

長谷工
オープン
イノベーション
OPEN INNOVATION

未来 マンション 宣言

AI(人工知能)、センサー、通信、ロボット——

ICTにおける技術革新が急速に進む中、マンションの姿が大きく変わろうとしている。

長谷工コーポレーションは今、マンションに住む人々の暮らしの安全、安心、快適さを実現する未来のマンションに向け、ICT化を推進する基盤を整えつつある。

その基盤の上で、ICT分野の各種メーカーやベンチャー企業、大学や研究機関と幅広く連携を図るオープンイノベーションを目指していく。

長谷工コーポレーション(以下、長谷工)は、既に様々なテクノロジーとその活用法の組み合わせによって、マンションの設計から施工、維持管理や住人の暮らしのサポートまで幅広くイノベーションの可能性を膨らませている。

長谷工がこれまで培ってきたマンション事業を基盤として、グループ全体で一貫してICTを活用していく。そのICT活用とは「HASEKO BIM & LIM Cloud」と呼ばれる「住まい情報と暮らし情報のプラットフォーム」の構築である。

住まい情報と暮らし情報を一元化 各種情報の相互活用で新価値を創造

まず「BIM (Building Information Modeling)」とは、建築物のデータとして3次元の形状情報に加え、仕様や性能など各種属性情報を持たせたモデルを構築することであ

住まい情報と暮らし情報

る。長谷工では、このBIMを設計・施工、販売から管理、修繕にも活用することで建築ライフサイクルのあらゆる工程で業務の効率化と品質向上を狙っている。

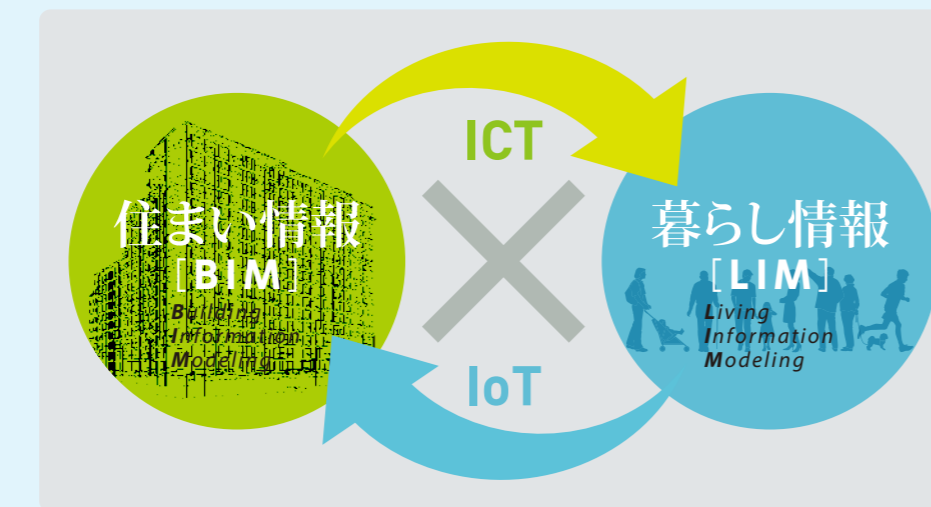
一方「LIM (Living Information Modeling)」は、長谷工が独自に編み出した概念だ。マンションに人々が暮らしはじめてからの建物の状態や設備の利用状況、人の動きなど「暮らし情報」を一元化するものである。

様々なICTやIoT (Internet of Things) を活用して、住まい情報と暮らし情報を一つのシステム基盤(プラットフォーム)に集め、分析する。これにより、住む人の安全、安心、快適、健康などに資する新たな価値・サービスを実現する。

例えば、管理するマンションに対し、温度・湿度・雨量を計測する環境センサーと地震などの揺れを計測する振動センサーを導入し、データをモニタリングする。その情報から不快指数や暑さ指数を導き出し、バイタルデータとの相互解析によって健康管理のサービスを提供したり、地震後の修繕・復旧に役立てたりする。それらを採用した「ICTマンション」を今年度中に着工する予定だ。

オープンイノベーションで数多くのサービス開発に取り組む

長谷工では既に40超のテーマでオープンイノベーションに着手している。「ICTマンション」「設計・施工のICT活用」「建設部材のサプライチェーン構築」「次世代マンション



オープンイノベーションの実証事例

01 ICTマンション (センサーモニタリング)

温湿度・気圧・雨量などの環境センサーや振動センサーを設置し、モニタリング

リモートモニタリング例と各種センサー

協業パートナー企業例
ナレッジフォーサイト
Knowledge Foresight

02 設計・施工のICT活用

VR内覧やAR施工検査、ドローンでの進捗管理や施工検査

AR施工検査

協業パートナー企業例
パナソニック エコソリューションズ社
インフォマティクス/エアロセンス

Panasonic informatix

管理」「シニア事業でのロボット活用」など、着々と実証が進められている。

こうした各種ICT関連の要素技術の活用推進の多くで、長谷工は外部の協業パートナーと取り組んでいる。例えば、ICTマンションでは、振動、

温度、湿度、気圧などのリアルタイムモニタリングサービスを提供するナレッジフォーサイトと協力して実証し、各種データ間の相関関係を使ったサービスを企画中だ。また、設計・施工のICT活用として、躯体工事の施工検査をドローン活用で効率化する

[BIM & LIM] で目指す未来のマンション



長谷工が描く未来のマンションに向けて情報プラットフォームの核になるのが、BIM (Building Information Modeling) & LIM (Living Information Modeling) だ。

BIMはハード面「住まいの情報」だ。一方、LIMはセンシングなどによって得られる「暮らし情報」だという。これら情報をクラウドに上げ、ビッグデータとして活用を目指す。

03 建設部材のサプライチェーン構築

BIMと連携した部材サプライチェーンを構築し、管理の効率化を追求

RFID活用による建設部材の一元管理

協業パートナー企業例
不二サッシ/アスタリスク

不二サッシ AS

取り組みは、各種ドローン関連サービスを提供するエアロセンスとの協力のもとで進めている。

直近では、シニア事業のロボット活用として、高齢者の健康増進サポートの実証を実施した。これは、手乗りサイズの対話型AIロボット

04 次世代マンション管理

リフォーム工事の管理や共用施設管理へのスマートロック活用など

協業パートナー企業例
ライナフ
Linough

「ZUKKU」を開発・提供するハタブロと共同で進めたプロジェクトだ。ロボットからの話しかけによる対話で食事バランスや活動、社会参加状況、体調などの暮らし情報を取得し、生活改善につながる情報を提供する、といったものである。ある有

05 シニア事業でのロボット活用

入居者とロボットとの会話に基づく健康増進サポート

協業パートナー企業例
フューブライト・コミュニケーションズ
ハタブロ

Fubright Communications hatapro

料老人ホームの入居者5名を対象に本実証を実施した結果、生活の変化を確認できた。長谷工は、この成果を活用し、入居者ごとに最適化された健康寿命の延伸につながる付加価値情報を提供していく狙いである。

【長谷工×日経BP総研】

特別対談

AI、センサー、通信、ロボット…… 様々な企業との協業を進める

安達 いちはやくBIMの全面導入を打ち出しました。

池上 はい、まだ「BIM」という言葉が、この業界でもごく一部でしか使われていなかった7年前に導入を判断しました。

全面導入に踏み切ることができた大きな理由は、当社がマンションに特化し、ほぼ100%設計・施工を一貫して手がけていること。導入に向けた協力会社組織との協業体制も整っていました。

当社では、設計や施工、完成後の管理、リフォームに至るま

での様々な情報やノウハウを膨大なアナログ情報として持っています。これをデジタルプラットフォームに載せることで、BIMのデータと連携して物件の販売やマンション管理、リフォームにも活用できるようになるのでは、と考えていました。

安達 さらに今回は新たにLIMという考え方も発表しました。

池上 LIMというのは、われわれが考え出した造語なんです。BIMが建物のハードの情報だとすると、LIMは「暮らし情報」、ソフト面の情報全

般のことです。各種センサーで収集した建物の竣工後の情報や住まい手の暮らしの情報などがこれに当たります。

建物は竣工後に変化していくし、人々の暮らしも変化していきます。BIMという3次元の建物情報に、時間経過に伴う情報や住んでいる人の

やコミュニティ形成に役立てることを狙っています。

これはわれわれ単独ではできません。ICT業界の様々な企業と連携して生み出していくものです。

安達 既に40を超えるテーマで取り組みをはじめっていると聞きました。

池上 その通りです。近くマンションに実装できるサービスもあります。「オープンイノベーション」のスローガンを掲げ、様々な企業との協業を進めています。

当社は630万戸と言われるマンションストックのうち、約1割に当

たる62万戸の建設を手がけてきました。今後ももちろん新築マンションの付加価値向上に取り組んでいきますが、さらにBIM & LIMの新しい取り組みによって、既存のマンションに対しても新たな付加価値を提供していく考えです。

AD



長谷工コーポレーション
取締役 専務執行役員
池上 一夫


日経BP総研 副所長
日経BP総研 ビジネスAIセンター
安達 功

情報など、いわば“4次元目の情報”を加えることで、新たな価値を生み出すことができると考えました。

安達 BIMとLIMが融合することでマンションにどのような新しい価値をもたらしますか？

池上 例えば、入居後の生活上の不具合が寄せられれば、それをリアルタイムに近いスピード感で次の設計改善に反映できます。

さらに商品企画や新築の設計・施工へのフィードバックに加え、豊かな生活をつくりだす新サービスの創出

 **長谷工 コーポレーション**
HASEKO

〒105-8507 東京都港区芝2-32-1
<https://www.haseko.co.jp>

お問い合わせ
ICT活用推進部 ict_net@haseko.co.jp