

委員からの質問・意見への回答

(資料の見かた)

- 各委員が出された質問・意見は四角囲いの中に記入しています。
- 四角囲いの下に、長崎大学等の回答を書いています。
- 回答者としては、長崎大学、長崎県、長崎市となっています。

目次

| | |
|-----------------------|----|
| (1) 道津 靖子 委員提出 | 2 |
| (2) 塚原 千幸人 委員提出 | 8 |
| (3) 神田 京子 委員提出 | 10 |

(1) 道津 靖子 委員提出

《BSL-4 室内での感染動物室の位置を確認》

BSL-4 施設を見学させてもらい、まだ BSL-4 室に機器類は無いが、ハード面の安全対策や不備時への二重の対策を実際に確認できたし、同時に感染症法に基づいた確実な機器管理が必須であると感じました。

また、住民が心配している感染動物の逸走であるが、中島先生から「実際に動物実験室を見て頂き説明させてほしい。」と言われていた。

実際に入室してみて、動物実験室は BSL-4 区域の一番奥に位置し、多数の厳重な仕掛けのある扉で隔絶されていたことを確認できた。BSL-4 室内で動物が逃げることはあっても危険なのは実験者のみ、動物だけでこれら複数の扉の仕組みをかいくぐることは不可能であり、さらにセキュリティのある BSL-4 施設の外（地域）に逃げ出すことは無理と理解した。

しかしながら、中島先生が仰るように、問題とすべきは感染動物（病原体としての取扱い）の盗取・盗難（テロ等への懸念事項）が住民への重大な伝達事項となることも再確認しました。

《住民への伝達手段》

- ① 火災・地震
- ② 実験者の病原体への暴露
- ③ 病原体の紛失・盗取・盗難

自然災害、ヒューマンエラー、施設の安全設備の異常、病原体の実験室外への不法持ち出し、テロなどの事象発生時は、大学は感染症法に基づく措置、厚生労働省や警察、消防などへの通報に追われるでしょう。実験者が病原体による感染が疑われた場合、原因調査や接触者の確認などで混乱したなかで、地域への伝達手段が『事前登録者へのメールによる連絡』では地域への影響の有無の把握が難しいと思われます。地域住民は高齢者も多く PC での連絡以外も検討すべきと以前から指摘している。

伝達手段は、長崎県と市の防災危機管理室が機能しないとはじまらない。

県と市は①・②・③の緊急事態時にどの部署がどう大学と連携するのか？図式で説明していただきたい。地域連絡協議会で質問しても、どこがどのように対応するのか全く見えてこないの、まず基本的な事から質問します。

《実験毎の安全管理手順について》

セキュリティ設備のひとつである認証システム（カード・テンキー・虹彩）で、BSL-4 施設への入室を管理するわけですが、実験前に行う実験室入室前チェック（自己申告＋相方＋管理者）は、どこで行いますか？

また、実験中の行動確認を、中央監視室で管理者が監視カメラで行うことになっていますが、管理者も BSL-4 施設入館資格が必要ですし、他県の研究者が実験しに来た時もずっと監視することになりますが、何人の管理者で実験毎の監視をするのですか？

以上

1. <<BSL-4 室内での感染動物室の位置を確認>>

(長崎大学の回答)

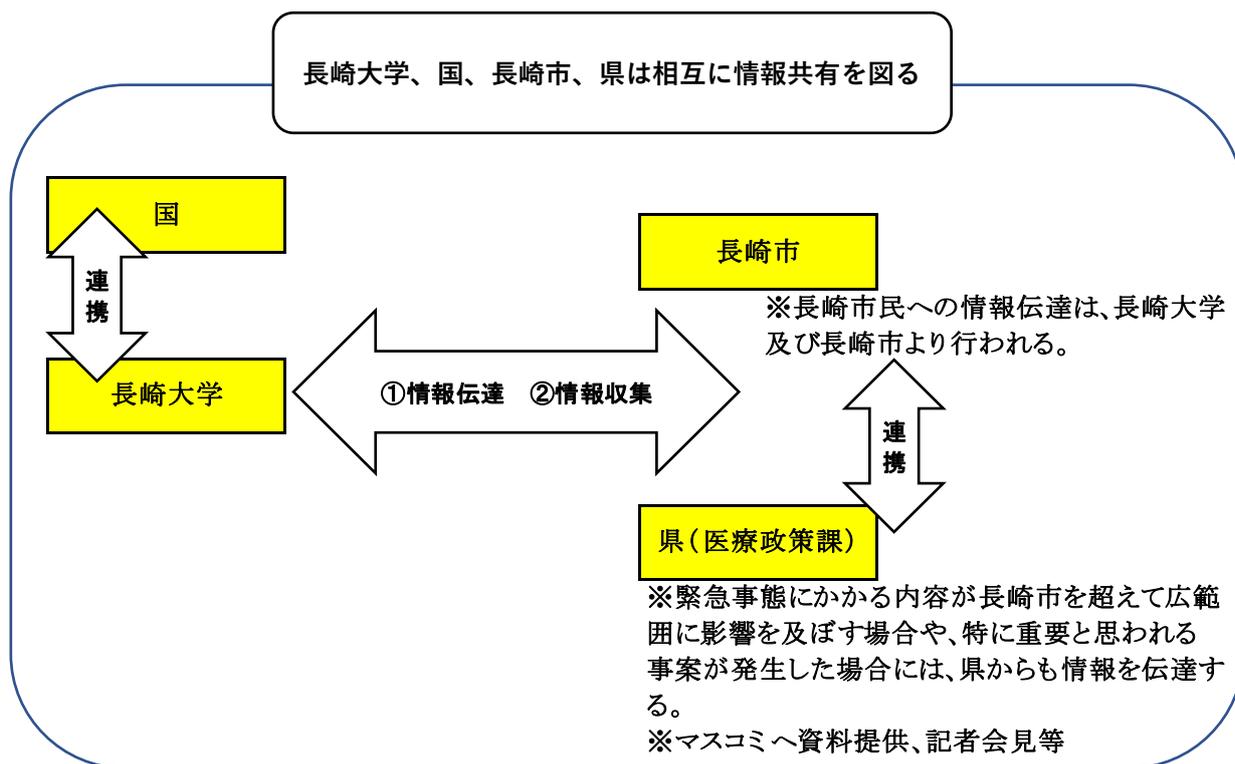
協議会の委員の方々に、施設見学で実際にご説明させていただき、会議の説明で不足していたことを補えたのであれば、ありがたいところです。

委員が言われる施設内で発生したことの地元住民への伝達について、引き続きご相談させていただきながら、検討を進めてまいります。

2. <<住民への伝達手段>>

(長崎県の回答)

- 緊急事態が発生した場合には、まず長崎大学から長崎市や県（医療政策課）などの関係機関へ情報が伝達されることとなっております。
- そして、長崎市民への情報伝達は、長崎大学及び長崎市から行われるものと考えております。
- 県（医療政策課）においては、緊急事態にかかる内容が長崎市を超えて広範囲に影響を及ぼす場合や、特に重要と思われる事案が発生した場合には、マスコミへの資料提供や記者会見等を通じて情報を伝達することになるものと考えております。



(長崎市の回答)

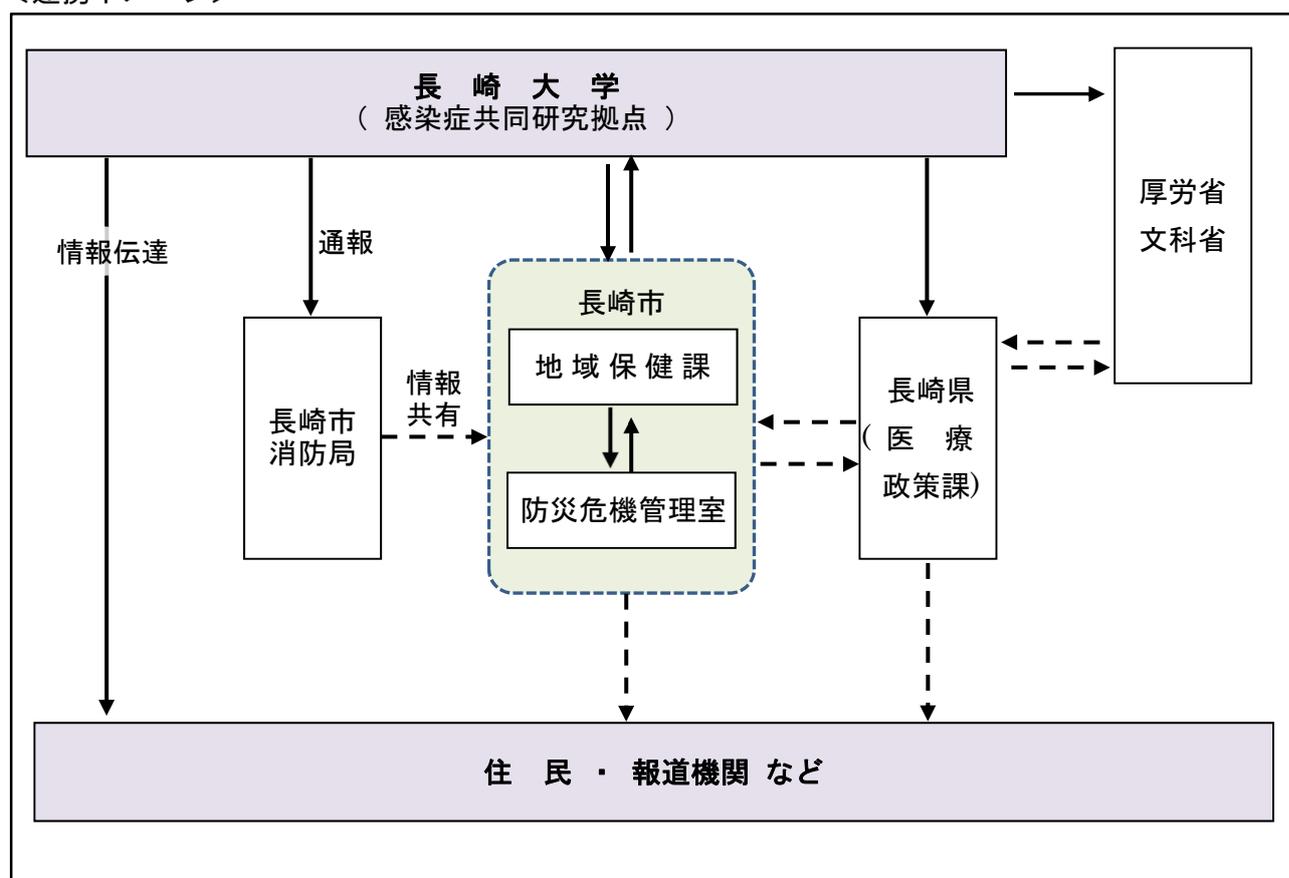
ご質問いただいた①火災・地震②実験者の病原体への暴露③病原体の紛失・盗取・盗難への対応については、それぞれの事象の規模や状況などにより、その対応も異なるものです。現段階で想定されるもののうちの一例として連携イメージを回答させていただきます。

なお、詳細につきましては今後、長崎大学で策定するマニュアルにおいて対応を定めていきたいと考えております。

① - 1 火災

- 施設内で火災が発生した場合、長崎大学が長崎市消防局へ通報します。
- 長崎大学は長崎市地域保健課へ連絡し、防災危機管理室と情報共有します（火災による地域への影響の有無を含む）。
- 地域への影響のおそれがある緊急性が高い事態の場合は、その影響度や緊急度に応じて県・市が連携し必要な情報を伝達します。

<連携イメージ>



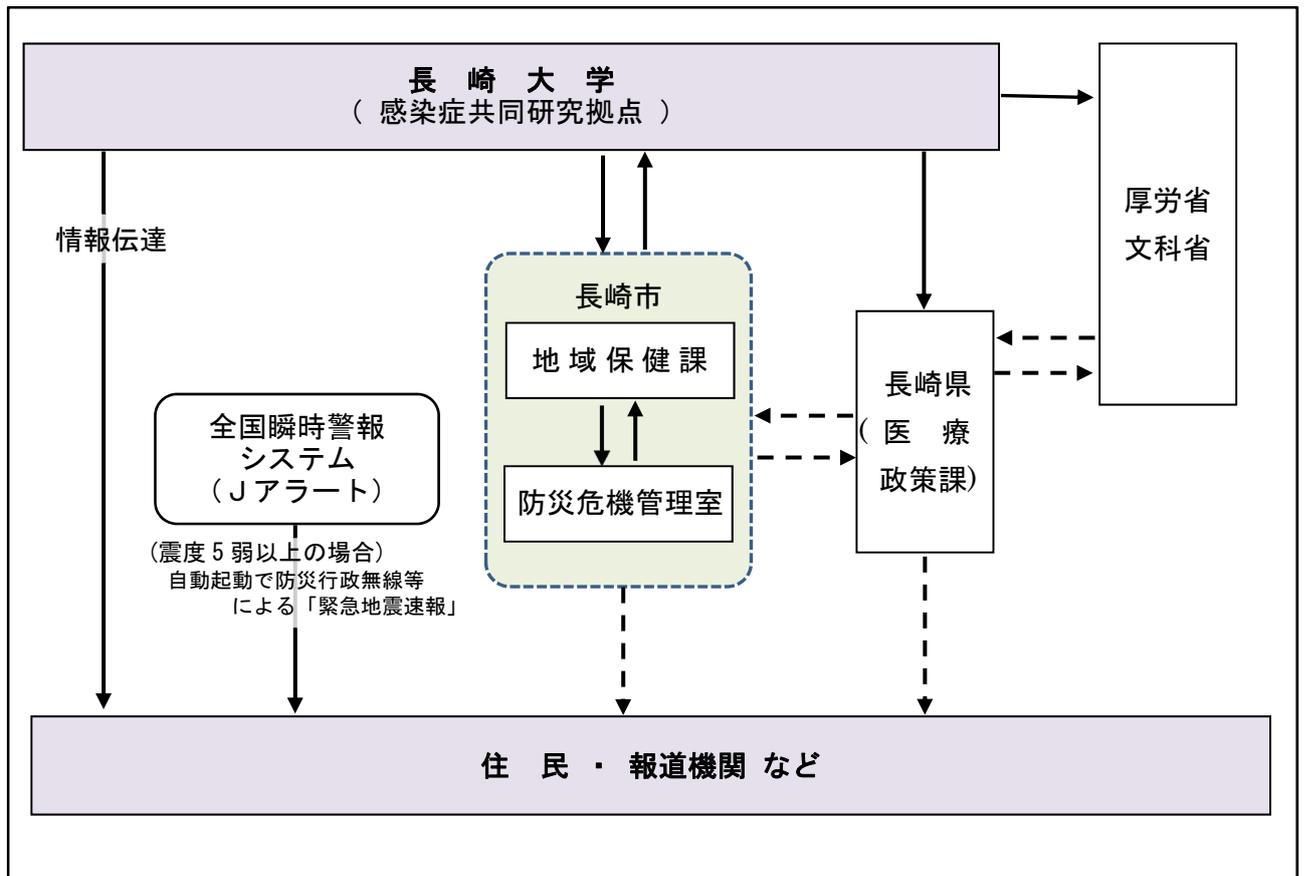
○常に情報伝達・連携 →

○必要に応じて情報伝達・連携 - - - ->

① - 2 大規模地震

- 長崎市域内で震度5弱以上の地震が発生した際は、全国瞬時警報システム（Jアラート）により、市内全域に防災行政無線のほか、携帯電話、テレビやラジオにより「緊急地震速報」が流れます。
- 長崎大学は長崎市地域保健課へ連絡し、防災危機管理室と情報共有します（地震による地域への影響の有無を含む）。
- 地域への影響のおそれがある緊急性が高い事態の場合は、その影響度や緊急度に応じて県・市が連携し必要な情報を伝達します。

<連携イメージ>

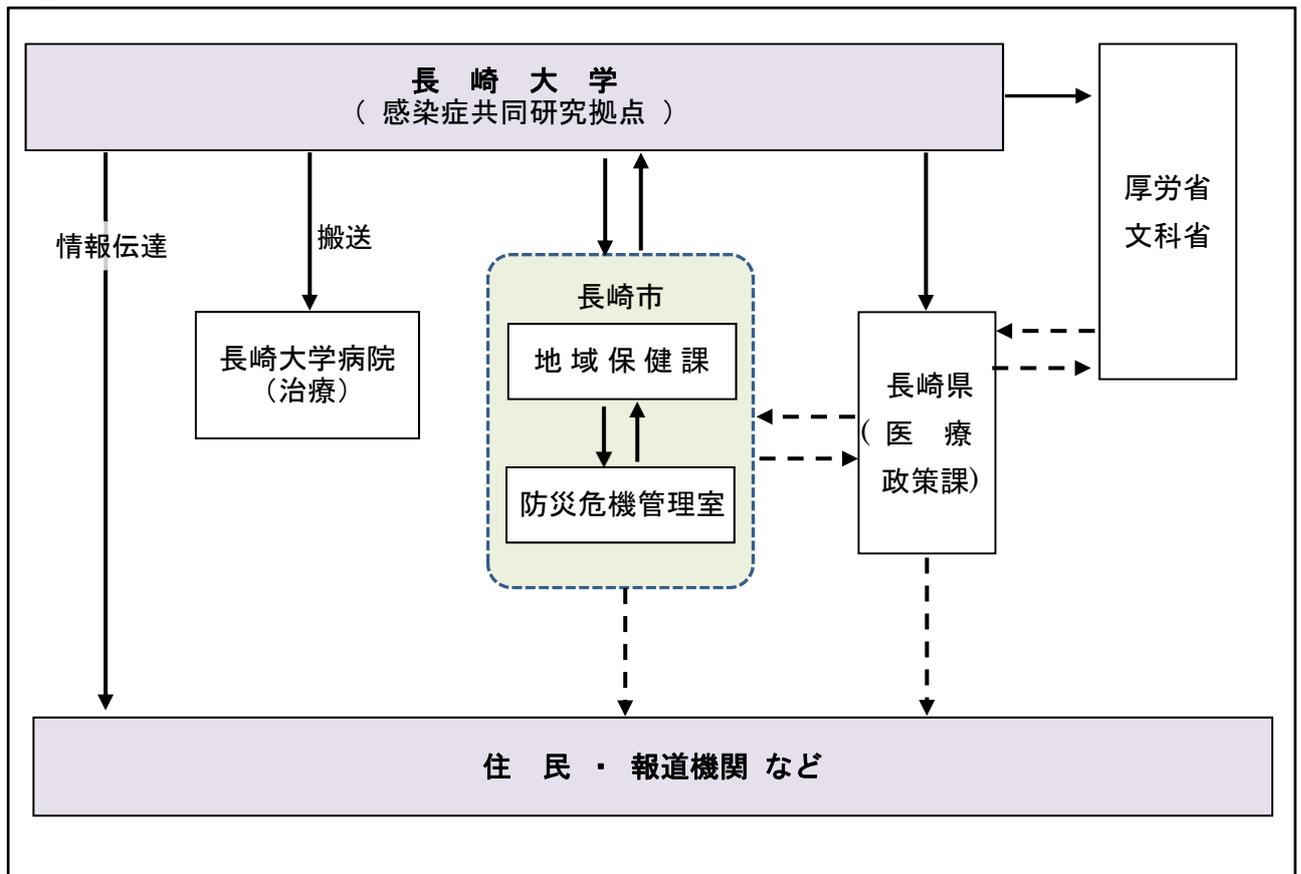


- 常に情報伝達・連携 →
- 必要に応じて情報伝達・連携 - - - ->

② 実験者の病原体へのばく露

- 長崎大学は長崎市地域保健課へ連絡し、防災危機管理室と情報共有します（ばく露による地域への影響の有無を含む）。
- 地域への影響のおそれがある緊急性が高い事態の場合は、その影響度や緊急度に応じて県・市が連携し必要な情報を伝達します。

<連携イメージ>



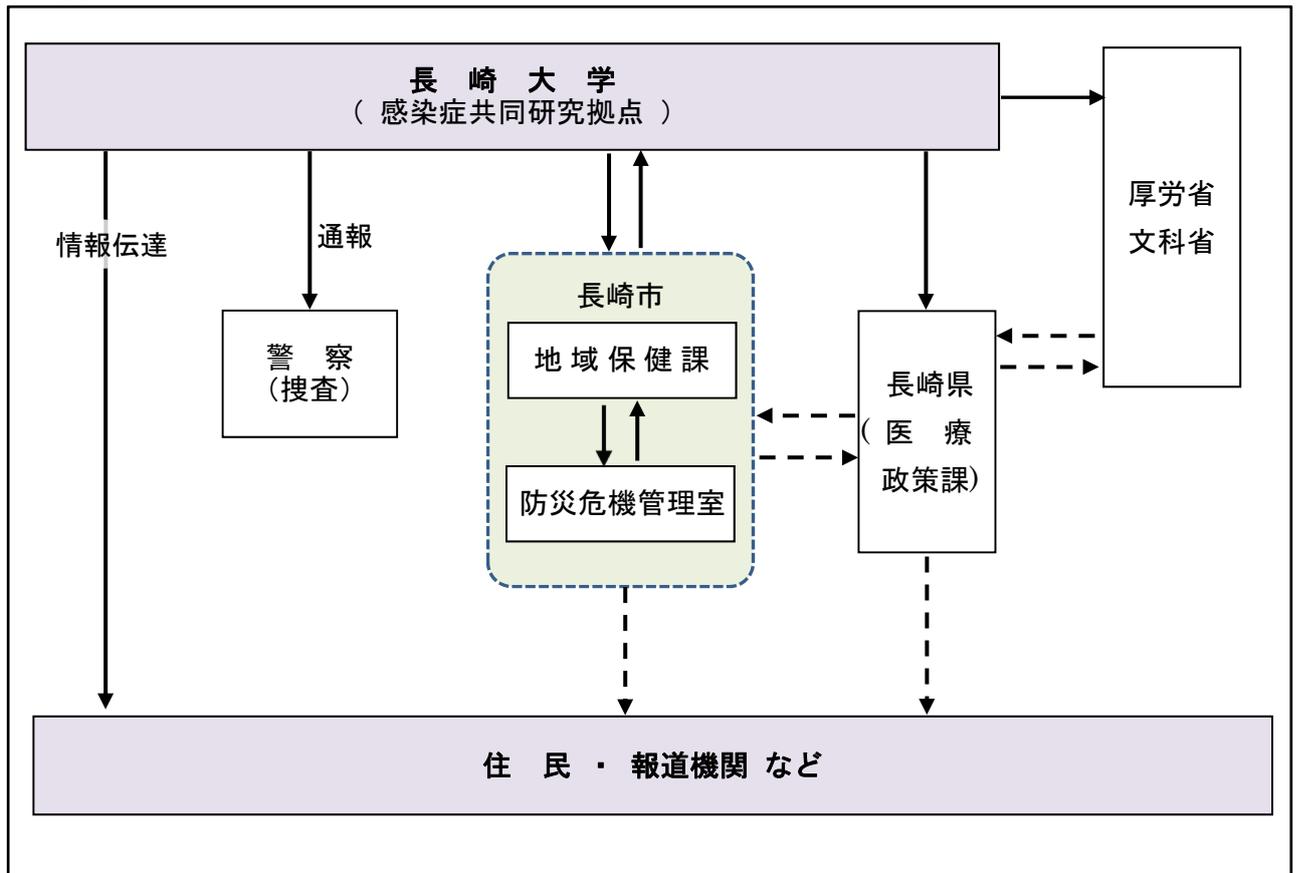
○常に情報伝達・連携 →

○必要に応じて情報伝達・連携 - - - ->

③ 病原体の紛失・盗取・盗難

- 長崎大学が、警察へ通報します。
- 長崎大学は長崎市地域保健課へ連絡し、防災危機管理室と情報共有します（紛失等による地域への影響の有無を含む）。
- 地域への影響のおそれがある緊急性が高い事態の場合は、その影響度や緊急度に応じて県・市が連携し必要な情報を伝達します。

<連携イメージ>



○常に情報伝達・連携 —————▶

○必要に応じて情報伝達・連携 - - - - -▶

3. 《実験毎の安全管理手順について》

(長崎大学の回答)

実験室への入室前には、中央監視室にて実験作業員（2人体制）と実験に立ち会う者（＝管理者）で作業内容や健康状態の確認を行うこととしています。

実験に立ち会う者は、実験中の安全管理、不測の事態への対応、実験への助言、外部との連絡等を行うこととなり、実験内容等によって複数名になる場合もあります。この実験に立ち会う者は、拠点内のBSL-4実験室の中に入室できる資格を持った者が実験に応じて行うこととなります。

(2) 塚原 千幸人 委員提出

1. 第36回地域連絡協議会に関して

(1) 当日説明があった、滅菌に使用するオートクレーブの条件で121℃とありますが、第一種感染症（特定1種病原体）の南米出血熱、ラッサ熱、エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病の各々の死滅条件は何℃・何分間でしょうか。

また、121℃は、死滅温度以上での安全サイトとありますが、その温度は、オートクレーブの設定温度であるのか被処理物の内部温度でしょうか。

(2) 火災対策で建屋内の特別な不燃材施工（臭素系難燃剤使用など）を壁や床、電力線などに延焼防止対策がしてあるのでしょうか。

(3) 当日説明があった、火災や地震災害発生の際の地域への伝達順で第一報は、厚労省への報告や関係機関への連絡の後になっていましたが、消防署への通報、関係機関への連絡の直後の速い時間帯で地域伝達をTVや携帯電話、災害無線などでアラートを発して警戒を呼び掛けるべきではないでしょうか。

(4) 感染性廃棄物は特定管理廃棄物として、マニフェスト伝票で処理されます。すでに大学病院でも日常的に医療廃棄物の廃棄処理を出されているので問題はないとは考えますが、運送業者、最終処理業者の実態は抜き打ち検査で確認して頂くようにお願いします。丸投げで任せっきりは、非常に危険だと考えます。信用しないようにしてください。

問題発生時は排出側の責任が発生します。何故そう念押しするかと言えば、実際に国内でも河川の土手や埋め立て地が水害などで決壊したりすると、点滴や注射針など多量の医療廃棄物が発見される事象があるからです。

2. 第37回地域連絡協議会（実験棟視察）に関して

(1) HEPA フィルターについて、

フィルター設置スペースでのダクト保温材布設については、外気温による結露防止と回答されましたが、フィルター素材はガラス繊維と思われ結露は問題ないのではと思います。

むしろ、ダクトの接続部を含めて保温材で覆うとブロワーの振動でボルトや接続部位の緩みに気付かない状態で使用してしまう可能性はないのでしょうか。パッキンの硬化劣化も気になります。

参考に、クリーンルーム比較でHEPA フィルター出口空気の清浄度クラスは何級相当の大気が排出されることになりますか。

また、HEPA フィルターの弱点（リスク）は、何か考えられるでしょうか。

以上

(長崎大学からの回答)

1. 第 36 回地域連絡協議会に関して

(1) について

一類感染症（南米出血熱、ラッサ熱、等）の原因病原体（一種病原体等）のウイルスの死滅条件について、厚生労働省監修の「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き」によれば、80℃の熱水で10分間で行うことが示されており、この条件を満たすことが求められます。またご質問の121℃は、オートクレーブの設定温度であり、感染症法に基づく滅菌基準では、121℃で15分以上での滅菌が義務付けられており、その基準に従って滅菌対象物に含まれる病原体が確実に死滅するような条件で滅菌を行います。

(2) について

この建物は、建築基準法に基づき不燃材等の内装仕上げ材を使用するとともに、防火区画等を設け延焼防止対策を行っております。

(3) について

火災や地震の発生によって実験室で取り扱われている病原体による実験者への曝露や実験室外への汚染がないように、施設には特別の消火装置や免震装置などが設けられており、ただちに地域に直接的な影響が及ぶことは考えにくい状況です。しかし、地域には施設に対するご心配もあることを踏まえると、施設内で発生した事態については、たとえ地域に危害がなくても、なるべく速やかにお伝えすることは重要と考えます。第36回協議会でお示した計画案はそのような考えをもとに作成したものです。お伝えの仕方についても、今後、この協議会でご説明させていただきながら進められればと存じます。

(4) について

一種病原体等によって汚染されたおそれのある物品は、実験室から持ち出す場合には、すべて滅菌をすることと法律で義務付けされており、その滅菌されたものが廃棄物として処理されます。すでに感染性を失った廃棄物ですが、しっかりと特別管理廃棄物として処理されるべく、その方法について十分に廃棄物の処理を担当する自治体及び運搬・処理業者と相談を行い、適切に処理ができるよう対応いたします。

2. 第 37 回地域連絡協議会（実験棟視察）に関して

(1) HEPA フィルターについて

ダクトに施された保温材については、ダクト面が結露することを保護するために布設するものです。また、ダクトについてはブロアー等の振動の伝播を防止する伸縮継ぎ手の使用や溶接による接続などを用いてご指摘のような内容について対策を施させていただいております。

清浄度についてですが、クリーンルームの空気清浄度とバイオセーフティで求められる排気の条件は考え方が異なることから、清浄度クラスをお答えすることは困難です。なお、HEPA フィルターは、目が細かく小さな粒子も捕集できる能力を有する反面、目詰まりしやすい傾向があります。そのため、フィルターの目詰まり状況をセンサーで監視し、適切に維持管理することが求められる製品です。

(3) 神田 京子 委員提出

1. 6/2 (水) 開催のBSL-4実験棟見学会に参加して：

地域連絡協議会において、これまで様々な形で説明を受けてきましたが、実際に見学してみて、予想を上回る設備を備えた安全な施設である事が分かりました。

今後、機器搬入・設置後、複数の稼働試験を行い、体制を整えていくことになると思いますが、これからは真の始まりだと考えますので、安全安心を忘れることなく対応していただきたいと思います。

2. 今後の対応について、次の通り要望致します。

- ① 工事完成で満足することなく、施設を最大限に活かしていけるように、これまで議論を行って決定したこと一つ一つの手順を確認して、今年度中に詳細の基準作成に向けた話し合いを協議会で行い、安全基準マニュアル及びチェックリストを纏めた文書を作成していただきたい。

実験棟の完成によりハード面での安全確保は出来ますが、ソフト面については、具体的な取扱いが決定されていません。

例えば、実験者は2人体制で実験を行いますが、チェックを行う項目について、実験中にはどのような方法でクリアしていくのか、自動的にクリアされて進んでいけるソフトを開発するのか、又、管理者による管理は実験中監視カメラで行うのか等、チェックの方法を検討する必要があると思います。

- ② 緊急事態への対応については、大学だけではなく、市役所、県庁、消防、警察、保健所、厚労省への対応が必要となってきます。

特に市役所、県庁はBSL-4建設の容認にあたっては大学との3者協議を行っています。市民の生命を守るべき立場であるにもかかわらず、これまで何ら具体的な検討を行ってきませんでしたので、今後は積極的な検討と対応を行っていただきたい。

- ③ 地域住民は、施設に対する不安な気持ちのみならず、期待と要望も持っていることを忘れず、安全・安心・信頼を得る為に、住民はどのようなことを大学や行政に望んでいるのかを確認し、具体的な内容を協議会で話し合い、今後、良好な関係を維持することが出来るように努力していただきたい。

1. 6/2（水）開催のBSL-4 実験棟見学会に参加して

（長崎大学の回答）

委員からいただいたご意見のとおり、住民の安全安心がかなうように対応をすすめたく考えております。

2. ①について

（長崎大学の回答）

安全管理規則案とそれを補完するチェックリスト等の指針案を、実験棟における検証作業を進めながらとりまとめ、施設に実験機器等の搬入が終わった段階でのマニュアル案としてお示しできればと考えています。

委員ご指摘のとおり、ソフト面については、これまでも対応案を取りまとめてきましたが、今後これらをもとに、実際の建物を用いた検証を通じて、具体的な内容を詰めて参ります。実験中の記録についても、重要なポイントを絞ったうえで（例えば法律に基づく病原体の保管、使用、滅菌など）、どのように残しておくか、引き続き検討してまいります。

2. ②について

（長崎市の回答）

BSL-4 施設整備については国策として進められ、万一事故・災害等が発生した場合には、国において直ちに事態収拾に向けて対応することが書面により示されています。また、長崎市では、施設整備当初から「世界最高水準の安全性の実現、地域との信頼関係の構築、国と連携したチェック体制の構築」について長崎大学に対し要求してきています。

長崎市といたしましても市民の生命や健康を守ることは重要であり、地元自治体としてしっかりと対応すべきであると認識しているところであるため、長崎大学や県と連携し、協議、調整を行いながら長崎大学で策定する予定の「BSL-4 実験に係る緊急事態マニュアル」において、長崎大学や国、県、市の役割も含めた緊急事態への対応を定めていきたいと考えております。

（長崎県の回答）

○住民の安全・安心の確保は県の最重要課題であると考えており、施設の整備（ハード面）だけでなく、運営管理面（ソフト面）においても、安全対策を万全なものとするため、地方行政を担う立場から、しっかり対応してまいります。

○BSL4 施設整備は国策として進められており、施設において万一事故・災害等が発生した場合には、国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収拾に向けて対応することや、国は長崎大学が設置主体としての責任を果たせるよう必要な支援を行うこととされております。

○緊急事態への対応については、まず長崎大学から、これら国、県、長崎市など関係機関を含めた体制をどのように考えているのか具体的に示していただく必要があると認識しており、その体制の中で県としての役割を確認、検討してまいりたいと考えております。

2. ③について

(長崎大学の回答)

地域住民の施設に対するお考えについては、引き続き、様々な機会を捉え把握に努めるとともに、丁寧な説明等による不安の解消やご意見の反映に努めていきます。

長崎大学は、世界最高水準の安全性を持つと同時に、最高の成果を上げることのできる教育研究機関となることを目指しており、施設の運営面の対応も含め安全性の確保に努めると同時に、地域住民の皆様の信頼を得られるよう、みなさまの声を聞きながら対応を検討していきます。そのためには、地域のみなさまとのコミュニケーションは不可欠と考えますので、みなさまとの良好な関係が構築できるよう取り組んでまいります。