

福島国際研究教育機構施設の在り方に関するアドバイザー会議（第3回）議事要旨

日 時：令和5年10月31日（火）10:00～11:55

場 所：中央合同庁舎4号館1214特別会議室

出席委員：上野座長、石井委員（Web参加）、伊藤委員、小堀委員、田中委員、出口委員、
牧委員

※事務局より資料1から4を説明したのち、委員から意見を頂戴した。各委員の主な意見は以下のとおり。

<交流・連携>

- ・グラデーションをつけながら敷地全体の中に入れ込むような形でセキュリティラインを設定し、敷地全体を様々な方に感じられるようにできればよい。
- ・敷地の中に公園をつくるというよりも敷地全体を公園と考えて、その中に研究施設を入れ込み、例えば緑の広場的な空間が敷地の中に入り込むようになれば、有機的なつながりが生まれるのではないか。
- ・交流・連携については、あまり機能だけにとらわれず、使われ方をイメージしながら、空間づくりにつなげていけるとよい。
- ・どのように人を表に出してくるかは工夫が必要で、場を与えれば出てこれるというわけでもないで、その引き出し方にちょっとした仕掛けが要るのではないか。
- ・地域に開かれるような場所には、周辺環境と合わせつつ、もう少し身近な自然に触れられるような場所がつくれるとよい。
- ・働き方や地域との交流、建物の美しさ、研究の公平性なども加味した認証制度を念頭に子供たちや市民が研究者と一緒に研究できるような場所が低層部にあるとよい。
- ・住宅地に面している敷地北側については、緑が鬱蒼としないよう、宿泊機能や照明を配するなど人の気配が感じられるようにして通りが寂しくならない配慮が大事。
- ・最近のオフィスではABW（Activity Based Workingの略）で、どこで仕事してもいいという環境をつくり、人を様々なところに導き出すようにして、いろいろな発想や交流を生んでいるので、研究室にもそのような考え方が応用できるとよい。
- ・人は没頭すると全体を俯瞰したくなり、その瞬間にアイデアが生まれたりするので、ボストンのMITメディアラボのように、研究室が全部斜めの視線で立体的につながるような形がいいのではないか。
- ・創発は圧倒的に距離の近さに関連しており、すぐそばに実験室がある、すぐそばに聞きたい人がいるという場合、最も研究が伸びているというデータがあるので、物理的には難しいかもしれないが、何か空間的に見えるというのがすごく重要。

- 例えばMITはガラス張りの廊下になっていて、自然と見学ルートになっている。研究者が自分の研究内容を廊下側に見えるように展示し、そこでプレゼンすることで創発が起きているので、見学というキーワードも重要ではないか。
- 研究所の在り方として一つ屋根の下というのはすごく重要なコンセプトで、すぐに集まって研究者同士が飲食できるダイニングのような雰囲気的空間ができればよい。
- 籠もりがちな研究者が自ずと出会えるような交流空間の配置や、全体としては低密度なキャンパスで人の姿が現れてくるような密度感のある場所が考えられるとよい。
- わざわざ行く交流のための場所ではなく、自然に通っていくストリートのような空間を設け、そこに面して交流空間を意識的につくれば、密度感が生まれる。
- 研究者はぎちぎちな世界で生きているので、機能が与えられている場所だけではなく、例えば散策路やカフェスペースなど、ふと心が開放される、余白みたいな空間も必要。
- 小規模な国際シンポジウムなどの国際会議ができるようなことをイメージし、飲食も含めてそういう利用ができることを考えておくのが重要。

<防災・減災>

- 逃げ遅れたり、鉄道が止まったりした場合に、一時的にセキュリティレベルの低い部分で避難者を引き受けるというのはあってもよい。
- 今後、気候変動の影響で東北でも雨が増えることが想定されるので、浸水することがないよう、公表されている浸水深よりも割増すなどの検討が必要ではないか。
- 災害時に外部受電が止まったときのエネルギー確保に関して、再生可能エネルギーを活用して電源確保ができるような仕組みを考えておくのも重要。
- 耐震・対浸水を考える上でのクリティカルポイントは、レベルの低い宅盤の浸水性と、盛土をしたときの高い宅盤の耐震性なので、それらの整合を取るような形でロジックを整理したほうがよい。
- 現実的な問題として、造成の宅盤をどうつくっていくのかということが一番のクリティカルポイントだと思うので、そのイメージを確認できるようにしてほしい。
- 盛土は、堅固にならないように少しなだらかにして、あまり隔絶した壁みたいにならないようにできればよい。

<環境・サステナビリティ>

- 実験施設の屋上には様々な屋外機能的なものが設置されるので、その配置も考慮しながら、太陽光パネルの設置を検討したほうがよい。また、屋根だけでなくペロブスカイトなどを外壁に設置することも含めて、自然エネルギー利用を考えたいほうがよい。
- 地下水を使う地中熱利用は効率がよく信頼性が高いが、この場所で何ができるかは、情報も集めながら地の利を考えることで、地に足がついた再エネ利用のコンセプトが計画できるのではないか。

- ・水素の利点は燃料として貯蔵できることなので、ずっと燃料電池で発電し続けるというよりは、いつそれを使うかというのは使い分けて考えた方がよい。
- ・自家発電設備や水素電池、蓄電池などは、10年目ぐらいで交換時期を迎えるので、交換時のお金をどうするのかというのはきちんと考えておいたほうがよい。
- ・ゾーニングにも関係するが、敷地内の通りを利用してインフラや共同溝の整備を行うことが大事。
- ・周辺にある田畑や農業用水をサステナビリティの観点から利用するなど、今ある地域資源をうまく生かすような視点も残しておいてほしい。

<その他>

- ・山がどちらにあるとか川がどこに流れているとか、そういうことは地域の重要なポテンシャルなので、配置に当たってはそういうのも意識したほうがよい。
- ・この地域はどういう風が吹いて、どういう光が入って、どういう気候なのかということが建築の配置に影響するので、そういう自然の分析が必要。
- ・研究者の交流・連携には建築的な仕組みや環境が必要で、建物同士をどのように繋ぐのかを今後に向けて議論するとよい。
- ・F-REIが町の一部としてどのようになっていくかはもちろんだが、キャンパスをまちのよみにつくるため、建物と機能だけではなく、道路や公共空間的なもの、就業後に楽しみに行く場所も必要なので、そのような視点で考えてほしい。
- ・町が少しずつ発展していきながら拡張していくようなつくり方ができる配置や考え方が重要で、みんなが集まる広場や軸線みたいなものを位置づけ、各種施設が少しずつ拡張していくような施設全体の計画になればいい。
- ・将来、キャンパスが発展したときのために使える場所も考えておく必要がある。
- ・建物の更新性や拡張性、維持管理費の観点から、車両動線や駐車場の配置を検討した方がよい。また通勤・通学等の車両動線や、実験器具や設備などを運ぶ大型車両動線、それら車両の駐車場の想定位置についても資料に入れ込んだほうがよい。
- ・大学のキャンパスは、都市が永遠に未完成なのと同様、常に新しい分野を切り開いて、新しい施設をつくり出していくところなので、変化する部分は時代の変化に応じて取っておくなど、柔軟に考えたほうがよい。
- ・記念撮影ができるようなシンボリック、普遍的な空間と、変化する空間をどのように共存させるのかを考えて、今のうちにプログラムとして埋め込んでおくとうい。
- ・実験室や研究室はどこも同じような環境になるので、そこから一步出たところの空間や建物の外側で何かF-REIらしさを感じられる部分をつくれるとうい。
- ・ここに巨大な研究施設が立つのは、周辺環境や駅周辺の開発の姿からしても異質なものになるので、どれだけ景観や周囲の状況に沿って整備できるのかが重要。

- ・人工的な構造物をどんどんつくるのではなく、近年重視されている環境再生（リジェネラティブ）という考え方で、地形や自然植生を生かしながら現風景をそのままとどめて施設がそこに入り込むというような形のつくり方ができれば魅力ある施設になるのではないか。
 - ・ほかの研究施設にはない魅力をどうつくるかはすごく重要で、研究所はこうあるべきだという形を崩しながら、F-REIらしさを出していくことが肝になる。
 - ・働き方も含めて何か目指す像が最初にあって、それを実現するための建築や場が考えられれば、今までにはない研究所の姿が生まれるのではないか。
 - ・将来的な変化も考えるとユニバーサルな空間が求められるが、ユニバーサルな空間は単調で特徴のない場になるので、建築のボリュームの取り方や配置の在り方などで、個性が生まれる場や環境のつくり方が考えられればよい。
-
- ・複数の考え方やそれらのメリットデメリットを示しながら、どのように実際の設計の中で実現できるのかという提案を求められるような余地を残しておくことが大事。
 - ・設計者に対して、人々の交流や滞在の仕方、研究の仕方など目標とするイメージを伝えることで、それに合う新しい研究所の建築を提案してもらえればよい。
 - ・研究の発展によってスペースがさらに必要になったり、新たに部門が追加されたりしたときに、研究棟を複数独立して建ててしまうと後からスペース配分で苦労することが多い。そうではない研究スペースの在り方を検討してもらえるようにすることが必要ではないか。
 - ・人が自由に出入りできるゾーニングや動線計画を反映したダイアグラムをつくったうえで、それを平面的、立体的にどう処理するかについての考え方を提示できれば、今後の建築のデザインの指針にもつながっていくのではないか。
 - ・整備する順番に応じて動線がつながっていくことが重要なので、動線の処理の考え方を整備していくプロセスにどのようにはめ込んでいくかも勘案してほしい。
 - ・今までの研究所にない新しい取組だということの意味合いとして、市民創発の未来の学校のようなものも入れ込むなど機能プログラムでチャレンジすることが必要。
 - ・設計者に対して、F-REIでは何かすごいチャレンジをするというメッセージを分かりやすく伝えられれば、世界水準というか世界最高の場を目指せるのではないか。