

10月10日に開催したシンポジウム会場から寄せられた質問への

長崎大学の回答

(平成 28 年 12 月 15 日)

シンポジウムの当日は、会場からの質問をお伺いしパネルディスカッションでの議論に活かすために、あらかじめ質問用紙をお配りし、プレゼンテーションとパネルディスカッションとの合間の休憩に、ご参加者からの質問を集めました。

その結果、33名の方々から、計44種類のご質問をいただきました。以下の一覧には、パネルディスカッションでご紹介できなかったものも含めて全ての質問をリスト化し、平成28年12月15日時点での長崎大学としての回答を作成しました。

目 次	
(1) 施設の安全性	3
① ウイルスの性質	3
指摘 1. ウイルス漏洩対策	3
指摘 2. ウイルスの消毒・滅菌	4
指摘 3. 病原体の性質	5
② 施設のハード面の安全対策	6
指摘 4. 施設の強度	6
指摘 5. ヘパフィルターの性能	7
指摘 6. 排気の再循環	8
指摘 7. ヘパフィルターのメンテナンス	9
指摘 8. 電源喪失への対応	10
③ 施設におけるソフト面での安全対策	11
指摘 9. 長崎大学での針刺し事故	11
指摘 10. 感染疑いのある研究者への対応	12
指摘 11. 盗難・セキュリティ対策	13
指摘 12. 研究者の中の工作人員等への対策	14
指摘 13. 万が一病原体が漏出した場合の対応	15
指摘 14. BSL-4 施設の責任主体	16
指摘 15. 長崎大学の管理能力への疑問	17
④ その他	18
指摘 16. 長崎大学が参考としている海外施設	18
(2) 国の関与	19
指摘 17. 国からの予算	19
指摘 18. 国からの予算に対する疑問	20
(3) 施設の必要性	21
指摘 19. 長崎への効果、貢献	21
指摘 20. 既存の国内施設で研究が行われていない理由	22
指摘 21. 研究を開始する時期	23
指摘 22. 具体的な研究内容	24
指摘 23. BSL-4 施設で取り扱う実験動物	25
指摘 24. 今もエボラなどのワクチン等が作られていない理由	26
指摘 25. 施設における日本人研究者の役割	27

指摘 2 6 .	海外から感染症が流入するリスク	28
指摘 2 7 .	施設ができることによる感染症対策への効果	29
指摘 2 8 .	新型インフルエンザへの対応	30
指摘 2 9 .	BSL-3 施設	31
指摘 3 0 .	長崎大学の BSL-3 以下の施設での成果	32
(4)	施設の立地	33
指摘 3 1 .	施設の設置予定地を坂本キャンパスにした理由	33
指摘 3 2 .	ドイツでの事例について	35
指摘 3 3 .	坂本キャンパス内での施設設置予定場所について	36
(5)	地域との共生	37
指摘 3 4 .	地域の理解	37
指摘 3 5 .	住民のコンセンサスの尺度	38
指摘 3 6 .	施設設置に反対している自治会について	39
指摘 3 7 .	近隣住民の不安解消と理解促進の方策について	40
指摘 3 8 .	学内の学生・保護者について	41
指摘 3 9 .	海外施設の参考に出来る事例	42
指摘 4 0 .	施設設置を決定する時期	43
(6)	シンポジウムの運営	44
指摘 4 1 .	パネルディスカッションのパネリストの選び方	44
指摘 4 2 .	会場からの質疑応答について	45
(7)	その他	46
指摘 4 3 .	自衛隊について	46
指摘 4 4 .	施設設置計画についての学内の承認	47

(1) 施設の安全性

① ウイルスの性質

指摘1. ウイルス漏洩対策

BSL-4 施設の安全性は？ウイルス漏洩等。

(回答)

- ・ まず、空気からの漏えいについて、長崎大学の BSL-4 施設で使用を予定しているエボラウイルスなどの病原体は、空気感染を引き起こしません。しかし、万全を期すために、実験室内の空気は、ヘパフィルターという特殊なフィルターを少なくとも 2 回以上通過しないと外部に排出しないようにいたします。このヘパフィルターは、ウイルス大の微粒子の通過を 99.97%以上さえぎるほか、静電気のカなどでウイルスを捕捉します。しかも、病原体を扱う作業は、安全キャビネットの中でのみ行うので、実験室内に病原体が浮遊していることもないようにいたします。
- ・ また、排水からの漏えいについては、実験室からの排水に万が一ウイルスが含まれていたとしても施設外に排出されないように、実験室からの排水は全て消毒薬で処理し、併せて 121℃以上 20 分以上に加熱して滅菌する等、複数回の滅菌処理により、ウイルスを完全に不活化（死滅）させたのち外部に排出されます。
- ・ 指摘事項 2、3、5 の回答もご覧ください。
- ・ その他、人為的ミスや、テロ、自然災害を原因としたウイルスの漏洩に対しても、対策を講じます。詳しくは、以下のリンク先の 29 ページから 44 ページをご参照ください。

<http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/bsl4/council/file/tiiki/03tiiki/04document.pdf>

指摘2. ウイルスの消毒・滅菌

ウイルスの治療法が確立していなくても、使用した汚染水などの病原体を消毒、死滅する効果のある薬液はわかっているのか？

(回答)

- ・ BSL-4 施設で取り扱うウイルスは、治療法は確立されていませんが、ヒトや動物の体の外にある状態、つまり一般環境下では水道水、消毒液、洗剤、アルコール除菌液のほか、熱、乾燥、酸、アルカリでも簡単に不活化できること（死滅させること）が分かっています。
- ・ 実験室からの排水については、安全対策を万全とするため、全て消毒薬で処理することと併せて、121℃以上 20 分以上に加熱して滅菌する等、複数回の滅菌処理により、ウイルスを完全に死滅させることとしています。

指摘3. 病原体の性質

100%の安全性はないと言われている中で、仮に病原体が外に漏れても空気中では 長く生存することができないという話を聞いたことがある。そうであれば、何か事故があっても、住民に感染する危険性はかなり低いと思われるが、そのように認識してもいいのか。また、外に漏れた時に、長く生存でき住民に感染する可能性のある病原体を取り扱う可能性の有無についても教えていただきたい。

(回答)

- ・ 病原体の中には、空気中で一定期間活性を失わないで空気感染するものがありますが、長崎大学の BSL-4 施設では、空気感染する病原体を取り扱う予定はありません。したがって、万が一にも施設の空調設備に事故等が行って機能しなくなったときにも、空気を介して地域に感染力のあるウイルスが拡散することがないと言えます。
- ・ また、BSL-4 施設で取り扱うウイルスは、水道水、消毒液、洗剤、アルコール除菌液のほか、熱、乾燥、酸、アルカリ、紫外線（日光）でも簡単に不活化できる（壊れてしまう）ものですので、外に漏れたとしても、活性をもった状態で長く存在することはできないと考えております。
- ・ ただし、将来的に新規病原体の出現などにより、空気感染する病原体が追加された場合には、①当該病原体に関して感染症法に基づく厚労大臣の指定を受ける、②大学に安全対策に万全な体制が整っている、③研究計画の妥当性が国等において認められている、といった条件を満たすときに限り、空気感染する病原体を扱った研究に取り組むことも想定されますが、その際には、地域住民の皆様に報告いたします。

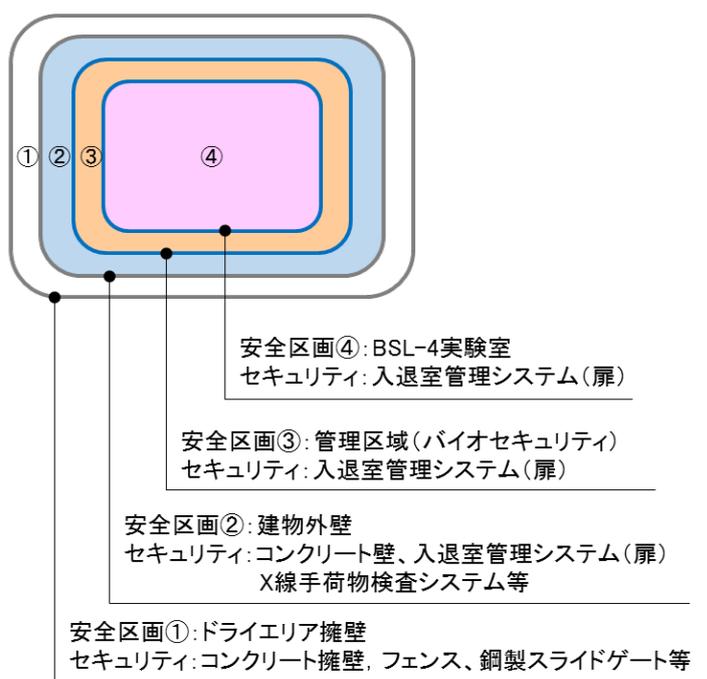
② 施設のハード面の安全対策

指摘4. 施設の強度

BSL-4 施設そのものの“ハコ”としての強固さはどのように設定しているのか？テロリスト等、爆弾、手りゅう弾により容易に破壊される様であれば、警察、公安などと連携をとるなどと表面上の体制をとっていても無意味、無力である。菌体やウイルス体が事実上拡散したら、世界的にも国内でも大きな批判、後退する原因となるため。

(回答)

- ・ 施設の構造としては、建物の中に密閉箱を設置する構造、ボックスインボックス構造をとります（構造のイメージ図は、下図のとおりです。）。また、BSL-4 実験室など安全対策上重要な部屋は、建物の中心部に配置し、周囲の廊下等が緩衝エリアとなるようにします。これにより、万一建物が破壊されたとしても安全対策上重要な部屋が破壊されないよう措置します。
- ・ また、建物外部には、フェンス等を設置して不審者の侵入を防御するほか、建物周囲に監視カメラを設置して周囲を警戒します。施設の外壁も防弾、防爆、更には車両が衝突しても内部に被害が出ない構造・設備を採用して、不審者の侵入やテロを防ぎます。
- ・ なお、爆発等で火災が起こり、ウイルスの入った冷凍保管庫等が燃えた場合には、ウイルスは熱で不活化することとなります。
- ・ 今後、さらなる安全対策の具体化に際しましては、地域住民の方々にも丁寧に説明していく予定です。



指摘5. ヘパフィルターの性能

ヘパフィルターは2重にされるそうですが0.03%は漏れ出るのでは。

(回答)

- ・ ヘパフィルターの性能基準は、最も透過しやすい $0.3\mu\text{m}$ の粒径の粒子でさえ99.97%以上捕集できることとされています。ウイルスの大きさは数十nmから $0.3\mu\text{m}$ ですが、ウイルス1個が単体で空気中に存在することはありません。ウイルスは数 μm の微小水滴（エアロゾル）に含まれる形で空気中に存在しますので、ヘパフィルターによる捕集効率は99.97%を超えます。
- ・ フィルターを二重にした場合、原理的には捕集効率は、99.9999%より高くなりますが（透過する確率は1億分の9以下）、さらに粒子に帯びた静電気の力等で捕集効率は高まります。
- ・ さらに、実験室で扱うウイルス量が極めて少量であることも考え合わせると2重のヘパフィルターを通過して施設外にウイルスが排出される可能性は現実的にはあり得ません。

指摘6. 排気の再循環

へパフィルターが信頼できるなら、排気の空気は BSL-4 施設内で周辺住宅にださずに循環して使えるのではないのでしょうか？

(回答)

- ・ 厚生労働省の見解によると、排気について 2 つ以上のへパフィルターの設置、空気の流れが実験室の出入口から実験室内部へと一方通行となるものであること、実験室及び実験室以外の施設の内部への再循環されない構造、排気口、施錠及び稼働状況の確認などを厚生労働省の省令で定めており、これらの規定全体により病原体を取扱う施設内外での汚染等を制御するとのことです。

指摘7. ヘパフィルターのメンテナンス

ヘパフィルター等のメンテナンス方法、及びメンテナンス対策を知りたい。

(回答)

- ・ ヘパフィルターなどのメンテナンスは、年に一回1-2ヶ月かけて行います。メンテナンスを行っている実験室は、稼働を停止し、ウイルスの取扱いは中止いたします。ヘパフィルターは、メンテナンス期間中に、交換いたします。
- ・ このメンテナンス時には、最初に、実験室及び排気システムをホルマリンガスで薫蒸（ガスでいぶす）滅菌をします。ヘパフィルターもこの時に滅菌されます。さらに、その際には、使用済みフィルターが外気に晒されず、交換作業者が直接手を触ることなく、フィルターを交換することが可能な「バッグインバッグアウト」方式というやり方を採用します。
- ・ その後ホルマリンガスを中和し、滅菌効果を確認した後、フィルターの交換や給排気システムのメンテナンス、機器の保守点検等を行います。
- ・ また、日常的な施設の運転稼働に際しても、施設に専属のオペレーターを配置して、設備危機の運転状況をモニタリングするほか、機器の不具合等への対応を行います。

指摘8. 電源喪失への対応

BSL-4 についてはりっぱな安全対策施設、設備であるが、なんらかの事情により、全電源喪失の場合、どのような対策を段階的に実施する予定か。また、そのための訓練はどのように実施していく予定か教示願いたい。

施設が予定する電力、想定電源喪失時間、具体的な九州電力との協力体制、予定避難拠出先施設。

(回答)

- ・ 施設には、自然災害などによる停電に備えて、非常用電源設備を設置します 電力会社からの電気の供給が停止した場合は、施設内に設置された非常用電源から主要設備に電気を供給します。
- ・ 電気室は地上階に設置し、浸水を防止するほか、非常用発電機等は免震範囲内に設置し、地震による損傷を防止します。
- ・ 仮に実験施設を使用中に、全電源喪失が起こってしまったときには、
 - ・ 電力の供給が途絶えても、病原体の保管庫は施錠されています（電子ロックの他に通常の鍵や暗証番号による複数の施錠がなされています）。
 - ・ 感染性物質は保管庫に戻し施錠するなど安全な場所へ置きます。感染動物は気密性のある飼育箱に戻します。
 - ・ 作業者は、緊急用薬液タンクを用いて手動にて防護服を除染し、実験室から退出します。
 - ・ 上記の措置をとった後は、警備関係の機器が運転停止になった場合に備え、停電中は、外部からは施設内に入ることができない仕組みをとります。
- ・ なお、BSL-4 施設で取り扱うウイルスは、常温では不安定であり、保管庫が冷凍状態から室温に温まると、徐々に活性は失われていきます。従って、仮に、BSL-4 施設において電源が喪失したとしても、ウイルスが拡散するなど重大な危機的事象が発生することは想定されません。
- ・ その他、九州電力を含めて、関係機関との協力体制等、具体的な方策については、今後、施設の設計等に進む段階において、検討していきます。

③ 施設におけるソフト面での安全対策

指摘9. 長崎大学での針刺し事故

長大熱研で BSL-3 以下の施設でこれまで何回、針刺し事故が発生しましたか。(ここ 20 年間位に)

(回答)

- ・ 熱帯医学研究所では、感染実験等での針刺し事故は、ここ 20 年の間起きていません。

指摘10. 感染疑いのある研究者への対応

BSL-4 研究において研究者自身が感染した場合の当地から長大病院までの輸送用車両及び構造対策を知りたい。

(回答)

- ・ 感染疑いのある研究者の具体的な搬送方法については、現在、検討中ですが、実験中の針刺し事故等感染が疑われるような事故があった場合でも、事故後数時間以内であれば、発症することも病原体を放出することはありませんので、速やかに隔離できるような体制を整備致します。

指摘 11. 盗難・セキュリティ対策

盗難、セキュリティ対策を具体的に知りたい。

(回答)

- ・ 盗難の予防策として、以下の対策を講じます。
 - ・ 作業者の適性確認、メンタルヘルス検査を徹底します。
 - ・ 病原体が保管されている BSL-4 実験室には承認許可を得た限られた者しか入室できないように複数の認証システムの導入など入退室管理を徹底します。
 - ・ 病原体の保管庫となる冷凍庫などには、二重の鍵を設置します。
 - ・ 病原体の保管容器には入室許可者の中でも更に限られた者しかアクセスできないようにセキュリティを万全にします。
 - ・ 施設内の病原体は、すべてデータベースで管理します。作業者は、病原体等の使用前と後に必ず使用量を確認します。在庫の管理は、実験室に同伴した監視役と監視カメラでもチェックします。
 - ・ データベースに不適切な操作が行われたら直ちに管理職員に通報されるシステムを導入します。
 - ・ 病原体が実験室からこっそり持ち出されないように、防護服はポケットなどのない仕様にします。
 - ・ いかなる実験試料も、許可が無い限り、施設の外には持ち出せないように管理します。
 - ・ さらに、病原体が、他の荷物と紛れて、サンプルが施設外に持ち出されないよう、施設から出る者には、必ず手荷物検査を行います。
- ・ その他、セキュリティ対策として、以下の措置を講じます。
 - ・ 人物審査を通じて、作業者の適性確認を徹底します。
 - ・ 実験室への入室許可は、できるだけ少人数に絞り込みます。
 - ・ BSL-4 施設の構造を強化するとともに、内部監視モニタ等による監視システムを設置します。
 - ・ 実験室までの何重にも及ぶ電子錠を設置します。
 - ・ 緊急時に備えて、定期的に訓練をします。
 - ・ 独自の警備体制を構築します。
 - ・ 万が一の際には、施設封鎖と避難など対策を、自治体や国の関係機関等との連携のもとで実施します。
- ・ さらなる詳細なセキュリティ対策については、今後、施設の設計や運営マニュアルを整備していく中で、地域住民の皆様方の声もお聞きしながら、具体化を図っていきます。

指摘 12. 研究者の中の作業員等への対策

研究者の中に作業員やテロリストが紛れ込んだ場合、安全対策はどうか、集団的な内部からの漏えいはいらないのか。

(回答)

- ・ 研究者として不審者が紛れ込むことがないように、人物審査を通じて、作業者の適性確認を徹底します。それでも、悪意のある人物が施設に入り込んで、病原体を持ち出すことがないように、以下の対策を講じます。
- ・ 施設内の病原体は、すべてデータベースで管理します。作業者は、病原体等の使用前と後に必ず使用量を確認します。在庫の管理は、実験室に同伴した監視役と監視カメラでもチェックします。
- ・ データベースに不適切な操作が行われたら直ちに管理職員に通報されるシステムを導入します。
- ・ 病原体が実験室からこっそり持ち出されないように、防護服はポケットなどのない仕様になります。
- ・ サンプルが施設外に持ち出されないよう、施設から出る者には、必ず手荷物検査を行います。

指摘13. 万が一病原体が漏出した場合の対応

BSL-4 施設内での実験者、作業者の安全対策は極めて良く理解できました。が、絶対安全ということはありません。ヒューマンエラーで漏れ出した病原体にたいする周辺住民にたいする安全対策は何も説明されていないのは何故ですか？

BSL-4 施設について病原体の取りあつかいに十分な配慮がなされるのは理解できるが、何事も想定外のことが起こる可能性は考えておく必要性はあると思います。万一病原体が施設外に漏出した可能性が分かった場合、どういった対応がなされるのか、またそれにより健康被害が発生した場合、どういった補償がなされるのか、具体的に教えて欲しい。

(回答)

- ・ 施設外に病原体が漏出する可能性を排除するために、BSL-4 施設においては、実験室からの排気対策や排水対策など何重もの安全対策を採ります。
※ 安全対策の概要は以下のリンク先の資料をご覧ください。
<http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/bsl4/council/file/08/01sankou.pdf>
- ・ しかしながら、住民の皆様のご懸念を真摯に受け止め、長崎大学としては病原体が漏出することのないよう安全対策に努めることに加えて、万一事故・災害等が発生した場合に関係自治体、関係省庁等と連携して事態収拾を図れるよう、事前に具体的な対応体制を整備しておくとともに、病原体が施設外に漏出した場合又は漏出の疑いが判明した場合は、直ちに大学をあげて事態収拾に向けて対応します。
- ・ また、自治体・住民の皆さまにも適時適切に情報提供を行います。今後、検討を更に進めて、具体的な安全対策を示していきたいと考えています。
- ・ 国は、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収拾に向けて対応することを含め、国家の危機管理の観点から必要かつ十分な対応を適切に行うこととしています。

指摘 14. BSL-4 施設の責任主体

BSL-4 施設の「運営」「管理」「責任」の主体はどこにあるのか？不測の事態が起きたときの責任は誰がとるのか？予算・人員配置 etc 誰が決定するのか？

(回答)

- ・ 長崎大学は、事業実施主体として責任を持って世界最高水準の安全性を備えた BSL-4 施設の整備を推進します。万が一、事故・災害が発生したときには、設置主体である長崎大学が、長崎県、長崎市、関係省庁と連携して事態収拾を図ります。
- ・ 国は、感染症法等に基づく適切な監督・指導・助言等必要な支援を行うとともに、万が一、災害・事故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収拾に向けて対応します。
- ・ また、予算・人員配置についても、国からの支援を受けながら長崎大学が決定します。

指摘15. 長崎大学の管理能力への疑問

長崎大学は新聞等で報じられているが、感染施設のずさんな管理、個人情報ろえい、セクハラ等数々の不祥事をどう考えるのか。このような管理能力の無い組織が、BSL-4の様な高リスクを伴う施設を管理する事は無理である。小事をなせない者が大事をなす事などできない、のである。

(回答)

- ・ 熱帯医学研究所（熱研）において、一部にご指摘のような管理上の課題があったことは否定できません。いかに安全上の問題がなかったとはいえ、安全管理の実施に一層の万全を期すべく改善を図る所存です。また、こうした取組みについては、熱帯医学研究所だけに任せるのではなく、常設の学内委員会等でさらなる調査審議を行っており、調査審議結果が取りまとめ次第、地域連絡協議会で報告いたします。
- ・ なお、現在検討中の BSL-4 施設の運営管理については、熱研とは別個の組織を設置し、施設長、研究部門等とともに、病原体等の保管・輸送・廃棄、実験動物の適正管理、情報管理等の施設の安全管理に関する業務を専門に行う部門を置くとともに、システム構築や機器の維持管理を行うエンジニア等も常勤・専従で配置することを予定しております。また、学長の直下に、施設とは独立してバイオセーフティーオフィサーという安全監査を行う責任者を配置し、施設の安全管理と合理的運営を監査する体制を講じることとしており、他の大学には前例のない万全の体制で安全管理を行う予定です。

④ その他

指摘 16. 長崎大学が参考としている海外施設

長崎大学に設定する、BSL-4 において参考としている、海外施設はあるか？(ハード面だけでなくソフト面)

(回答)

- ・ 長崎大学が参考としている海外施設としては、アメリカのテキサス州にありますガルベトン国立研究所や、南アフリカの国立伝染病研究所、ドイツのハンブルグにありますベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所などがあげられます。
- ・ ガルベトン国立研究所や国立伝染病研究所には、本学から教員を派遣して管理運営を学ばせたほか、ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所から BSL-4 施設長のステファン・ギュンター博士を招いて BSL-4 施設に関する講演をしていただくなどの取組を行ってきました。
- ・ また、上記の施設以外にも英国、フランス、カナダの BSL-4 研究施設や米国の国立衛生研究所 (NIH)、などの施設も訪問して情報を得ています。

(2) 国の関与

指摘17. 国からの予算

BSL-4 施設で高度に安全なしくみ (hard, soft 面) を持つことが、今回の講演で理解できました。では、この施設を十分に継続的に運用できる予算が、国、もしくは県より毎年来るのでしょうか？政権の影響はうけないのでしょうか？

(回答)

- ・ 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っていくと、政府の関係閣僚会議において今年平成28年11月17日に決定しております。長崎大学からは国に対し、安定的な運営費等の確保を要望しております。

指摘 18. 国からの予算に対する疑問

長崎大学の BSL-4 施設設置に関して、その有用性は十分に理解しようとしておりますが、先日、国立感染症施設 BSL-4 の視察をした感想としまして、テロ対策、災害時のマニュアルなど安全対策が十分でないと感じました。国の指導や監視の下、長崎大学の BSL-4 施設は造られる訳ですので、武蔵村山の BSL-4 のレベルの安全対策以上のものには国は予算をもうけてくれることは期待できないと思います。住民の立場からすれば非常に不安が残りますので、場所の再検討をどうかお願い申し上げます。住民の悲痛なねがいをどうかお聞き下さいますよう重ねてお願いいたします。

(回答)

- ・ 安全対策については、長崎大学としては、事業実施主体として責任をもって世界最高水準の安全性を備えた BSL-4 施設の整備を推進していく所存であり、それにあたって必要な経費については、国に対してしっかりと要求していきたいと考えています。
- ・ BSL-4 施設設置に係る国の関与については、以下のリンクのとおり、政府の決定がまとめられています。
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/pdf/nagasaki_jikkenshsetsu.pdf
- ・ 今後、さらなる安全対策の具体化に際しましては、先行事例となる国立感染症研究所村山庁舎における取組みにも学びながら、国外の専門家とも相談し検討していく中で、地域住民の方々の声もお聞きしつつ、検討を深めていきます。

(3) 施設の必要性

指摘19. 長崎への効果、貢献

BSL-4 施設は研究施設であり、外国人観光客や市民、県民の移動に対して、直接対応する施設ではないと考えますが、そのような研究施設が長崎大学に設置されることで、果たす具体的役割とはどのようなものですか？

一部反対している市民の方々の話を聞いたが、その方達に言いたい。若者のためにも是非、感染症拠点をこの地に作ってほしいと若者の一人として強く言いたい！！正直、県内では働ける場所もないし、東京や福岡で働く方が魅力的です。もし拠点ができればメディカルバレーのような経済も活性化するし、製薬等の関連企業も長崎に集まり、若者も集まってくると思います。伝統や文化が大事なのもわかるが、それだけでは今後の長崎のため、若者のためにはならないと思う。市民の方が若者のためを考えてくれるのならば、拠点を作って長崎を活性化させてほしい。長崎大学にはそれだけの人材、知識があるのだから、それを有効利用してほしい。世界に貢献してほしい。長崎に住む若者の一人として強く望みます。

BSL-4 施設ができることによる長崎市への効果を聞きたい。

<感染症対策>における市民へのメリット。

<経済面>企業進出の可能性、学会等の誘致、長崎大学のブランド化→学生が集まりやすくなるなど

(回答)

- ・ 長崎に BSL-4 施設が設置されることは、長崎が日本および世界の感染症研究拠点の一つになることを意味し、ここでの診断方法やワクチン・治療薬の開発などの成果が世界に発信されることにより、研究都市としての長崎市の知名度が上昇し、企業誘致や来訪者の増加、それらを通じた雇用の維持・創出にもつながると考えられます。
- ・ 本研究拠点が地域の発展に貢献できるよう研究開発・成果の発信など、関係機関と連携して取り組んでいきたいと考えています。
- ・ 詳しくは、以下のリンクの資料の47・48ページにて解説しておりますので、ご参照ください。

<http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/bsl4/experts/file/explanation.pdf>

指摘 20. 既存の国内施設で研究が行われていない理由

日本にすでにある BSL-4 施設で BSL-4 研究が行われないのはなぜでしょうか？

(回答)

- ・ 日本において、BSL-4 施設として利用されることを目的とした施設は、昭和 56 年に、東京都武蔵村山市にある国立感染症研究所において建設されています。この施設は、地域住民の皆様と議論をして行くというプロセスが不十分で、地元住民とのコミュニケーションが充分ではなかった、という経緯から BSL-4 施設としての稼働ができないという状況が続いていました。ただし、現在は、厚生労働省と地元武蔵村山市との協議を経て、平成 27 年 8 月付で法令に基づき、特定一種病原体等所持施設いわゆる BSL-4 施設として厚生労働大臣により指定されています。

指摘 2 1. 研究を開始する時期

長崎大学に BSL-4 施設が設置されたとして、研究はどれくらいではじめるのでしょうか？

(回答)

- ・ 長崎大学の施設設置計画が、スケジュールどおりに進んだとして 4 年後の平成 32 年度から、BSL-4 病原体を用いた実験を開始したいと考えております。

指摘 2.2. 具体的な研究内容

BSL-4 施設における具体的な研究内容がすでに決まっているのかどうか教えて頂きたいです。時期尚早ですかね？長崎に世界中から研究者が集まって長崎から日本が活気づくことを望みます。

具体的研究内容を知りたい。

(回答)

- ・ 我々にとって研究の大目標は「新興・再興感染症の制圧」です。そのために必要な予防・治療薬を作り出すまでには、4つの研究分野に取り組むことが必要です。そのための具体的な研究内容としては、次のとおりを検討しています。
 - ① まず、「疫学研究」では、感染症がどこでどのように広がるかについて情報を収集し解析することで、病原体の感染経路や病原体を自然界で保持する野生動物（これを自然宿主といいます）などを同定することができます。
 - ② また、「感染機構」では、主にウイルスがどのように細胞内で増殖するかを解析します。
 - ③ 「病態研究」では、ある種の病原体はヒトに対してのみ病原性を示すのに自然宿主では病気を起こさないのはなぜかについて解明します。
 - ④ これらの様々な研究成果をもとに、迅速に感染症の流行拡大を抑えることが可能になり、また有効な治療薬やワクチン、あるいは診断法、診断薬の開発につながっていく研究をしていきたいと考えています。

- ・ これら研究分野で、研究結果の実証のためには、感染性のあるウイルスそのものを扱う必要があり、BSL-4 施設がなければ研究は完結しません。また、それぞれが独立したものではなく、総合的に成果を利用することになることから、研究拠点を介して研究者らは情報を共有し、さらなる成果を導きます。さらに、関連する異分野の研究者と交流しながら、これまで誰も思いつかなかった抜本的な解決策となる成果を目指します。

指摘23. BSL-4 施設で取り扱う実験動物

動物実験の動物とはどんな動物なのか。

(回答)

- ・ マウス・モルモット、サルを用いた実験を想定しています。
- ・ 感染症研究を行うに当たっては、病原体のタンパク質実験や、培養細胞を用いた実験でもある程度調べることはできますが、生体を用いた実験でしかわからないことが数多くあります。ただ、生体とは言え、ヒトを対象にした基礎研究はできないことから、ヒトにより近い動物を使って実験をすることとなります。その際、実験動物が逃亡しないよう、実験動物の扱いに習熟した者にしか動物実験をさせないほか、逃亡防止の設備を措置するなど、安全性には厳重な体制をとります。

指摘 2 4. 今もエボラなどのワクチン等が作られていない理由

世界に 5 2 基、BSL-4 が稼動してきたのにエボラなどの BSL-4 のワクチンなどがつくられていないのですか？

(回答)

- ・ 新たな治療薬を創出するためには、膨大な量の基礎研究が必要です。例えば、ウイルスが人体でどのようなメカニズムで病気を引き起こすのか、ウイルスがどうやって増殖するのかなど、直接、創薬には結びつかないものの、治療薬の開発に必要な基礎的な原理、データ等を明らかにする必要があります。
- ・ 世界の BSL-4 施設には、軍の施設の一部であるもの、検査にほぼ特化した施設などもあり、いわゆる先端研究を行っている施設は十数か所程度というのが現状です。更にこの中でワクチンの開発研究に重要なサルを用いた実験ができる施設は半分ほどです。従って、研究施設を使用できる研究者も限られており研究開発が進まない大きな原因となっています。
- ・ エボラなど BSL-4 病原体による感染症はアフリカなどの発展途上国で数年おきにアウトブレイクを起こすものがほとんどで、先進国にとっては対岸の火事であり研究開発のニーズが低かったという理由、また、致死率は高いが感染者数は数十人から数百人という小規模なものがほとんどであったため採算性という観点からワクチンメーカーなど企業の開発あるいは投資対象（研究機関への研究費の提供など）にはならなかったことなども主な理由としてあげられます。
- ・ 日本には、現在、病原体解析、動物実験、治療法・ワクチン開発等の研究開発を目的とした BSL-4 施設はありませんが、日本には優れた感染症研究者が数多くいます。こうした日本人研究者は、自国に BSL-4 施設がないので、海外機関の施設を借用せざるを得ないなど、研究を遂行する上で制約が多いにも関わらず、世界トップレベルの研究成果をあげています。日本人研究者が、自国の BSL-4 施設を所有することができるようになれば、世界の BSL-4 研究を、ますます進展させることができると期待されます。

指摘 25. 施設における日本人研究者の役割

現在、日本人で BSL-4 の病原体を扱う訓練をうけて研究されている方はいるのか。BSL-4 施設を坂本に建てたとして、どのような人たちが働くのか。外国の BSL-4 研究所で働いている外国人をやとうのか、日本人の研究者を育てる場であってほしい。

(回答)

- ・ 日本人で BSL-4 施設において病原体を取り扱う訓練を受けて研究をしている研究者は 10 名程度います。日本には、学術研究や人材育成を目的とした BSL-4 施設は稼働していないので、日本人研究者は、海外の BSL-4 施設において利用制限を受けながらも実験を行っています。長崎大学においても、安田二郎教授をはじめとした研究者は、海外の施設に赴いて研究を行っています。
- ・ 長崎大学が設置計画を進めている BSL-4 施設においては、はじめは、海外の施設で経験を積んだ日本人研究者が実験等に従事することとなります。また、国内の研究者を海外施設に派遣して、先進事例を学ばせることにしています。施設を安全に稼働する実績を積み重ねていけば、長崎大学の BSL-4 施設で育った日本人研究者を輩出することができると思っています。
- ・ なお、BSL-4 実験室の利用者は、身元が明らかな国内の研究者に限定し、かつ、厳格な事前研修等によって適格性が確保された者のみに利用を認めることとします。将来的に、施設利用対象者を拡大する場合には、予め関係各省と協議して安全確保方を講じた上で、三者連絡協議会に諮るなど地域の理解を得ることとします。

指摘 26. 海外から感染症が流入するリスク

BSL-4 施設から病原体等が漏れ出て感染症にかかるリスクよりも、海外から感染者が入国し、感染症が広がるリスクの方が高いのではないかと懸念されている。そうであれば、その時に対応できる施設（BSL-4）がないことが問題。BSL-4 施設があることによるリスクよりも、ないことによるリスクの方が高いと言えるのでは。

（回答）

- ・ 日本に、BSL-4 施設で取り扱わなければならないような病原体の感染者が入国するリスクについて、国立感染症研究所では、次のような見解を公表しています。
- ・ 日本へ入国する渡航者がエボラウイルスに感染しているリスクは、極めて低いものの存在する。理由は以下のとおりである。現時点では西アフリカ各国においてなおエボラ出血熱流行が発生する可能性が残っていると見えるが、西アフリカ各国の終息宣言を受けて、旅行、ビジネスやボランティアを目的とした西アフリカ各国への渡航者が増える可能性がある。長期滞在および現地の人との濃厚接触の機会もあり得ると考える。
- ・ （ラッサウイルスのリスクについて）
 - ・ 日本においても、1987 年 3 月、シエラレオネ滞在歴のある日本人男性が、日本帰国後に発症し、ラッサ熱と確定診断された事例がある。
 - ・ 非流行地で発症する、いわゆる輸入感染事例は、世界中で断続的に報告されており、可能性は低いながらも、日本国内で輸入症例が発生するリスクは引き続き存在する。
 - ・ ラッサ熱患者の初期症状は、一般のウイルス性上気道炎の症状に類似するため、発症初期にこれらを臨床的に区別することは困難である。平時から標準予防策を適切に行っていないと、ラッサ熱の輸入例が発生した場合、確定診断前に院内感染等により二次感染が起こり得る。

※ 出典：国立感染症研究所 HP

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/ebola/1094-idsc/6246-ebola-ra160202.html>

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/id/1106-disease-based/a/viral-hemorrhagic-fever/lassa/idsc/6516-assa-ra.html>

指摘 27. 施設ができることによる感染症対策への効果

岡町自治会の者です。平和公園近くに岡町自治会は位置しています。近くに研究所ができるのは、専門家が近くにいることで心強いですが、外国人観光客が、発病した際の取り組みなど、現在考えていることを教えてほしい。

(回答)

- ・ エボラ出血熱の感染の疑い患者が、長崎県内で発生した場合、現状では次のような取り組みを行うこととなります。

① 患者の収容

感染症法に従い、患者は直ちに、長崎県知事から指定をうけた医療機関（第一種感染症指定医療機関）である長崎大学病院に設置された国際医療センター内の第一種感染症病床に収容されます。

② 検体の検査

その後、患者から採取した血液などの検体を、検査のために東京にある国立感染症研究所に送付し、所内の BSL-4 施設で検査されます。

③ 治療方針・対処療法

検査の結果に基づいて治療方針を立てながら、抗ウイルス薬の投与などの治療が行われます。ただし、有効な治療法のない感染症の場合には、解熱や水分・栄養補給など対処療法がとられます。

- ・ 今後、長崎大学に BSL-4 施設が設置された場合には、長崎大学病院と BSL-4 施設との連携がより緊密になるので、大学病院は、エボラ出血熱など国際感染症の患者に対し、より円滑に、より適時・適切な治療方針を立てることができるようになります。また、本学では、BSL-4 施設を設置するのみならず、国と一緒に、本施設を中心に日本最高の感染症研究拠点の形成を目指します。これにより、国内外の優れた感染症の専門家たちが長崎大学に集結して、例えば、先端的な治療薬の使用や治療法の適用が可能になり、地元での感染症対策強化にも貢献します。

指摘 28. 新型インフルエンザへの対応

各パネリストの方々への質問です。新型インフルエンザ等(輸入、感染症含む)の患者が大量に発生した際、多種職、多部門の連携(医療機関、保健所、消防、自衛隊等)は、どの程度、進捗していますか?特に関東圏においては合同訓練が行われ対応策における問題点や課題が検討されているのでしょうか?今後の方向性等があればお聞かせください。よろしくをお願いします。

(回答)

- ・ 新型インフルエンザ等の発生段階に応じたそれぞれの分野における対策の内容や各関係機関の役割等については、国の「新型インフルエンザ等対策政府行動計画」(平成 25 年 6 月 7 日閣議決定)や「新型インフルエンザ等対策ガイドライン」(平成 25 年 6 月 26 日新型インフルエンザ等及び鳥インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議決定)、地方自治体の行動計画等において整理されており、毎年度、各関係機関において実施される訓練等を通じてこれらに基づく対応能力の向上が図られているものと承知しています。
- ・ 例えば、関東圏では、平成 26 年度には東京都において、平成 27 年度には千葉県において、商業施設や病院などと連携した実働訓練が行われています。

指摘 29. BSL-3 施設

BSL-3 の施設は現在いくつ稼動していますか？

(回答)

- ・ 長崎大学では BSL-3 実験室として病原体等を取り扱っている実験室数は、7 です (平成 28 年 3 月末現在)。
- ・ なお、日本全体の BSL-3 実験室数については、厚生労働省の HP によると、ほぼ BSL-3 実験室に該当する二種病原体等所持許可施設と三種病原体等所持届出施設の数は、それぞれ 81 施設、101 施設です (平成 28 年 6 月 1 日現在)。

指摘30. 長崎大学のBSL-3以下の施設での成果

優秀な人材が結集されている長崎大学とのことですが、BSL-3以下での施設でこれまで世界に誇る、ワクチン薬の開発などどんなものがあるのですか？(自慢できるものをお願いします)

(回答)

- ・ BSL-3の研究では、重症急性呼吸器症候群(SARS)の迅速診断法や、マダニが媒介する重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の診断法を確立するなどの成果を収めています。
- ・ また、今年発表された研究成果を、いくつかご紹介いたします。

① デング熱

- ・ 本学熱帯医学研究所のモイメイリン准教授が、治療薬・ワクチンが開発されていないデング熱について、新規検査法と疾患モデルを国内外の研究機関との共同研究で開発するなど、新治療薬開発のための基盤を確立しました。こうした成果から、モイメイリン准教授は、平成28年度科学技術分野の文部科学大臣表彰(若手科学者賞)を受賞しています。

② ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)

- ・ 本学医歯薬学総合研究科の岩永正子教授、日本赤十字社の研究者らによる共同研究チームが、日本における青年期以降のHTLV-1新規感染者の実態を初めて明らかにしました。HTLV-1は母乳を介して乳児期に感染することが知られていましたが、青年期以降の新規HTLV-1感染については詳しいデータはなかったという経緯があります。今回の成果が、新たな感染症拡大防止策に結びつくことが期待されます。

③マラリア

- ・ 本学熱帯医学グローバルヘルス研究科長を務める北潔教授らのグループが、抗マラリア薬である「アトバコン」の優位性を明確にしました。これまで「アトバコン」は、マラリア原虫に薬剤耐性が出現しやすい点が問題とされてきましたが、北教授らの研究グループが、薬剤耐性マラリア原虫は、ヒトの体内で増えても、媒介昆虫である蚊の体内では増えないことを発見し、薬剤耐性をもつマラリア原虫が出現しても、マラリア流行地では拡散しないことを明らかにしました。
- ・ また、別の研究では、本学医歯薬学総合研究科の由井克之教授・木村大輔助教グループが、マラリア原虫に対する免疫応答を抑制してしまう免疫細胞を新たに発見しました。この細胞の活性を調整することにより、感染防御能力やワクチン効果を強化することが期待されます。

(4) 施設の立地

指摘31. 施設の設置予定地を坂本キャンパスにした理由

坂本キャンパスを設置として計画をしているようですが、医学部周辺に居住している市民は、万が一の場合に起こりうるリスクについて最大の懸念をめぐり去ることは出来ません。住民の安全より研究者のリスク回避を第1に考えているとしか思うことのできない安全神話を繰り返し説明されても、人の命にかかわる危険性のある施設を、住宅密集地につくることは決して許されることではありません。施設が建設された時は、今の住まいを離れるという住民は多くいます。坂本のような住宅密集地ではなく、住宅地から遠く離れた広い土地を検討したことはないのかお答えください。今後検討を予定することを強くお願いします。

長大以外に適格な候補地はないのか。また、検討されているのか。

今日のシンポジウムを拝聴すると、研究・医療・インフラを考えると坂本地区しかないように感じました。他の場所での候補はないのでしょうか？

「坂本キャンパスありき」で他の候補地はまったく検討してこなかったのですか？保育所や小中学校が近くにある平和を発信するこの地、住宅密集地のど真ん中の坂本キャンパスがどうして最適地なのですか？

住民が住んでいる所ではなく、別の場所を検討して欲しいと、文部科学省が共催であれば国が、住民に迷惑をかけない場所を捜すことが大事ではないかと思えます。なぜ坂本キャンパスだけなのか。坂本キャンパスと今時点で決まっていらないはず。

(回答)

- ・ BSL-4 施設の設置に伴う研究・人材育成の迅速かつ効果的な実施のためには、
 - ・ 安定したインフラ供給が可能な環境
 - ・ 研究用資材の入手や機器のメンテナンス・修理が容易な環境
 - ・ その他の様々な研究分野との交流・連携が可能な環境の3つの条件が重要であると考えています。
- ・ 大学においては、このような基本認識の下に、①研究・人材育成効果、②管理運営、③海外を含む長崎県外からの感染症侵入時の対応、④設置の実現可能性・実現に要する期間、⑤施設における緊急時対応、⑥地域との関係、の観点から、設置場所について比較検討を行い、坂本キャンパスに優位性があると考えています。
- ・ また、長崎市内全域を見た場合、地形、天候、本学の本部や警察署・消防署等の重要施設との「連絡線」の安定的な維持に不可欠な道路等 BSL-4 施設の安全な運営に必須のインフラの整備状況等を勘案すれば、本学としては、坂本キャンパスに設置することが最も適切であると考えております。

それにより、第一種感染症指定医療機関である本学の大学病院との連携により、グローバル化の下での国際的な感染症の脅威に対する対応能力の向上を通じ、地域の皆様の安全の向上にも貢献すると考えています。

- ・ 大学を応援してくださる方々がおられる一方で、ご指摘のとおり、不安や疑問の声が少なからずあると認識していますので、今後、大学として真摯に地域の方々と向き合うことで信頼を得ていきたいと考えています。

指摘32. ドイツでの事例について

長崎大学はドイツマールブルグフィリップス大学に学んで住宅密集地から離れた場所にBSL-4施設を造るべきだと思います。そうすれば地元の不安を解消しますし、信頼関係が結べるのではないのでしょうか。「設置場所 坂本キャンパス等」は理屈ではうまく説明しておりますが、大学側の身勝手な考えが強い感じを受けます。

(回答)

- ・ フィリップス大学マールブルグのウイルス研究所のBSL-4施設は、医学部キャンパスに立地し、長崎大学の計画と同様、施設は、大学病院にも近接しています。大学としては、引き続き、真摯に丁寧な説明を行って、地域の皆様方にご理解をたまわりたいと思います。

指摘33. 坂本キャンパス内での施設設置予定場所について

坂本キャンパスのどこに建設するつもりか？

(回答)

- ・ BSL-4施設は、坂本キャンパスのほぼ中央の、現在駐車場として使用しているスペースに建設したいと考えています。



(5) 地域との共生

指摘34. 地域の理解

県・市の役割について 感染症対策が重要な課題であることは、これまでの講演及び地域連絡協議会のやりとりを拝見して誰もが理解できたことと思います。しかしこれ程大事な問題でありながら、地元自治体の態度がはっきりしておらず、このことがこの問題を長引かせているのではないかと考えます。国及び長崎大学に責任を負わせるのではなく、県及び市が態度をすみやかに明確にすべきではないでしょうか。そして推進の立場をとられているのであれば、国、長崎大学と協力して、住民理解促進の取組みにまい進すべきではないでしょうか。この機会にぜひ意見を伺っていただきたいと思います。

どこまでやれば住民の理解が得られたと言えるのか？長崎市の人口が43万人で、反対派約2700人なら十分理解は得られているのではないか？

(回答)

- ・ 平成27年6月17日に、長崎県知事、長崎市長、長崎大学長の間で「感染症研究拠点整備に関する基本協定」を締結し、これに基づき、長崎県当局、長崎市当局は、長崎大学とともにBSL-4施設を設置するにあたっての課題の解決に向けて検討を進めてきました。また、本年（平成28年）11月22日には、長崎県と長崎市からは、地元自治体として、本学の施設整備計画の事業化に協力することに合意いただきました。
- ・ 長崎大学のBSL-4施設に関する地域住民の皆様との取組みについては、一定程度の進展が見られるとのコメントをいただくこともあります。シンポジウム終了後にとりましたアンケートでも、施設の安全性や立地についてご理解がある方々であっても、不安や疑問をお持ちの場合があるということが示されています。
- ・ 長崎大学としては、地域の方々のご意見を、真摯に受け止めて、引き続き、丁寧な説明を続けていきたいと思っています。

指摘35. 住民のコンセンサスの尺度

住民のコンセンサスとは一体何をもって判断するのでしょうか！近くの住民の意見のデータは示さないのですか？

(回答)

- ・ BSL-4 施設の設置については、少なからず不安、疑問をもたれている方々はおられますので、長崎大学としては、そういった方々のご意見も真摯に受け止めて、より高い水準の安全性の確保が図られるよう対応するとともに、地域の皆様に対し、丁寧な説明を続けていきたいと思っています。

指摘36. 施設設置に反対している自治会について

長崎大学、県、市、そして国に質問します。BSL-4 坂本キャンパス内設置に対し、地元住民、自治会に多数の反対がある事をどのように考えますか。医学部前の横断幕には多数の“自治会”が反対を表明している。“自治会”はいうまでもなく、長崎市を構成するものである。この多数“自治会”が反対していることが、すなわち「地域住民の理解が得られていない」証明である。地元住民、自治会はBSL-4 施設の是非を問うものではない。住宅密集地にこのようなリスクのある施設を造る事が問題であると考えていると思う。長崎大学は計画当初より(数年前)地元住民の「何故坂本キャンパスありきなのか？他の立地を検討してはいかがか？」との問いにまったくといていいほど対応しようとせず、向きあってこなかったと考える。地域住民の声を無視し、リスクを地域に押しつけるやり方は到底容認できるものではない。

(回答)

- ・ 坂本キャンパスは、安全性などの面から優れた立地であるという特徴がありますが、ご指摘のとおり、不安や疑問の声が少なからずあるということは、しっかりと自覚し、今後、我々が真摯で丁寧に地域の方々と向き合うことで信頼を得ていきたいと考えております。

指摘37. 近隣住民の不安解消と理解促進の方策について

近隣住民から理解が得られないのは、危険な「モノ」が近くに存在するという不安や危機感があるからだと思われるが、安全性や必要性の説明では払えないものがある。←生理的に拒否する感情のこと。これからどのような方法で不安を解消し、理解を得るつもりなのか。

(回答)

- ・ 長崎大学としては、少なからず不安、疑問をもたれている方々のご意見も真摯に受け止めて、より高い水準の安全性の確保が図られるよう対応するとともに、地域の皆様に対し、丁寧な説明を続けていくことが、地域の皆様の不安の解消と理解の促進につながる道だと考えております。
- ・ そのために、地域住民の方々を委員とした協議会を今後も開催するほか、地域での説明会を開催して、地域住民の方々の声をお聞きするとともに、我々の取組みについてご理解を深めていただこうと思っております。

指摘38. 学内の学生・保護者について

大学側にいる人間は研究者だけでなく、学生もいる。学生自身やその保護者から、理解は得られているのか。また、BSL-4施設があるからという理由で入学志願者が減少する可能性もあるのでは。

(回答)

- ・ 大学では、坂本キャンパスで学ぶ学生を対象とした説明会を数回開催していますが、学生や保護者から不安の声等は聞いておらず、むしろ施設ができることを誇りに思うなどといった声がありましたが、今後も、学生にも説明をしつつ、意見を聞く機会を設けたいと思います。
- ・ なお、長崎大学は、熱帯医学や感染症研究の領域では全国でトップクラスの実績があり、そのことを魅力に感じ、また、将来、当該領域で従事することを志願の理由として長崎大学に入学する学生は少なくありません。BSL-4施設が設置され、これを中核とした世界的な感染症研究拠点が形成されれば、長崎大学の名声が上がリ、より多くの若者が長崎大学を目指してくれると考えております。

指摘39. 海外施設の参考に出来る事例

同様の BSL-4 研究室の事例について海外での安全対策等様々な調査、分析を行っていると思いますが、それらを踏まえて日本の長崎の市街地に建立する上で、こういった事例が活用でき、また今後建物、周辺地域への対応が有効かと考えますか？

(回答)

- ・ 海外における BSL-4 施設の安全対策については、現在、精査をしているところですが、現在おおむね分かっている周辺地域への対応の状況についてお答えします。

- ① 米国・テキサス大学医学部ガルベトン校 (GNL)
GNLの運営においては、「地域社会からの支持と参加」が不可欠な要素とされており、地域住民を構成員とした地域連絡協議会等の組織を設けて、地域社会との情報共有に関する助言を受ける体制をとっています。

- ② ドイツ・ベルンハルト・ノホト熱帯医学研究所
この研究所では、地域住民が直接運営に関与するのではなく、地方政府の監督下で施設が運営されています。

- ・ 長崎大学としても、こうした海外の事例も参考にして、BSL-4 施設設置計画の具体化に当たって、その進捗状況をオープンにして、地域住民のご疑問やご不安、ご懸念の解消に努めるとともに、そのご意見を可能な限り取り入れる運営体制として、
 - 1) 長崎県、長崎市及び長崎大学から構成される三者連絡協議会
 - 2) 地域住民の方々も構成員として参画していただいている地域連絡協議会を設置しています。

- ・ 長崎大学は、地域との共生を前提とした発展を目指しており、BSL-4 施設の設置運営に当たっても、地域住民の皆様のご理解とご支持の上で進めていきたいと考えています。

指摘 40. 施設設置を決定する時期

建設の決断はいつ頃をメドに行う予定なのか知りたい。

BSL-4 坂本キャンパス設置はもう決まった事なのですか？

(回答)

- ・ これまで、本学といたしましては、平成 24 年 7 月 13 日に、学長メッセージとして、BSL-4 施設の坂本キャンパス設置計画に関する基本的考え方を示したことを皮切りに、坂本キャンパスへの設置を前提とした BSL-4 施設整備計画を、国、長崎県、長崎市、地域の皆様に対してご説明してまいりました。
- ・ これを受け、国は、本年平成 28 年 11 月 17 日に「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」を国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議において決定しました。また、11 月 22 日には、長崎県、長崎市が本学の BSL4 施設整備計画の事業化に協力することで合意いたしました。
- ・ これらを踏まえて、本学といたしましては、これから施設整備に本格的に着手してまいりたいと考えております。

(6) シンポジウムの運営

指摘41. パネルディスカッションのパネリストの選び方

パネルディスカッション、パネリストの選び方について 地域連絡協議会において、「BSL-4 坂本設置に反対」の立場で意見している方が一人も入っていないのはどういう事でしょうか？長崎大学は「反対意見を述べてもらいたくない、反対意見は無い事にしたい」との思惑を持っていると受け取られても仕方がないのではないかと？

パネルディスカッションでは、坂本キャンパスに BSL-4 施設設置に、反対している地域連絡協議会委員の方は、パネリストと参加されているのでしょうか。そうでなければ、なぜでしょうか。地元に住んでいる者としてとても不安に思っています。

(回答)

- ・ パネルディスカッションでのパネリスト選定については、ご指摘を真摯に受け止めて、今後開催するシンポジウムへの対応に活かしたいと存じます。

指摘42. 会場からの質疑応答について

長崎大学に質問 今回、地元住民として参加したが、質疑応答の時間が設けられていないのは何故ですか？

(回答)

- ・ 限られた開催時間を有効に使うため、会場の皆様方からの声は、質問用紙に書いていただいて、それを集約したものをパネルディスカッションに活かすこととしていましたが、それでも時間が足りず、全てのご質問等にお応えすることができませんでした。ご指摘を真摯に受け止めて、今後の対応に活かしていきたいと考えています。
- ・ シンポジウム会場から寄せられた全ての質問について、今回、大学として回答しています。また、今後も様々な場で頂く質問等に対して、大学から回答する機会を設けるよう、努めてまいります。

(7) その他

指摘43. 自衛隊について

日本学術会議は軍民両用の学術研究に入る検討に着手したと聞いていますが、この BSL-4 についても自衛隊が関係することも考えられるのでしょうか？

(回答)

- ・ 長崎大学の BSL-4 施設においては、自衛隊の利用は想定していません。
- ・ 長崎大学共同研究規定第3条においても、「本学において受け入れる共同研究は、大学の社会的使命に照らし、教育研究上有意義であって、人類の福祉と文化の向上への貢献を目的とする研究に限るものとし、軍事等への寄与を目的とする研究は、受入れの対象としない。」と定めています。
- ・ なお、昨今、防衛装備庁によって開始された「安全保障技術研究推進制度」という公募事業については、研究の成果が平和目的にも軍事目的にも利用される可能性を本質的に包含している等、格段に慎重が求められることを踏まえて、本学の担当理事から、本学の教職員に対して応募を見合わせるよう要請しているところです。

指摘 4 4. 施設設置計画についての学内の承認

BSL-4 施設の設置により、学内研究者（特に感染症研究者）が他の研究機関に異動する可能性は十分にあると思います。人材を確保する手段、人員（研究者）の配置に関して、全学的に承認を得られる算段がされているのか、非常に疑問に思います。施設を運営する大学全体の、一致した理解が肝要と思います。

（回答）

- ・ 学内資源の配分と、学内の意思決定についてのご意見かと思いますが、BSL-4 施設の設置計画については、経営協議会、医学部の教授会等でも説明をしてきており、今後、学内のルールに則って意思決定を進めていきたいと考えています。