

第1回長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設整備に関する 専門家会議議事要旨

- 1 日時 平成29年7月1日（土）10:00～15:10
- 2 場所 長崎大学グローバルヘルス総合研究棟1階 大セミナー室
長崎大学東京事務所（TV会議）
- 3 出席者 12名
板橋功、ステファン・ギュンター、久保哲夫、倉田毅（議長）、杉山和良、
高橋和雄、棚林清、中西晶、早瀬隆司、日野茂男、三谷泰浩、安浦寛人の各委員
- 4 オブザーバー 小島和暢
- 5 議事

冒頭に、片峰学長から挨拶があった後、次のとおり議事を行った。

（1）委員の紹介、議長の選任等

事務局から出席委員の紹介及び配布資料の確認の後、長崎大学感染症共同研究拠点の調副拠点長から資料1の長崎大学高度安全実験（BSL-4）施設整備に関する専門家会議（以下「専門家会議」）要項について、説明があった。

次に、専門家会議要項第6条の規定に基づく、倉田委員の推薦及び委員による了承により、倉田委員が議長に選任された。

議長就任の挨拶後、資料3に基づき事務局から本日の会議進行のタイムスケジュールについて提案があり、了承された。

（2）長崎大学の感染症研究拠点の中核となる高度安全実験（BSL-4）施設の基本構想（中間まとめ）について

事務局から、資料4の長崎大学の感染症研究拠点の中核となる高度安全実験（BSL-4）施設の基本構想（中間まとめ）（以下「基本構想（中間まとめ）」）について説明を行った。主な意見は以下のとおり。

（人材育成の方針）

- 長崎大学で造られる BSL-4 施設はこれまでに設置されたものよりも、よりオープンな形で利用されるということはいいことだと思うが、そのためには施設の中に入る人、関わる人について適切なトレーニングプログラムを行う必要がある。
- アメリカではバイオセーフティが大きな問題となっており、1980年の初めにはバイオセーフティに関する大学院が開設されたが、日本には学問としてのバイオセーフティはない。長崎大学にこの施設が出来て、日本で初めて、バイオセーフティを学問として確立出来れば、この分野で日本のリーダーになれるのではないかと期待している。

（安全対策の方針）

- 「世界最高水準の安全性の実現」とあるが、これは非常に議論があるところと思う。施設面だけでなく、人的な面についても非常に大事になってくると思うが、この部分については特に客観的な評価をするのは極めて難しいのではないかと。

- 施設の安全性には構造体、バイオセーフティ、バイオセキュリティなどの様々な要素が関わっており、これらが一体となっているということをまず認識する必要がある。その上で、こちらで造られる BSL-4 施設の目的に最も資する最適な組み合わせを考えることが大切である。
- 施設と機械と電気について具体的な相互調整は出来ているのか。
- 空調管理などをオートマチックにやるのではなく、例えば管理する人が1週間に1回程度、必ず記録をとって、それをもとに管理するなど、ある程度人間の力で管理した方が上がりで効果的なものができるのではないかと。
- 施設稼動時に、体制を維持するための人員と予算はどこまで保証されているのか。
- 情報の技術は変化が激しく、最初に設計した段階と5年後とでは全然環境が違ってくる。その時に予算的に、人力的に対応できる余力をどう担保するかということは非常に重要である。
- オートクレーブに関してはかなり厳しい検証をしなければならない。その実験に使った動物、霊長類が本当に滅菌された状態にあるのかを非常に厳しく見ていく必要があり、それに見合う設備になっているかということも大切なチェックポイントである。
- 施設から排出される廃棄物を、大学が責任をもって処分する仕組みを検討する必要がある。
- 県とか市の地域防災計画の中で、例えば情報伝達とか、避難計画とか、従来の災害対策の枠組みで色々対策を立てる必要があると思う。
- 基本構想には施設計画がある程度記載されているが、一方でソフト対策が追いついていないのが気にかかる。もう少しソフト対策を具体的に書くとバランスが取れると思う。
- ヒューマンセキュリティ等も含めて、研究者倫理や施設職員倫理も念頭に置いて検討いただきたい。セキュリティの面では、内部から悪い人を出さないことは非常に重要なことであり、人材育成という観点からも考慮いただきたい。
- 非常にオープンな環境である大学において、どのようにセキュリティを確保するのか。
- セキュリティ・バイ・デザイン（設計段階から、あるいは施工の段階からセキュリティを考えながらやっていくという思想）を導入することが重要と考える。
- 施設の準備段階でのセキュリティ情報について、業者との契約をどのように考えているのか。
- セキュリティの視点からすると、BSL-4 実験室と BSL-2 や BSL-3 実験室や居室が一緒にある建物の中で、入退管理を1カ所で行うのは難しい。下の方により高度なセキュリティが必要なものを置くようにすると、セキュリティ管理がかなり楽になるのではないかと。

(施設整備)

- 土砂災害危険箇所、土砂災害警戒区域等というのは指定の制限があつて、住家がある場所に対してしか指定されないもので、大学内にはこの指定がないからといって土砂災害の危険がないという記述は不適切と考える。
- 斜面の上に建設するという話であるが、深堀して下の支持地盤層のところまで1階のレベルを下げるという案は検討したのか。グラウンド側の擁壁をあえて造るよりも、これを無くすことによって、杭基礎はなくなる可能性が高い。耐震上もその方が比較的に有利になるのではないかと。また、セキュリティの面からも、建物を地面の中に沈めることによって、

入り口を2階とか3階のレベルに設けることで、下の実験室のセキュリティ管理を厳しくして、上の方は少し緩い管理とすることができるのではないか。

- 非常用電源の装置があっても燃料がないと動かない。非常用電源の燃料のセキュリティについて何か考えているか。
- 最悪の無電源状態になった時に何がどういう状況になるのかをまず示して、非常用電源2個のうち1個が壊れた場合、2個とも動いている場合、通常の給電がされている場合、と悪い方から考えてどういう状態にあるのかということを示した方が、特に一般の方に説明する時には分かりやすいのではないか。
- 1次封じ込め、2次封じ込め、3次封じ込め、4次封じ込めと記載されているが、通常いわれているのは1次封じ込めや、2次封じ込めで、ここでいう3次封じ込め、4次封じ込めというのはあまり使われない表現だと思う。誤解を招く表現だと思うので、1次封じ込め、2次封じ込めまでにした方がいいのではないか。
- 霊長類を扱う場合は、実験に入る前に霊長類が、環境に慣れるための時間とスペースが必要になり、そのための部屋が必要になるため、設備設計において配慮が必要である。
- 想定する地震は全て断層型の地震を想定しているが、雲仙などの火山性の地震についても考えておく必要があるのではないか。
- 「図17 震源となる活断層の位置図」は長崎県の地域防災計画から取ったものであるが、最近、佐賀県、福岡県等々の活断層調査がかなり進み、それぞれの県の地域防災計画には載っていないかなり規模の大きい地震をもたらす活断層が入っているので、それも是非追記していただきたい。

(管理運営体制)

- 感染症共同研究拠点の機能がよくわからない。科学的な研究を行っていく上で戦略的な決定をしたり、学術的なリーダーシップをとる拠点になると思われるが、それぞれの役職がどのように関わってくるのか。
- バイオセーフティオフィサーの立ち位置がよく分からない。基本的にバイオセーフティオフィサーというのは、施設を含めた管理のためにアドバイスができる人と考えている。監査は、外部委員も含め施設関係者以外の方々に作られた監視委員会の様な組織が実施するのか。

(リスクアセスメント)

- 今後ドローンなども一般的になるし、自然災害等での劣化などもあると思うが、屋上のセキュリティ、セーフティの対策についてどのように考えているか。

以 上