) 同じリーク試験の平成 27 年度と 28 年度のデータは突然ゼロになっており、不自然なので、今情報公開請求している。その資料で検討したい。

(木須委員) 24 ページの 2 の(3)であるが、ウイルス学会誌の日野先生の論文には、キャビネットの排気については気流が結構複雑な物理現象なので連続運転とすべきと書いてあるが、今回の計画でもそのようにするのか。(4)BSL-4 施設全体の総排気量を教えていただきたい。

(早坂委員) 2 の(3)については日野先生の意見も参考にしながら検討しているところである。(4)の総排気量については、基本構想では排気量の算出は行っていない。

(木須委員) 造り方の方法は色々あるのだと思う。比較していい方を選ぶことになると思うが、基準がないと、どこか他の機関が同じようなものを造る時に、安全度の落ちる違う方法を選択することもあり得るのではないか。安全基準と何度も言っているのは、そういう基準を決めておかないと、日本にもし何か所かこの施設ができた時に、非常に心配なことになる。

(早坂委員) 我々としては、より安全対策を施した建物を造ることになる。他の機関よりも安全対策が落ちるものは造らないと思う。

(木須委員) 貧乏なところが金をケチって、少し安上がりのものを造ろうとする余地がある。そうした時に、今は駄目かどうか、それを止める基準も何もない。その人の思いで決めていいのであれば、国として保証ができないのではないか。安全基準については後でもう一度お話をしたい。

(調議長) 基準とは何の基準か。

(木須委員) 今は排気系を例にとりて説明している。日野先生が、気流が複雑なのでそれに対処するためにいろいろな方法があると書かれている。その中には安全度が劣るものがあるかもしれない。そのように、どの方法を採用するかで安全度が変わるとなると非常に心配だから、国として基準を決めるべきだと言っている。

(木須委員) 総排気量はまだ分からないとのことであれば、BSL-3 実験室の排気量は幾らか。施設の中を負圧にし、ウイルスが自動的に、ひとりでに漏れることはないということであるが、負圧にするためには、外に出す空気量が結構大きいのではないかという気がする。建物を中心に半径どのくらいまで空気が届くのか、直径で一列に並べたらどのくらい空気が届くのか、そういうイメージを持ちたい。

(調議長) そもそも建物全体の総排気量という考え方がなく、色々な複雑な計算をしないと分からないのではないかと思う。

(事務局 (堤部長)) BSL-4 施設全体の総排気量ということであったが、一般的に建物を造る時にあまり排気量という言葉は使わないので、木須委員がどういうイメージでこの言葉を使ったのか、この場で確認した方がいいかなと思った。

(木須委員) 安全キャビネットから排気を出す、そのキャビネットには例えば毎分 30 立米などの規格値が書いてある。そのキャビネット全部の排気や、動物実験室の排気などを

単純に足せば出てくるのではないかと思った。どの安全キャビネットを使うか分からないので計算のしようがないということか。

(調議長) もう少し進んだ段階だと分かるかもしれない。

(木須委員) そういうことであれば、BSL-3 実験室について、概算でいいので調べていただきたい。

(早坂委員) 分かるかどうかも含めて引き取らせていただきたい。

○(2) (6) (10) 木須委員提出について

(木須委員) 高城企画官は監理委員会を非常に重要視している。監理委員会は長崎大学だけに限定された一過性の組織であり、長崎大学に施設ができれば解散ですよね。第三者の立場で長崎大学が出してきたものをチェックし、安全・安心ですと言うための監理委員会である。

(文部科学省 (高城企画官)) 木須委員からの質問については、予算の概算要求の話とか、理解の促進についての話とかであったため、幾つかまとめて回答させていただいている。

34 ページの 1 の質問であるが、長崎大学の BSL-4 施設について、長崎大学、有識者、県と市などで話し合いが行われる中で、国の関与の在り方はどうあるべきかということが一つのポイントとなり、その後、県と市が長崎大学の BSL-4 施設整備計画の事業化に協力するという合意に至った経緯がある中で今日に至っていると理解している。

その国の関与というものがあつたからこそ、協力の合意に至ったものと思っているが、その国の関与の考え方というのが 36 ページから 38 ページに記載してある。この中で、文部科学省としては、長崎大学に必要な支援を行うことになっており、これに基づいて予算要求を行ったということである。また、この決定に基づき、長崎大学に世界最高水準の安全性を備えた BSL-4 施設を造らなければならないということで、大学が実施する安全性の確保と住民の理解などに向けた取組の 2 点について、第三者の立場からチェックするというので、外部の有識者を集めて監理委員会を設置したものである。

(木須委員) そうすることは分かる。監理委員会の立場とか位置付けが問題で、住民や市長を安心させるためのものなのか。施設ができれば解散する組織で、指導の仕方が悪かったり、チェックの仕方が悪かったりした時に、長崎大学だけが放り出される。長崎大学もそういう覚悟をしており、非常に心許ない。

(調議長) 監理委員会は仮に稼働してもずっと残るものと思っていたが、施設ができればその役割は終わるのか。

(文部科学省 (高城企画官)) 監理委員会は、どういう時点になったら解散するということは特段決まっておらず、施設ができて稼働しても、引き続き色々なことをチェックしていく必要があると思うので、状況を踏まえながら在り方を検討していくべきであると思う。施設ができれば解散ということではない。

(木須委員) 監理委員会は、長崎大学の施設運営にずっと付き添ってもらえるのか。

(文部科学省 (高城企画官)) 繰り返しになるが、国の関与の 37 ページの④事故・災害等への対応というところを書いてあるように、文部科学省も含め関係省庁は、長崎大学が設置主体としてその責任を果たせるよう必要な支援を行うことになっており、施設ができたからおしまいということではなく、きちんと政府としても支援を行うということである。

(木須委員) 監理委員会を通して行くと理解してよいのか。

(文部科学省 (高城企画官)) 監理委員会とは、38 ページの 2 の二つ目に書いてあるように、大学が実施する安全性の確保と住民の理解などに向けた取組についてのチェックを主要目的としているので、どこまでどんなことを、それ以外のことをどこまでやるかというのは今後の検討課題と考えている。

(木須委員) 次に(10)の2の概算要求であるが、住民の理解と合意が得られていないので、概算要求を見送るように住民から嘆願書を提出されていたにも関わらず、基本構想が終了していない段階で概算要求を行ったことに対して強く抗議したい。

(文部科学省(高城企画官)) 平成30年度予算の概算要求は8月に実施しているが、今年度の予算と補正\*についても、概算要求の前に既に措置しているところである。

それはどうしてかという、これも36ページの国の関与についての中で、感染症対策というものを国家プロジェクトの一つとして進めることになっており、総論の①施設の安全性確保で、「文部科学省は、世界最高水準の安全性を備えた施設の建設及び安定的な運営のための維持管理、組織・人員体制の整備等に必要な支援を行う。」となっているので、これが定まった段階で、大学の検討状況に応じて、必要な予算を毎年毎年措置することになっている。

(木須委員) BSL-4施設の建設と直接関係ないことではないのか。

(文部科学省(高城企画官)) 先ほどの1の①のところに、「施設の建設」という言葉も入っており、必要な支援を行っていくものである。

(木須委員) 先ほど補正予算も別途措置していると言われたか。

(文部科学省(高城企画官)) 通常は夏に省としての予算を決め財務省に要求し、財務省で全体の予算を見て、通例では年末までに概算要求、政府原案という形でまとめ、年明けの通常国会から3月にかけて審議されることになっている。昨年度はタイミング的に夏までに出せなかったが、国の関与が定まり、県と市が長崎大学のこのプロジェクトに対して協力することに合意するということがあったので、国の関与についての考え方に従って、補正予算のタイミング\*で手を挙げたということである。

(木須委員) 先ほど出てきた日本医療研究開発機構(AMED)の予算を補正予算と位置付けるということですね。

(文部科学省(高城企画官)) 補正予算を活用させていただいた\*。既にそういう方針が決まっているので、平成30年度の予算については、昨年夏までに大学側と調整し、予算要求を行ったものである。

※ 文部科学省注:平成29年度補正予算を措置したという旨の説明をいたしました、正しくは、以下のとおり平成29年度当初予算を措置したものでしたので、訂正いたします。平成29年度予算に関する経緯といたしましては、文部科学省からの平成29年度概算要求(H28.8)ではBSL4施設を中核とする感染症研究拠点形成に係る経費の計上は見合わせておりましたが、その後の長崎大学の高度安全実験施設(BSL4施設)整備に係る国の関与について(H28.11.17 関係閣僚会議決定)等を踏まえ、平成29年度予算政府案の閣議決定(H28.12.22)の際には、関係経費を含めることとしたものです。

なお、日本医療研究開発機構(AMED)は、内閣府、文部科学省、厚生労働省及び経済産業省で共管する法人です。

(木須委員) 監理委員会の仕事として、「住民の理解などに向けた取組」というのがあるが、地元の理解を得る不断の努力が重要との認識を示しているが、その結果もきちんと出せという意味かという質問に対しては答えていない。

(文部科学省(高城企画官)) こちらから申し上げているのは、常に地元の理解を得るために努力して欲しいということ。具体的には長崎大学が住民の方々に対して要所要所で説明会を行うなど、しっかりと説明を、施設ができて上がる前も、でき上がった後も必要なので、どこまでの時点にどこまでするように、こちらの方から特段指示しているものではない。

不断に説明を、きちんと理解を求めるためのことを、事前、事後を問わず、ずっとやっ

ていくことを願っているところである。

(木須委員) 説明をずっと続けていく努力を求めているということですね。

(文部科学省(高城企画官)) 要所要所で引き続き、ずっと説明をやってくださいということである。

(木須委員) 国の立場としてそれでよいのか、ということをもた後で発言したい。

回答中の「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」の重点プロジェクトの一つに院内感染撲滅のプロジェクトというものもある。質問の(10)の7に書いたように、長崎大学病院では院内感染事故が結構多いと聞く。実際に2015年には死亡事故も起きている。住民としては、せっかく付いた概算要求の予算をそちらの方に使って欲しいと思うが、そういうことは可能なのか。

(文部科学省(高城企画官)) 先ほど来、説明しているこの予算については、あくまでもBSL-4施設の建設と施設整備ということで使っていただくことで要求しているものである。医療事故対策や院内感染対策については、長崎大学病院なり、長崎大学として、別途、全体に使える予算があるので、その中で適切に対応されているのではないかと思う。

(寺井委員) 27 ページの日野先生の論文の安全キャビネットのところ、安全キャビネットはメーカーによって性能にばらつきがあるみたいなことが書いてある。この論文が書かれたのが2006年で、この当時はメーカー任せの性能試験で良かったのか、JIS規格みたいな公的な規格があつて、それに準拠しているのか。

(早坂委員) 安全キャビネットのJIS規格がある。それに準拠しているので、当然我々もJIS規格に準拠したものをを使用することになる。

(寺井委員) 2006年当時からあるのか。

(早坂委員) もっと昔からある。こういう書き方をしているが、当然メーカーもJIS規格に準拠して作っている。

(寺井委員) メーカーが規格に準拠していると書いてあるが、これはJIS規格に準拠しているということで、性能自体はどのメーカーも一緒ということで理解した。

(宮崎委員) 32 ページのエアロゾルが理解できない。空気感染するウイルスは扱わないとのことであるが、これとは関係ないと理解してよいか。

(早坂委員) くしゃみをするとしぶきが出る。大きいものから小さいものまであり、乾燥して徐々に無くなっていくが、大きいものは水滴、粒として出て、小さいものは多少浮遊する可能性がある。そのような状況のものをエアロゾルと言ひ、実験していれば、一定程度発生する可能性がある。その対策として安全キャビネットを使用するものであると理解願いたい。

空気感染とは別の話で、空気感染で伝播する病原体は扱わないことになっている。

(山下副議長) 木須委員にお願いであるが、先ほどの院内感染の話など、質問の時に使う予定の資料があれば、事前に大学に連絡して配布しないと、他の委員はその資料の内容が分からない。

大学にもお願いしたいが、先ほどの(10)木須委員提出の質問の中に、「監理委員会は一過性の組織」との記載があり、これを読んだ瞬間に私は違うと思った。事前に木須委員に説明しておけば、その部分の質問が無くなり少し時間に余裕ができたのではないか。殆どの委員が一過性でないと理解していたのではないか。こういう質問が出てきた時には事前に説明を行い、協議の必要のない質問を無くし、時間的余裕を持っていただきたい。質問自体がぎりぎりに提出されたということなのか。

(事務局(亀田課長)) 質問は締切ぎりぎり提出されたものであるが、今回急遽日曜日に



開催したこともあり、時間的余裕がなかったが、今後、できれば調整させていただきたい。

○(11)木須委員提出について

(犬塚委員) 質問は完結に、まとめてやるようにして欲しい。長々ただらだと分かりにくい。  
(神田委員) 木須委員の質問と、答えに対する質問があっち行ったりこっち行ったりして分からない。せっかく1日取っており、もっと話したいこともあるので、不要な話は割愛させていただきたい。

(木須委員) (1)の(3)については是非言っておきたい。住民の理解を得るのは難しいと言っても、これはやはり必要なことである。これをしないで造ろうとすること自体が非常におこがましい、危険ですと言いたい。

今回の長崎大学のケースが今後モデルケースになる。今後、全国各地、何か所か分からないがあちこちに造られることになった時に、長崎大学では住民の合意と理解とか得ないで造ったという前例であちこちに同じように造られたら、私は危険だと感じる。先ほど、国を信用しないと云ったが、国の補償とか、福島にしる、水俣病にしる、色々なケースで国を信用できないと思っている人間にとっては、非常にたまらないことである。

したがって、今回、いずれかの時点で住民の理解と合意を得るという結果を出してもらいたい。どのような形で理解と合意を得るか国も何も決めていないので、この会議で考えることを提案したい。

○(12)道津委員提出について

(道津委員) 地域連絡協議会の構成自治会である山里中央自治会は BSL-4 を坂本キャンパスに設置することは合意しないことは確かなことである。この BSL-4 施設設置に関しては、地域全体、近隣自治会、周辺自治会をはじめ、みんなで議論し、協議を行うべきであるとこの会議が設置された時から話をしている。

この会議が設置されて2年近くになるが、平野町山里自治会長は住民の代表としてこの会議に出席し意見を述べているが、他の委員として出席している連合自治会及び自治会長の皆様はこの会議の内容をどのように住民の方々に説明しているのか、今日お聞きしたかった。

公募委員として出席している方は自分の個人の意見でいいと思うが、連合自治会や自治会の代表として出席しているということであれば、自分がこの場でどういう意見を言っているのか皆さんに知らせるべきではないか。例えば、個人の意見を言っているとか、自治会としては取り上げないとか、自分のスタンスを伝えているのかどうか。この会議でどのような協議が行われているのか内容をきちんと地元を持って帰って話をしているのかなどを今日聞きたかった。

個人の意見です、まだ皆さんに諮る必要はありません、自治会としては取り上げないということで本当にいいのか疑問である。

武蔵村山では緊急事態発生時にサイレンを鳴らすということであり、大学もそのようにする可能性がある。自治会でも十分に情報を徹底させなくてはいけないのに、緊急事態に避難などがきちんとできるのか疑問に思って質問したものである。

大学からの回答は書いてあり、今日は答える人が誰もいなくて寂しい状況であるが、大学から何かあるのか。

(調議長) 自治会の方からのご意見ということであれば、特段用意したものはない。

(道津委員) もう一度、自治会の会長に聞きたいと思っているが、文書で回答してもらえるようにお願いしても大丈夫か。

(調議長) 自治会の代表の方にご出席いただいているが、代表の方のお考えで進めておられ

と思うので、それをこの場で出すとか、何かを指示するとかということは一切考えていない。

(犬塚委員) 欠席理由は分かっているのか。

(調議長) 当初案内した時はそれなりの方がご出席いただける予定であったが、日曜日ということもあってか、ご欠席の方が結構多くなってしまった。一人ひとりに何故来れないかという確認はしていない。

(犬塚委員) この会議の定足数は決まっているのか。

(事務局(亀田課長)) 定足数は決まっていない。都合を聞いて、今日の方が出席できる方が多かったため、本日開催にしたということである。

(犬塚委員) 資料1の地域連絡協議会規約第2条第1項に、坂本地区連合自治会長と坂本町道上自治会長とあるが、今年度1回も出席していない。何か理由があるのか。この自治会では説明会はやっているのか、会議の連絡や通知は行っているのかなどと余計な心配をしている。出席できないのであれば代理の方を出すとか、そういう要請を事務局はしていないのか。出席して賛成、反対などの意見を言ってもらわないとこの会議が成り立たない。再度、事務局から出席依頼を行い、本人が出席できない時には代理の方に出席をお願いするような手順を踏んで、来年度からはきちんと会議に出席していただくようにすることが自治会の会長として住民の皆さんに対して責任を果たすことになるのではないかと。

余計なことであるが、坂本町道上自治会は267世帯、江平自治会は415世帯、坂本地区連合自治会は4,458世帯がある。極力、来年度は代理でもいいので出席していただいて、意見を聞いて、雰囲気味わって、それを住民の皆さんにお伝えする役割があると思うが事務局としてはどうか。

(事務局(亀田課長)) 意見として承りました。内部で検討させていただきたい。

(犬塚委員) 意見ではなく、きちんと実行する方向性でやってもらわないとこの会議そのものが成り立たない。一番基本的な骨組みである。六つの自治会、三つの連合自治会という構成は県と市と大学の三者で設置する感染症研究拠点整備に関する連絡協議会の中で決めたことだと思うので、きちんとやっていただきたい。出席することに意義がある。検討するのではなく実施します。

(事務局(嶋野教授)) ご主旨は承ったが、相手あってのことである。私どもだけで答えることができないので、そういう意味で、内部で検討させていただきたい、と申し上げた。

(犬塚委員) 相手ではなくて、決まったことをお願いして出席していただかないといけない。

(事務局(嶋野教授)) 相手と相談させていただきたい。

(犬塚委員) それであれば結構である。是非実行してください。お願いします。

(道津委員) 長崎市は地域住民の合意を取り付けていない。ここにBSL-4施設を設置することを容認した根拠を市長に出すことを求めているが、中々出してもらえない。また、地域住民の合意を得る必要性を求めるといふ問いに対しても明確に答えることができないままである。

曖昧なままで、また市長の総合的判断とかでどんどんどんどん進められていくことになる。先ほど文部科学省から、県と市が事業化に協力することを合意したから予算を付けたり、進めることができたとの説明があった。市長の責任というのはすごく重たいと思う。どこで住民の合意を得たかという根拠も話せないまま容認したことに、住民側としては不信感が残る。それで国が動き出したことにもなっているので、市の考えを聞きたくて質問した。

(高木委員) たぶん道津委員は分かった上で、「許可」という言葉を使っていると思うが、誤解があるといけないので敢えて回答に書かせていただいた。BSL-4施設の稼働について、

長崎市には法的な許可権限等はなく、国の方で指定を受けるという流れになる。直接的な権限はないが、長崎市としても当然関わるべきであるということで、関わってきている。市長は、議会の行政報告も含めて、こういう経緯でここにBSL-4施設の設置計画の事業化に協力することに県と共に合意したという説明は行っているが、道津委員が求めている数字とかは確かに出していないと思う。

今回の件についても、こういう意見が出ていることを市長にもきちんと報告しており、その上での回答である。

アンケートという話も出ているが、アンケートの実施自体も、どういう設問でどういう風に聞くかというのものもあるし、答える人も様々な情報を聞いた上で判断しないといけないと思うので、長崎市としては、簡単にアンケートだけの数をもって、住民の合意というのを確認するのは難しいのではないかと考えており、実施する考えはない。

ただし、基本的なこととして、道津委員も記載してあるが、日本学術会議の提言の中の、住民の理解とか、信頼関係の構築という部分については、市としても別の考えを持っているわけではないので、大学に対してもそういうことをきちんとやって欲しいと求めているし、国に対しても必要な支援を色々な形でやって欲しいと求めているので、市としては確実な履行を求めていくと理解いただきたい。

(道津委員) 高木委員は前回は数ではないと発言された。例えはおかしいかもしれないが投票で市長になっており、数というのはとても大事なものだと思はう。

先ほど木須委員の発言にもあったが、この会議は近隣の住民、自治会、連合自治会が対象となっており、この人達を対象にして、理解が得られた時点でアンケートを取ってくれというのは自然な流れではないかと思うが、皆さんは如何か。

(神田委員) この前この会議でマスコミに質疑応答の際の撮影を許可するかどうかのアンケートを行った。結果は何故か数が少ない方に決まった。

アンケートというのは、何か物事をはっきりさせたい時の一つの手段として行うものだと思う。アンケートで賛成、反対がはっきり分かるわけではないが、目安にはなると思う。大学、国、行政も住民の理解は大切だと言っている。どうして反対が行われているのかを理解するための一つの基準としてアンケートを取ってはどうか。数だけでは決められないというのは少し偏った見方ではないかと思はう。

(高木委員) 確かに色々な手法はあると思う。状況を判断するのに、数で決める時もあれば、直接話を聞く時もあるし、アンケートという手法が一番良ければそれを選ぶ時もあると思う。ただし、今回の案件について長崎市としては、BSL-4の説明をどのくらいの住民が聞いたことがあるのか少し疑問がある。この前2月2日に市長が住民と話をした時にも、BSL-4の説明を直接聞いていないという方が3分の1ぐらいおり、そんな中でアンケートを取って、それを確認するのは中々難しいのではないかと思うので、アンケートが今ベストな方法とは思っていない。

(道津委員) そうであれば、何故市民の理解、住民の理解が進むのを待って市長の容認ということにはならなかったのか。市長が先に容認してしまったために国が動いたということになっており、その責任というのはある。住民の理解も進んでいないのに、何故容認したのかということになる。

(高木委員) 当時、市長はたぶんお話していると思うが、あの時点でまだ基本構想等もなく、BSL-4施設というのがまだ漠然とした状態だったかと思う。そんな中、計画を進めることで、より具体的な、例えば安全対策にしても、施設の内容にしても、色々な事を分かった上で話をするべきという判断もあり、この計画は進めていくべきということで県と市と合意をさせていただいた。住民の理解については、当初はそうは思っていなかったが、話を聞いて安心したとこの会議でも発言される方もいるし、それ以外にも、市にご連絡、電

話とか投書とかをされる方もいる。必ずしも反対の方だけでなく、賛成の方もいるので、計画を進めていく中で、より詳細なものに進めていく中で考えていくべきものということで、あの時点で合意したと理解している。

(道津委員) 国が国策として動き BSL-4 施設を造る、何だかよく分からないけど、一応容認してから、その後の色々なことをやってみて判断しよう。その判断をする時にアンケートをすることになっていないというのが、また一つの疑問になって、色々な疑問が沸いてくる。国策として始まったわけで、その前に市長が容認した理由というのが、今、高木委員が説明したような理由ならば、容認した時点で本当に BSL-4 施設が必要だと全然思っていなかったということになる。何だか分からないけど、準備をしている間に、この会議でも話をするし、安全面も話していたら、みんな分かっているだろう、とそんな曖昧なことで、国を動かすということになるのか。

(高木委員) 発言の主旨が伝わっていない。そういうことを言ったつもりは全くない。

(文部科学省 (高城企画官)) 補足であるが、私の説明の順番が少しずれていたかもしれないが、長崎大学に BSL-4 施設を造るという方向性で地元で話し合いをしている中で、県と市が合意する数日前に、国が国の関与について先に決定している。その上で、その後、県と市、それから大学で話し合いがされて、お互いに協力していくという合意に至ったという経過である。逆に説明したかもしれないので、補足というか、訂正させていただきたい。

(犬塚委員) 市長は、今後は市民との対話をもっともっと重ねていくというような意味合いも含めて留保していたのか。アンケートを含めた市民の意向の判断をするのは、市長との対話を増やしていくから、その暁にはそういうことも考えているということか。

(高木委員) 市長が今後するかどうかは確認を取っていないが、基本的な考え方としては、市民との信頼関係を構築するのは設置主体である大学だと思っているので、大学がきちんと信頼関係を構築し、住民の方に理解をしてもらうのがまず先だと思う。

(犬塚委員) 逆に市長も市民にはそのことをきちんと説明して、市民の意見を聞くという責任、義務もあるわけですね。

(高木委員) 最終的にどういう形でというのを確認していないが、今後の動きの中でどういうことが出てくるかというのは、今の時点で私の口からお答えできることはない。

(木須委員) 武蔵村山の合意の時は、市長のところ厚生労働大臣が来て、稼働させて欲しいとお願いし、市長は、エボラ疑いの患者が出た時に限って、検査に特化して認めるという条件付きでやっと稼働の合意ができた。ということを別の見方からすると、市長が市民への影響を重大に感じて、国の施設といえども、市民に影響があるということで、稼働を止めていたわけで、それだけ市長の重みがあるのだと思う。

先ほどから道津委員が一生懸命言っているのは、順序として、国の関与を安倍官邸が先に決めた。その後数日後に市長を呼び付けて、何と言われたか知らないが、それで帰ってきて、記者会見で容認発言をしたわけである。その間、近隣の自治会長等 6 人ぐらいに対してヒアリングをしたようである。

このように、長崎大学のケースは全然稼働容認の根拠がなく、その責任を市長はしっかり痛感してもらいたい。

(高木委員) 市長にはきちんと意見を全部伝える。

(道津委員) ③国の関与・事故や災害等への対応についての質問であるが、「万一事故・災害等が発生した場合には、厚生労働省及び文部科学省等は、直ちに職員及び専門家を現地に派遣して、長崎大学に対する技術支援や指示を行うなど、関係自治体及び長崎大学と連

携して事態收拾に向け対応する。」となっている。

そこで、実際にそれが起きた場合に、どのような職員及び専門家が来るのか、BSL-4に精通しているのか、事態を收拾できるような能力のある方がどれだけいるのか、どういう体制で事態を收拾するのか、分かっていたらきちんと図式で示して欲しい。もし口頭で言えるものなら言って欲しい。

(文部科学省 (高城企画官)) 連絡体制ということか。

(道津委員) 国から職員が派遣されて事態を收拾するとなっているが、厚生労働省からなのか文部科学省からなのか、どういう専門職の方が来られるのか。BSL-4の事をやっている人が少ない中で、国としてはどのような方がどのようにして事故対応に当たる体制になるのか、そこを教えていただきたい。

(文部科学省 (高城企画官)) 感染症に関することなので、例えば、私は以前、厚生労働省の結核感染症課というところに勤務していたが、何か発生した時には、その業務に携わる職員が現地に派遣されたり、確認を取ったりして、中央と連絡を密にするという行動を取っていた。したがって、ここで想定される事故がどのくらいの規模なのかというものをまず最初に確認しなければいけないということで、おそらく厚生労働省の方では感染法に基づいて、何か重大な事故があった場合には連絡をきちんと取り、確かそういった文言も法律上、位置付けられていたと思う。

それから、文部科学省では、おそらく私か誰か、この業務に携わる者が直ちにこちらに来て、現地と密に連絡を取りながら、どういう体制が取れるのかというのを確認することになると思う。

(調議長) その辺は、何が起こるのかということ想定しながら、検討することになると思う。以前、鈴木委員が福島の時の経験を基に、あの時も厚生労働省や経済産業省など、色々なところがばらばらに走って、結構混乱したという話をしたと思う。その話を受けて、我々としても、文部科学省や厚生労働省が関わり、内閣官房のお世話もいただきながら今ここにあるわけであり、私の理解では、内閣官房の国際感染症対策調整室というところが基本的には全体を所掌して、その下に厚生労働省や文部科学省が集まって、一体的に動くという議論であったと思う。

今日、本当は説明したかったが、その色々なリスク評価の話の中で、どこにリスクの要因が潜んでいて、そのリスクが顕在化すると、何が起きて、どういうことが想定されるかということを考えながら今後対策を練るという話の先に、どういう対応をするかというのが出てくると思う。

(道津委員) そういうことも含めて、今からということですね。

(調議長) そういうことでよろしいかと思う。

#### ○(13) 神田京子委員提出について

(神田委員) 先ほどから話に出ているように、2年半、市長との話し合いを要求してきたが、2月2日にやっと地元に来ていただいてお話をさせていただくことができた。こちらの気持ちをお伝えして、市長からも本当の心の思いみたいなものをお話ししていただいたかったが、残念なことに、決まりきった発言だったので、もし機会があれば、また話し合いをさせていただくようなことができればいいなと思っているので、この話とは別ですが、よろしく願いたい。

その後、市長が、2月14日に学長を呼ばれ、2月2日の情報提供を行って、地域の住民とのコミュニケーションを大事にして情報提供する場を数多く作る努力を行うよう要望していただいた。大学もやりますということであるが、私がここにわざわざ取り上げたのは、実は今までのような安全・安心、世界最高水準の施設であるから大丈夫ということではなく、今日もできなくて残念だったリスクアセスメントで色々検討もされているが、本

当に危険な施設なので、世界最高水準のものを造るというのは皆さん分かっている。そして安全・安心ということを大きな声でうたっているの、そのところが、説明を聞いた人からも、BSL-4 とは何かとか、聞いたことはあるけどとか、大学がやっているから大丈夫だろうとかという声も聞く。実際、坂本地区とか江平地区に住んでいる人何人かに聞いたら、大学側としては説明会を行ったと実績を挙げているが、その説明会が住民に下りていなかったり、班長とか役員だけの説明であったり、内容を知らない方がかなりいる。ということは、安全ではない、非常に危険なものが造られるということも知らない。この状態でアンケートを取ったとしても確かに分からない人が多いだろうし、本当に数だけでは判断できないところもあると思う。

大学も引き続き、地域の理解を進めていきたいと言っているの、理解だけではなく、住んでいる人たちの気持ちを察していただき、一方的な安全の説明だけではなく、リスクを含んでいることは間違いないので、そこも正直に話して説明していただきたい。またそれが終わった後に、簡単なアンケートはしないでいただきたい。理解した、分かった、というのが、分かりましたとなっているようなので、それこそ数でアンケートが正しいとは言えないので、そういうふうな扱いになる説明会であれば、ちょっと考慮していただきたい。

2つ目に関しては、施設建設予定地の地図がよく載っているが、医学部キャンパス内での場所を示しただけの記載なので、近隣周辺図を含めた上でここに造りますという地図を作成して欲しい。大学にとってリスクになるかもしれないが、こんな近くに建つことが分かると思う。真剣な気持ちで、事実を事実として提示していただきたいと考えているので、よろしくお願ひしたい。

(事務局(亀田課長)) 書面で回答しているとおりでありますが、我々も説明をする際には、説明を受けていただく方にどう伝わるかということは非常に大事だと思っているので、意見を踏まえて進めてまいりたい。

(調議長) 地図は、今、作成中で、次回までにはお見せできると思う。近いとか、遠いとかということを考えて作成したものではなく、大学の地図を基本に作っているの、割愛されているということである。

説明なり理解を得る活動について、我々も色々と考えを巡らせながら工夫をしているつもりであるが、中々十分でないのは承知している。是非、今日以降も含めて、こういうのでやるので来いとか、こういう話を聞きたいとか、こういうやり方をして欲しいとかという相談には是非乗らせていただき、そういう活動を行っていききたいので、よろしくお願ひしたい。

### (3) 安全確保上考慮すべき事象について

調議長から、終了時間となったため、大学としては一生懸命作った資料がご披露できずに大変残念であるが、次回に積み残す旨の説明があった。

(犬塚委員) 資料の5-1と5-2は相当読みましたけど、結構厳しいし、分かりにくい。できれば、このテーマに特化して、2時間半やっていただけないか。色々な議題の流れの中で、1時間やそこらでやるよりも、その方がいいと思う。リスクアセスメント、緊急事態、情報公開、これは今後の重要なことなので、是非検討いただきたい。

(調議長) 資料5-2が大変不評であることは承知している。虫眼鏡でも見えないとか、情報が多すぎて何のことか分からないとか、色々と言われており、今回、満を持して資料5-1を作ってきたが、これも分からないと言われるのであれば、さらにかみ砕いたものを作るようにしないとイケない。皆さんのご意見を伺いながら提示できればと思いますので、何かご助言や提案があれば是非お知らせいただきたい。

#### (4) その他

事務局から、現委員の任期が今月末までとなっているため、来年度以降の会議の開催日程については、新たな委員の方々に、ある程度まとめて、何回分になるか分からないが、まとめて日程照会をさせていただくので、該当の方は協力願いたい旨の依頼があった。

— 以 上 —