

## 2019年10月31日 NHK放送技術審議会

NHK放送技術審議会は、2019年10月31日（木）、NHK放送センターにおいて、8人の委員が出席して開かれた。

会議では、「放送センター建替計画」について説明があり、情報棟建設予定地の視察を行ったのち、活発に意見交換を行った。

### 1 出席委員

- 委員長 安藤 真（(独)国立高等専門学校機構 理事）  
委員 内田麻理香（サイエンスコミュニケーター／東京大学 特任講師）  
委員 河合 俊明（(株)東京放送ホールディングス 代表取締役専務取締役）  
委員 喜連川 優（情報・システム研究機構 理事／国立情報学研究所 所長  
／東京大学生産技術研究所 教授）  
委員 塚本 幹夫（(株)ワイズ・メディア 取締役 メディアストラテジスト  
／筑波大学 客員教授）  
委員 長尾 尚人（(一社)電子情報技術産業協会 代表理事 専務理事）  
委員 巻口 英司（総務省 国際戦略局長）  
委員 松井 房樹（(一社)電波産業会 専務理事、事務局長）

### 2 議 題

（報告事項）「放送センター建替計画」

- ・現放送センター建物概要
- ・建替基本計画
- ・設計・施工者選定について
- ・全体基本設計
- ・情報棟設計と施工
- ・現地視察

### 3 主な発言

- これからビジネスがダイナミックに変わるなかで、建物がどれだけ変化を吸収できるかということが課題だ。建物をつくるときに、BIM（Building Information Modeling）を使うことで、建築設計モデルを全てコンピューターの中に入れ、使われ方がどう変化していくかという情報をもっと簡単に取ることができる。

（NHK側）

今回は、設計、工事を一括して発注している。また、今後受注業者に建物管

理を発注する予定である。設計・施工・建物管理と一元した業者で実施することでB I Mもより有効に活用できるのではないかと考えている。

(NHK側)

建物をつくる部署とそこに設備を開発・整備する部署を、開発センターという形で一つにまとめている。建物とそこに入る機能の整合が取れるよう、ディスカッションできるような組織にしている。

現在の放送センターは、いろいろなところに機能が分散して、連携が取りにくい状況になっている。その反省を踏まえて、耐震性を持たせるための構造壁はレイアウト上の制約になるので、できるだけ作らず、フロアを広くしている。

(NHK側)

拡張性という意味では、広いラック室の専用スペースを設け、情報棟の中でもデータセンター的な設計を取り入れようとしている。配線についても新しい建物の中では配線のピットや配線ルートの見える化、あるいは配線種別の見える化についても、今回の設計の中で取り入れていく。

- 初めてイーサネットが学校に入ったとき、これから10年とか20年たったときにどのようなものかという話をした。結局使えたのは天井にあけた穴である。穴がたくさんないと天井にケーブルを通せないということであった。それ以外の予測はほとんど外れてしまった。今後、放送機器も小さくなるものもたくさん出てくるだろうが、逆に今はないような新しい仕事はどんどん増えるかもしれない。建物の役割も変わるので、長期の見通しというのは、誤差が大きすぎるから難しい。

ところで、見通しを行う上で、新しい放送センターの建物は、どのくらい持たせる想定なのか。

(NHK側)

建物として100年もつ。

- 2036年までかかるという計画について、民間放送など関係者の中には違和感を持っている人もいる。今回の説明で、順番に移動していかなければいけないという、非常に制約のある中で建て替えをするということが初めて分かった。国民、視聴者のみなさまに納得していただけるように説明することが、とても大切ではないかと思う。

今日は躯体の話をつたが、放送の方式なども時代とともに変わっていく。去年、技師長が地上波の高度化に当たって式年遷宮方式<sup>\*</sup>に言及された。あれは非常に画期的で正しいと思った。式年遷宮をする場所、ユーティリティーがこの設計の中に隠されているのか。放送方式の高度化や放送をやめて全部IPにしてしまうなどの変化に対

して、何らかの技術的な余裕を見ているのかを伺いたい。また、設計の中でオール I P 化を考えているのか伺いたい。

今後、放送同時配信が始まると、放送センターだけでなく、地方の情報発信については検討を進めると表明されているが、放送センターと地方の拠点との設計上の機能をどう結びつけるかということ伺いたい。

※ 地上波放送の周波数帯のなかで新旧 2 方式を併存させながら、10 年ほどのスパンで次の世代の放送に移行する考え方

(NHK側)

設備面でのユーティリティーについては、導入するシステムの要件もまだきちんと定まっていない段階である。建物のほうでは、将来の入れ替えも含めた形で延べ床面積を割り出している。メディアの在り方が変わっていく中で、放送やネット、データをとにかく共通基盤化するべきではないかということも議論している。

オール I P 化について、2025 年に情報棟が運用開始になる時点で、コスト面も含めて、オール I P 化が正解だということまでは、まだ自信を持って言える状況ではない。まずはオリンピックで 4 K のリモート制作を行ったり、新しく設備を更新するスタジオで限定的に完全 I P 化のスタジオを導入したりすることで、運用や技術的な課題を見極めて、情報棟と制作棟を設計していこうという段階である。

常時同時配信について、放送局のローカルの内容をどこまで出していくかということこれから詰めていかなければならない。放送センターと全く同じような設備を放送局にまで拡大して入れていくかどうかということは、これらの議論に直接関わってくる。また、放送局からそのままストリームを出すのが効率的なのか、あるいはストリームを東京まで伸ばしてきて、東京で一括して、配信基盤、CDN へ持っていくのが効率的なのかというのは、これから検討という段階である。

(NHK側)

地上高度化の式年遷宮方式については、ジャストアイデアという話だ。感覚的に言うと、これから世帯数など人口が減っていく時代に差し掛かるので、NHK がこれまでのようにメディアを拡大して、設備がどんどん増えるということは想定しなくていいと思う。また、クラウドなど、ものを持たなくても実現できる機能がたくさん出てきているので、自前の設備を持たずに同じサービスを実現することを考えていく必要がある。

- 建替方針に公開とセキュリティの両立という項目があるが、この点についてももう少し説明いただきたい。公開という観点からは、国民や視聴者の方により良く見ていただくことは重要だが、それに対しセキュリティをどう確保していくかというのも重要。さらに、サイバーセキュリティへの対応というものも当然重要になってくると考えられる。これらの課題についての取り組みや方針を伺いたい。

(NHK側)

今の放送センターは入口にセキュリティゲートがあるが、ゾーン分けは一部にとどまっている。新しい放送センターでは、セキュリティレベルをきちんと分ける。情報棟はニュースやマスター・コントロール・ルームがあるので、一番セキュリティの高いゾーンにするなど、物理的なゾーン分けをしっかりとすることが基本である。一方、公開ゾーンは、外側の柵のようなものは最低限の施策として必要だが、ある程度自由に入っていただいても差し支えないようなエリアにする。

サイバーセキュリティに関しては、建て替えとは別に、東京オリンピック・パラリンピックにむけて、今この放送センターの中でも対策を進めている。それを新しい放送センターに、よりレベルを上げて引き継いでいく。

- 新しい放送センターは、ぜひこの地域のシンボルとなり、一般の方々が放送の未来を感じられるような施設になってほしい。また、公開の場所では、放送の未来を体感できるように、配慮をしていただきたい。

質問だが、別々にビルを作られて、それぞれに免震構造の対策をされるが、それがドッキングして一体としての免震構造になるというのは、どのようなことをすると別々のビルが一体としての免震構造になるのか、簡単に教えていただきたい。

(NHK側)

今回の整備工事の最後に制作事務棟（前期部分）と情報棟を、制作事務棟後期の工事で接続する計画になっている。接続される側の建物の躯体側で鉄筋等をあらかじめ突き出しておき、接続する側で一体化するようなことで考えている。

(NHK側)

工事途中だと完全につながっていないので、少しばらばらに動く時期がある。しかし、その間もケーブルを通さなければならない。そのケーブルはばらばらに動いても大丈夫なように配線する。全てが一体化されると、二つの棟は同じように動くことになる。

- これからどのようなテクノロジーが入ってくるかを予見するのは非常に難しいが、使う側がどう先を読んで、どう使うかというフィロソフィを固め、AIとクラウドの組み合わせなどを検討してはどうか。また、人間の役割で残るのはクリエイションのところだ。人間のクリエイション能力をどう高めるのか、働き方やサテライトオフィスの作り方などトータルで考えたらどうか。

最後に、渋谷のど真ん中、クリエイターの聖地という形で、ここが世界に誇れるところになってほしいと思う。

- 50年、100年という話になると、メディアがどんどん変化していくのにどう対応するかということが非常に重要だ。メディアとして、テレビとラジオが柱だが、大幅に変わっていくとしたらどのような将来像を描いているのか。

また、現有地での建て替えの基本コンセプトとして、必要な機能について議論されたことと思う。NHKは、砧の技研や川口などにも設備をもっているが、外にある機能を取り込む、もしくは外へ出すといったことは検討されたのか。

(NHK側)

順番に建て替える中で、スタジオなどのリソース確保は課題である。そのリソースを外で借りられるのか、あるいは、川口などを有効的に使えないかという検討を進めている。また、本当に持たなければいけないシステムは何か、外のサービスで借りられるものはないのかという視点でのシステム検討も並行して進めている。

(NHK側)

断言はできないが、今回のような災害が起こったときに、最後の有効な手段という意味での放送の役割は非常に大きいと思う。何を残すかはいろいろな議論があると思うが、電波によるサービスが全く無くなるということは想定していない。

- 放送を続けながらの現有地建て替えが非常に難しいということを理解した。京都アニメーションでの痛ましい事件があったが、あれはガソリンという古めかしい方法で事件が起きてしまった。放送拠点として、それにどのように対応されるのかというのが1点気になった。

(NHK側)

今回の建物については、セキュリティは、敷地に入るレベル、玄関に入るレベル、フラッパーゲートを通るレベル、放送機能の中枢部に入るレベルなど5～7段階でグレード設定し、都度チェックを行っていく。既存の放送会館では

ガードマン等を配置しセキュリティチェックを行っている。設置できる部分にはセキュリティゲートを新たに設けるなど、日々チェック強化している。

NHK 技術局  
放送技術審議会事務局