

2018
COLLECTION

Build Live Japan 2018



Build Live Japan 2018

Build Live Japan 2018は、埼玉県さいたま市の東南部に位置する「美園地区」に課題エリアを設定し、新たな街づくりのインスピレーションに期待し、地元のアーバンデザインセンターみそのの協力を得て開催、参加4チームがBIMに取り組み、多彩な提案があった。

Build LiveはインターネットやBIM (Building Information Modeling)などのIT技術を活用し、公式BlogやFacebook、参加チームのアピールサイトなどを通して広く情報公開しながら進行する仮想の建築コンペであり、Build Live Japan 2018 (以下BLJ2018)はその第11回目の開催となった。



CDE (Aconex)

Build Liveは当初、建築IT技術活用を競うと同時に啓もうを目的としていたが、プロセスの透明性が極めて高いことから、地域活性化を目指す公共の取り組みにおいて、アイデアを広く募ることのできる、開催地に根差したイベントへとシフトしてきた。

BLJ2018では4チームの参加を得て、美園地区の広大な再開発エリアについてコンセプト提案と具体的な設計を行い、そこでのBIM活用のレポートが提出された。

BLJ2018の情報は公式Blog (<http://bljapan2018.seesaa.net/>)からアクセスできる。参加チームの取り組みを紹介するアピールサイトへのリンクもそこにある。またBLJ2018におけるデータのやり取りや提出先は、BIM情報の共有ツール (CDE:Common Data Environment) として注目されているOracle社のAconex建設管理プラットフォームをお借りした。



CDE (Aconex)

審査では、Web会議システムを利用して、参加チームから遠隔プレゼンテーションと質疑応答を行い、的確な審査を行うとともに、遠隔地からの参加を可能としている。



審査会の様子



敷地写真

プロポーザル提案チーム	概要
チーム SKUNK WORX	COMPACT MIX CITY メリットを実感できるBIMの試行
チーム まつぼっくり	「続く繋ぐ街」100年先も続くベストサポーターへの道
チーム やまなざ	Borderless
チーム ナナナガレ	misora

❖ 結果

優秀賞:ナナナガレ
次点 :まつぼっくり

❖ 審査員

- 中村 勉 氏 :中村勉総合計画事務所代表 建築家
- 松家 克 氏 :ARX代表 建築家
- UDCMi (アーバンデザインセンターみその)
- buildingSMART Japan

チーム名	講評
SKUNK WORX	・生産緑地はポケットパークとして、視界を確保しているのがよい ・敷地が広いので、住宅を中心にすえるのが適当だろう。商業ではコストがかかる ・商業スペースだけでなく、ギャラリーなど違うスペースの提案がほしかった ・屋上緑化、ポケットパークによる視界確保は共感できた。もう少し多角的な検討があると魅力的な案になったと思う ・街はもっと複雑ではないか ・宿泊施設など複合的な要素があるとよかった ・赤ワイン片手にスタジアムはよい。ワイナリーやレンタル農園はこの敷地にあっていい ・6～7階は高すぎる ・住宅は面積想定のみで細かな検討が為されなかった。延べ9000㎡、約100戸と少ないのが課題 ・敷地毎に計画したため、全体の調整がしきれなかった。結果として、エネルギーセンターの当初の構想から外れ、全体のエネルギーの生産量が不足している。また、光、風などの法的な検討が不十分 ・人の流れが課題。来訪者と住民の良い交流ができていくのかという提案についてもっと考えてほしかった
まつぼっくり	・計画が大げさな印象。提案が商業施設中心というのは違うと感じた。 ・形にこだわり、屋上がつながっていることには良さを感じにくい。 ・屋上に上がることで、道路がさみしくならないか。 ・基本は住宅地と考えたほうがよかった ・ルートがたくさんあり回遊できる楽し気な計画であるという点はよい ・厳しめコメント。住居系地域としてはスケール感が合っていない印象 ・そぞろ落としている
やまなぎ	・好感の持てる提案である ・歩道とか水路沿いがよくできている。デザインとプランニングの密度がよい。 ・ただし先へ行くと広すぎて間がもたない印象になる ・直売場やP.V.が広場において、そこがもう一つの中心でもよかった ・商業エリアは、実際は住居とのミックスゾーニングになっていると考えると、これをつなげていったほうが街の特徴がでるのではないか ・交流センターよりも先のほうへ進むと計画もデザインも悪くなってしまう ・木から、ガラスとコンクリートになってしまう ・活動の密度においてどの部分を中心にもってきたいのか不明確 ・もうすこしスタジアムとの連携があってもよかった ・スケルトンインフィルの提案はよかったが、構造が木質でもよかったと思う ・集合住宅は手前の提案は好感が持てた ・軸がもっと伸びてスタジアムに繋がっていくといろいろな展開、生活があるなど連携が豊かになったと思う ・北風について
ナナナガレ	・もう少し歩いていて楽しい感じが欲しかった。悪くない ・駅寄りには良いが、奥はゾーニングが検討不足な印象 ・水が流れている道は良いが、豊かな緑があれば素晴らしい空間になりそうだ。
やまなぎ	・ボーダーレスで、住民と来訪者が一緒になることは良いことなのか ・来訪者の動きと、住民の住まい方がうまくバランスを取って分けるほうがよさそうだ。 ・中庭は住民のための落ち着いた空間であって、道路側に来訪者を誘因する施設を作るなど、そのようなゾーニングを検討すればよかったと思う ・学生チームからの提案としてはまとまりが良いと思う ・住居が裏通りにあるというより、住居の中に中庭があるととらえたほうがよい ・BIMとしてみると、シミュレーションに挑戦していることも好感が持てた ・スタジアムとの連携が見られないのが残念
ナナナガレ	・悪くない ・街区とは異なる四角を重ねて置いていくゾーニングは面白い
ナナナガレ	・パッチワークというキーワードは重要なコンセプトで好感が持てる。 アクティビティのパッチワークや空間のパッチワークなど、縦割りのゾーニングではなく相互をつなぐ横ぐしのような良さが出ていると思う ・2階に住宅、一階に商業というゾーニングは、もっとパッチワークでつないでもよかった。そもそも商業の床面積が多すぎる ・2階の住戸をブリッジでつなぐのではなく、一階をうまく活かして、みんなが楽しめる空間を作ったかどうか ・バイオプライマティックデザインといったとき、気候の変動に対しての考え方が重要。また緑化が重要だが、緑が活かされておらず、ドライな空間になっている ・住宅として、プランの奥行きが深い印象。プランがどうなっているのか。中廊下が閉鎖的だと問題になる。そのような中間領域もパッチワークとしてつないでいくとよい ・パッチワークは、将来に展開できる。増築などの際にもパッチワーク的な手法が進められると思う。今は未完でも。将来に期待できるという印象を持った ・商業と住居の良い距離感という説明があったが、スケール感が厳しい。住居系にウエイトがあってもよかった。 ・コンセプトは好感を持ったが、デザイン的な魅力がもっとほしかった。 ・パッチワークとコミュニティーという提案にも期待が持てた ・ムービーのフレームワークの水準が高かった
ナナナガレ	・デザインには若干難があるが、コンセプトの好感度が高い。バランスがよく、次への展開を期待させる。 ・まとまりがある。同じような景色が続くが、住宅地はそのようなものだともいえる



COMPACT MIX CITY

メリットを実感できるBIMの試行



【チームメンバー】

前田建設工業株式会社

BIM マネージメントセンター

綱川 隆司	永松 航介
三原 直也	山戸 敦策
谷田 央治	大澤 雄司
谷 昌明	瀧田 亮輔
山内 悠希	
ラロンシュ・ジョナタン	
木村 明寛	齋藤 潤子
工藤 文枝	廣瀬 勇
アルタンフヤグ ゾリグト	
久木留 里子	山崎 脩

構造設計部

交田 康幸	仙場 雄太
富田 泰	

設備設計部

池上 勝豊	鈴木 卓哉
坂本 慎太郎	清水 哲郎
仲井 匠	合津 陽平
六本木 将	飯田 幸恵
古賀 淳子	部谷 隆弘

レボリューション・ゼロ

三木 和幸

【はじめに】

チーム「スカンクワークス」は前田建設の建築設計スタッフ40名とレボリューション・ゼロの1名からなるチームで、今回で11回目の参加となります。

近年、働き方改革による省力化や労務不足による作業の自動化が社会的に求められています。前田建設では2001年より3次元設計を開始しており、意匠・構造・設備のBIMに取り組む環境は醸成され、これまでの経験により各分野のデータ連携がよりスムーズに行えるようになりました。今回のBuild Liveに取り組むにあたり、設計行為におけるBIMのメリットを享受することをテーマとし、ルーティンの自動化を図りながら豊かな建築デザイン提案を目指しています。

【課題について】

今回の課題は、例年にない広大な規模の敷地における開発提案で、敷地のポテンシャルを生かしながら持続可能性が求められました。私たちはBuild Live開始まで課題敷地の理解と問題抽出のための議論を行い、限られた時間の中でBIM活用方法とどのようなアウトプットを目指すかを模索し、どのように各分野が連携して作業を進めていくかを想定したスケジューリングを行いました。この課題に取り組むにあたり、例年通り各敷地に対してADSを用いた日影シミュレーション、Flow Designerによる敷地の風環境シミュレーションを行いながらボリューム検討をしましたが、抽出した今回独自の課題の問題点に対してそれを解決するために必要な検討シ

ミュレーションは何か、そのためにBIMをどう使うのかを考えました。これは「BIMにより実現可能な提案の模索」に重点に置き、議論を進めた結果でした。

【コンセプト】

本課題に取り組むにあたり、浦和美園駅から埼玉スタジアム周辺にかけての敷地調査、さいたま市の上位計画のリサーチを行いました。これからの美園をさらに成長させていくために「MIX」をテーマに提案の方針を4つ設定しました。①住民・スタジアム利用者のMIX、②用途・利用世代のMIX、③エネルギーのMIX、④生産緑地と地域まちづくりのMIX、以上の方針に基づく「COMPACT MIX CITY」をコンセプトに設計を行いました。

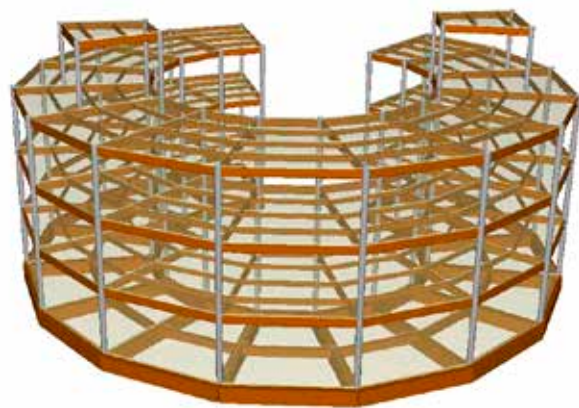
課題敷地は普段は閑散としていながら、サッカーの試合時にはスタジアムの利用者により瞬間的に密度が増幅します。上位計画を踏まえ、「スタジアム参道」をキーワードとして、その再解釈を行いました。この場所を住民とスタジアム利用者双方にメリットのある場とするために、人の流れを創造できるよう画一的なボリュームではない建築を模索しました。そのためにはその場にいる人、スタジアムへ向かう人が時間と空間を楽しめるシークエンスの検討が必要であり、建物単体ではなく、街としてどう見えるかの動的な検証について考えました。そこでRhincerosとGrasshopperを用いて歩行・視認性シミュレーションを作成しスタジアム参道において検証を行いました。

【省エネシミュレーション】

今回、自社開発のARCHICADアドオンソフトを用いて、省エネ計画書指定の8方向の方位毎に外壁・開口部の自動集計を行っています。得られた数値をExcelに書き出し、省エネ計算書フォーマットに自動入力し省力化を図りました。その情報をもとに、設備設計が負荷計算・機器選定を行い、その情報をExcelに書き出し、省エネ計算ができる情報を完成させました。これらの自社開発環境設計ツールを用いて省エネ計算を行い、ZEB Ready（BEI0.5以下）を達成するために、事務所部分に外部ブラインドを設定しました。これはファサードの表情に変化をつける契機となったのですが、デザインまで昇華できなかったことが反省点でした。

【構造解析】

構造設計では意匠設計のBIMモデリングと連動して、自社開発ソフトで自動モデリングを行いました。意匠設計で作成したIFCデータをそのまま構造設計が利用し、自動モデリングとリンクして伏図、軸組図等の図面作成を自動化させています。今回Tekla等のモデリングツールは基本的に使用しておりません。実務においてもBIM活用することで本当の意味での設計スピードの向上をはかる足掛かりとなるチャレンジでした。



自動モデリングの構造データ

【計画内容について】

計画用途は、物販店舗、飲食店舗、事務所、保育所、住宅、エネルギーセンター、生産緑地としてのワイナリーとその付属施設を計画しました。

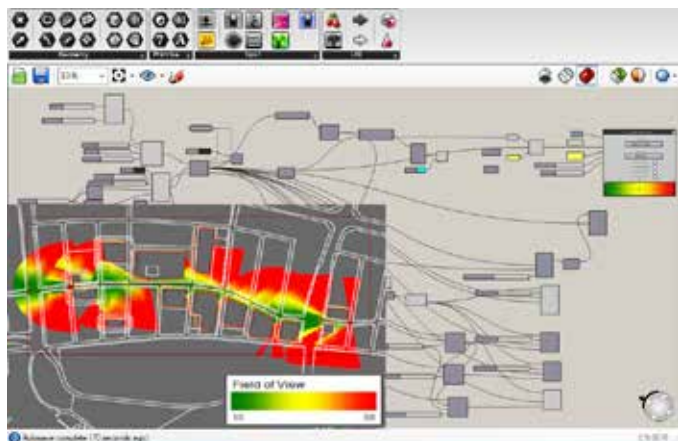
年代・利用層が異なる施設をMIXさせ、職住近接のCOMPACT CITYを提案しています。

用途をミックスすることで使用時間の差異が生まれ、エネルギーセンターを設け、棟毎に相違する使用時間・使用量の電力を融通します。

生産緑地は、都市における良好な生活環境の保全や都市災害の防止などを目的として行政により指定されます。今回我々は、生産緑地になにもしかけをしないのはもったいないと考え、ワイナリー・レンタル農園として活用することを提案します。ワイナリー・レンタル農園は住民・サッカー観客以外の層の利用者を呼び込み、地域まちづくりの拠点を目指します。それは二つ目の方針、「利用世代のミックス」にもつながります。赤ワイン片手にレッズを応援する、そんな風景をイメージしました。

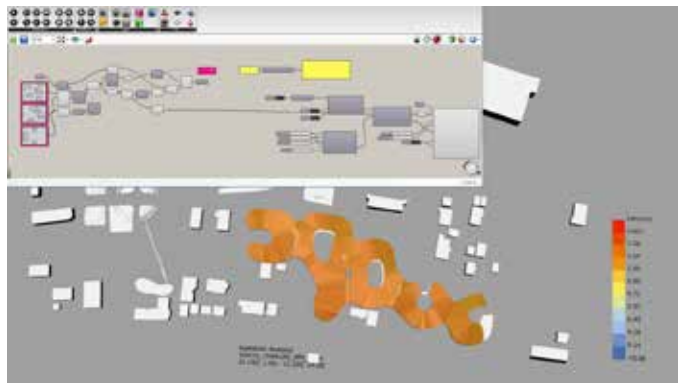
【最後に】

今回のBuild Liveでは、まず課題の抽出を行い、その解決のためにBIMをどのように活用するのかを考えました。今後さらに技術革新が進展していきますが、それらを設計に落とし込む方法を考えること、そして我々自身がBIMのメリットを実感できることが重要と考えます。今回試した内容についても改良の余地はまだありますがBuild Liveでの試みが実務で活かすことを期待し、私たちは今後もBIMに取り組んでいきます。



Grasshopperによる視認性シミュレーション

それにより敷地に沿って建物を計画すると視野が広がらず視認性が良好でないことがわかりました。そこで要求用途、面積、用途を満足したボリュームに対して風シミュレーションを行い、立体的な参道を重ね、街路周辺のボリュームを決定しました。参道沿いには、たまりの空間としてポケットパークをいくつも設け、出会いの場の提供と視認性の向上を図りました。視認性を考慮した連続的な建物の屋上は歩行空間の延長となるように屋上緑化を計画し、計画建物の温熱環境シミュレーションをGrasshopperにて行い、屋上緑化の妥当性を確認しています。



Grasshopperによる温熱環境シミュレーション

チームの精神として、Build Liveは仮想プロジェクトであっても実務と同じ姿勢で臨んでいます。物件毎にことなる要求があり、BIMやICTを活用した新たな解き方を自分たちで生み出し、より良いものをつくるのが実務においても必要であると考えています。



提案した「スタジアム参道」



「続く繋ぐ街」100年先も続くベストサポーターへの道



【チームメンバー】

松尾建設株式会社

建築設計部

香田卓哉
安永敬章
小柳龍平
小仲裕一郎
矢ヶ部翔太郎
牟田哲也
前野小夏
大野智士
西野悠平
福暢志
水田奈津美
佛坂奈美
吉川みくる

生産設計部

奥田博美
丸梅誠史
山崎心也

土木営業技術部

迫紋花

建築部

坂本峰克

株式会社 ixrea

吉田浩司
保安澄
藤舞衣子

【今回の参加目的】

私たちは、BIMへの取り組みとして、現在まで主にパースの作成や施主との打合せ時に意思疎通を図る為、必要に応じて日影や色彩、形状の提案を行ってきました。昨今、働き方改革や生産性向上が叫ばれる中、設計・施工の効率化を図る取り組みとして、本格的にBIMの導入に乗り出しました。構造、設備とのデータ連携やシミュレーションの検証が実践できるBuild Live Japanに参加することによって、BIMを使用した設計手法の学びの場になると考え、設計部の若手メンバーを中心としたチームで参加しました。

【テーマ】

計画地は、浦和美園駅を中心とした都市開発の進む地区であり、スポーツ・健康・環境・エネルギーをテーマとした「副都心」の形成を目指しています。

私たちは、日常に溢れる「繋がり」に目を向け、人や自然、社会や地域などあらゆる物との繋がりを充実させることで、街への愛着・暮らしの豊かさに繋がると考えました。また、この繋がりを育むことで、ありふれた日常と共に記憶に残る景色が、未来まで続くように、いつまでも住み続けられる街、「続く繋ぐ街」を計画しました。人・自然・物など、さまざまな繋がりを育む基盤として3つの柱に特化した独自のサポート体制を整えることで、未来へ「続く繋ぐ街」を形成します。

【エリア全体計画について】

駅からスタジアムへ伸びるスタジアム参道に対して、ハレの日にサッカーファンで賑わいを見せるスタジアム参道の中心に、健康・交流・農業等の街の核となる機能を配置しました。賑わいを取り込み、創出する仕組みを与えることにより、ケの日もここから街が活気付くようにしました。その中心部には、健康交流センター、パブリックビューイング、農業エリアを設けました。農業エリアには、児童の農業体験や地域の人々が利用するシェア畑を設け、地産地消の直売所での販売も行います。また、広場のレストランでは地域で取れた作物を使用します。参道の軸に沿って配置した商業エリアと住宅エリアは、一体的に盛り上がりながらも、安全に落ち着いて暮らせる環境を確保しました。これらの計画により、人々のさまざまな活動やコミュニケーションが生まれ、「続く繋ぐ街」を創出しました。

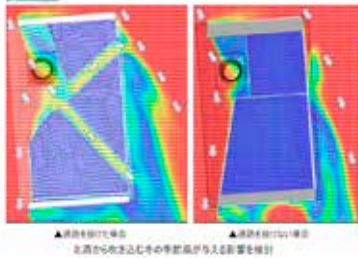


1. ライフサイクルサポート・・・健康スポーツ、育児支援、将来サポート
2. コミュニケーションサポート・・・住民ネットワーク、生活のシェアリング、来街者との交流
3. 自然サポート・・・農業の伝承、地産地消の促進、緑と水の癒し空間

【BIM活用について】

1)敷地について

最初に、ADS-BTにて各敷地に対する斜線制限・天空率を確認して建築可能なボリュームを検証しました。さらに、FlowDesignerにて、敷地全体へ年間最多風向で最も卓越する北北西の風を流してスタジアム参道の風環境をシミュレーションしました。風による影響が少ないことを確認した上で、参道は広々と開放感を持たせ、親水空間を設ける事で、豊かな自然を感じながら歩くことができる計画としました。



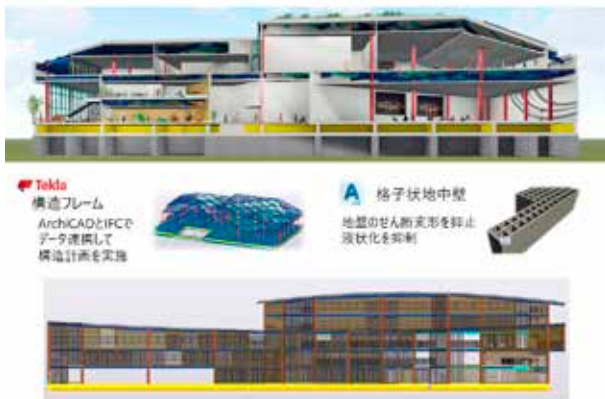
FlowDesigner 検証

2)冬の卓越風の検証

Flow Designer にて、北北西から吹き込む卓越風が建物に与える影響を検証した結果、健康交流センターの2階にクロス通路を設けた場合、周回するランニングコースに強い風が吹き込むことが分かり、2階には通路を設けず大きなボリュームとし、不快な風の流入を防ぐ計画としました。

3)構造計画

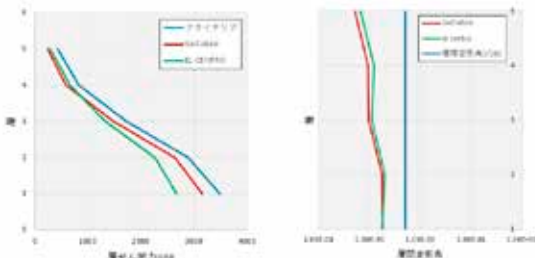
構造躯体は、TeklaStructuresにて計画をし、ArchiCADモデルをIFCにて参照することで、複雑な屋根形状もスムーズにモデル化することができ、リアルタイムに干渉チェックを行いました。



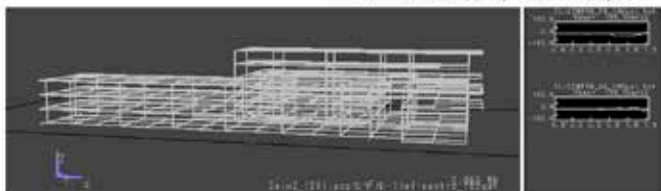
Tekla構造計画

4)地震応答解析

立体動的解析ソフトSEINで、地震応答解析までデータの連携を図りました。埼玉の地盤特性を考慮した地震波を用いて、稀な地震動に対しても安全性を確保したことで、永く住み続ける基盤を整えました。

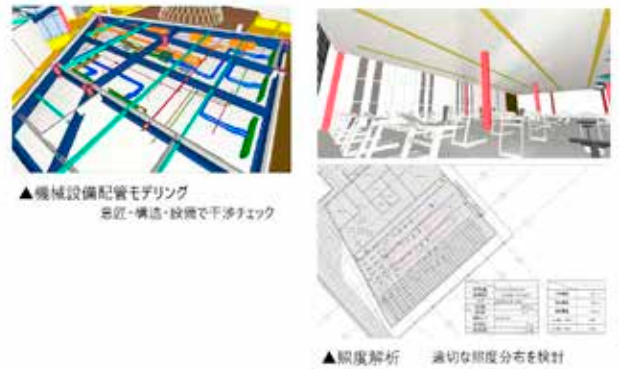


東北地方太平洋沖地震（埼玉県春日部市観測）



5)設備計画

機械設備配管は、Rebroにて納まり状況を確認しながら、効率的に天井内のモデル化を行いました。また、照度解析では、ルミナスプランナー連携機能により最適な照度分布となるように器具の配置検証を行いました。

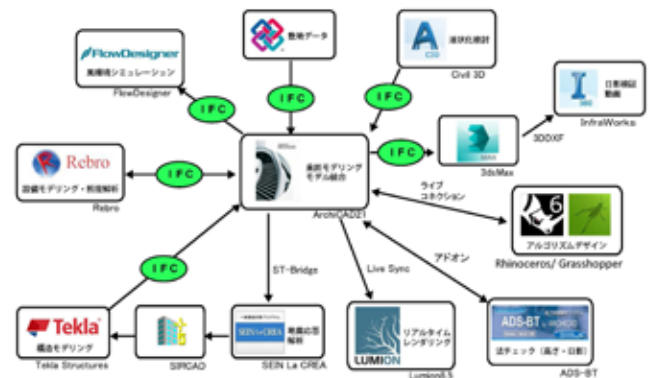


Rebro 設備計画

6)土木CIMモデルによるIFC連携

近隣の柱状図を参考に液状化の検討を行い、液状化の可能性が有ることが分かりました。その対策として、各建物に対して基礎下に格子状地中壁を設けることで、地盤のせん断変形を抑え、液状化を抑制する計画としました。これを土木のBIMソフトであるCivil3Dでモデル化し、IFCにて建築とデータ連携を行いました。

BIMデータ連携フロー



【最後に】

BuildLiveJapan参加にあたり、ArchiCADを軸にTeklaStructures,Rebro等のBIM連携ソフトの導入から始まり、習得までの準備を進めてきました。不慣れで苦戦する面も多々ありましたが、日常業務ではできなかった解析や検証へのチャレンジができたことで、若手のスキルアップとBIMに対する意識が変わりました。新しい技術の発展こそが、より作り手の思いを形にでき、豊かで魅力的な世界を実現できるのだと期待しています。



Borderless



【チームメンバー】

麻生建築&デザイン専門学校

建築工学科

3年

藤本 康太

横山 竜朋

建築工学科

2年

茂藤 泰輝 (リーダー)

安部 結美子 (リーダー)

霜取 珠汰

栗原 克徳

吉田 知也

原 凌太郎

福田 将好

建築 CAD 科

2年

沖 颯真

建築 CAD 科

1年

松尾 あすか (リーダー)

伊多倉 千尋

北里 慎也

木原 和也

【今回の参加目的】

私たちの所属するBIMゼミでは、昨年の「ナナナガレ」の参加に伴い新たにBIMゼミに加わった新規メンバーによって構成された「やまなぎ」で今回BLJ参加した。私たちの課題は、まずはBIMを理解し、学生の間でBIMの有効性を確認することとした。チーム「やまなぎ」は来年度に向け、更に知識や理解を高め、BIMを実践的に使えるようにこれからも勉強を続けていく。

【事前取組】

BIMゼミのメンバーでいくつかのグループを作り、BIMを活用しながらコンペに取り組んだ。また、過去BLJ課題や2018年の想定課題を作成し、シミュレーションした。昨年度の経験者を交え、新規メンバーの育成にも力を入れた。

【今回のテーマ】

「ボーダレス」という大きなテーマを掲げて設計を行った。情報社会が浸透し、個の空間を大切に、プライバシー確保に敏感すぎる日本人の感覚に対して疑問符を打ち立てることを目的としてこのテーマを掲げた。



- ① 住戸間のボーダー
- ② 敷地と敷地のボーダー
- ③ 住民と外来客のボーダー

これらのボーダーを取り除くべく、共有スペースである中庭に住戸の向きが向けられるように設計し、更にそのそれぞれの敷地の中庭につながりを持たせるように空間の広がりを利用して視線の誘導を試みた。

【反省と課題】

反省点はメンバーそれぞれのBIMの理解度に差があったことだ。情報班、設計班、モデリング班、検証班に分かれ課題に取り組んだが、ARCHICADで設計班からモデリング班へ渡す際、担当箇所によって情報処理がバラバラになっていた。情報共有不足の点も挙げられるが、ARCHICADの理解の浅さが浮き彫りになったと感じる。しかし、96時間という短い期間のコンペを、まだまだ建築の初心者がここまで最後まで走り切ったのはとても誇りに思える経験だったと感じる。今回は見様見真似でBIMの活用を行っていた点もあるのでこれからはなぜBIMを使うのかなど一つ一つ問いかけながら勉強に励んでいく。



【情報班として】

情報班の役割は、地域周辺の情報収集・コンセプトの基盤を固める事・設計の意思を分かりやすくまとめる事の3点であると考える。計画地が発表されてからインターネットや本など利用し、調べ上げた。その後全員が調べた内容を把握できるよう、情報共有を行なった。調べた情報を元にコンセプトの基盤を作る際は、軸がずれないように何度も意匠設計班と話し合いを行い、実際の計画地の状況と、設計班の気持ちをうまく折り合わせられるよう配慮した。チームやまなぎの情報班として、最も重要視したのは、設計班の意思を可視化させる事だった。我々なりの未来予想図を理解してもらうために、図や言葉を構成していく作業にかなり時間がかかった。課題として、設計班との連携が疎かになってしまった部分を補う為に、時間を大幅に使って全体の作業が遅れてしまった点である。改善し今後の活動へ活かしていきたいと考える。

【設計班として】

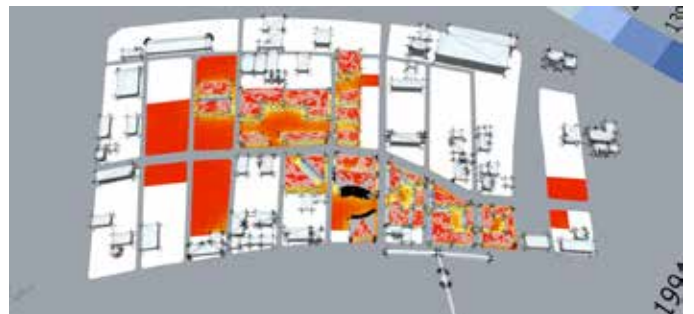
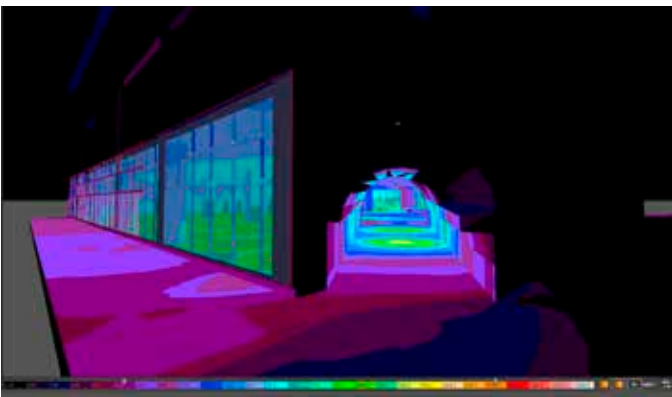
設計班の役割として気を付けた点は2つある。1つ目はチーム全体が作業をスムーズに行えるように、早い段階から全体の向かう方向性を固め、全員の意見を取り込みつつコンセプトをまとめること。2つ目は設計班の持っているイメージとほかの班とのイメージに食い違いが起らないように考えていることをしっかりと伝えることだ。しかし今回「ボーダレス（境界をなくす）」という抽象的で解釈が難しいことをテーマにおいたことにより、それをどう建築に落とし込むかに時間がかかってしまいチーム全体の作業に影響が出てしまった。また、建物のイメージが他の人たちにうまく伝わっておらず、モデリングの際にうまく作業が回らなかった。課題としては、コンセプトを考える際はある程度範囲を限定して建築に表現すること。また建物のイメージに関しては、写真、パースなどを用いて伝え、他班との意思疎通を強化し、イメージの共有を行うため、常にコミュニケーションをとる事が大切であると感じた。

【モデリング班として】

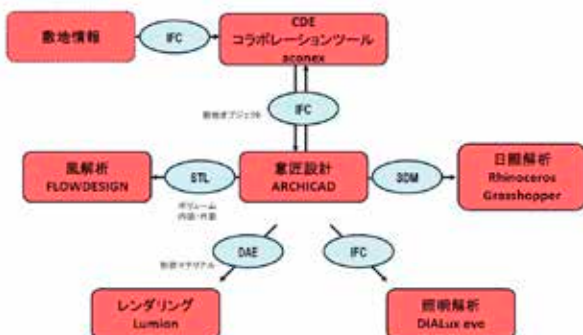
モデリング班は、まず事前準備として、計画地が発表された後、計画地をGoogle earthで確認し、周辺建物の細部の作り込みを行った。本番では設計班の考案した平面の3D化を行い、モデリングで現状を伝えることが役割だった。変更、修正を繰り返し、設計班の意図を可能な限り汲み取り、作り込んでいった。反省はARCHICADの理解度が足りず柱が抜けるなど担当した箇所によってそれぞれの技術の差が生じた。また、経験者に頼りすぎた所もあり、仕事量の偏りも顕著に表れたように思う。また、設計班との情報共有不足で、しっかりと意図をくみ取ることが出来なかった。今後の課題として、ARCHICADとBIMの理解を深め、知識と技術も磨いていくべきだと考える。

【検証班として】

検証班として、「風洞」「日照」「照明」の各シミュレーションと法規チェックを主として行った。まず、事前準備として、その土地の気象情報などの検証条件を調べ、その土地の法令を元にボリュームを作成し、各班に周知した。本番では、設計班の案を元に各視点から検証をかけ、検証結果から設計に反映してもらうことが役割であった。今回の反省として、2つの点があげられる。1つ目は、各検証にかかる時間を考慮した設計ができず繰り返し検証をかけ、より良い結果を求めることが出来なかった点。2つ目は、検証結果に対する各班の理解が足りず、行った検証を設計にうまく反映することが出来なかった点だ。今後の課題は、事前に検証内容を各班により深く理解してもらい検証内容が設計に与える影響を周知していくべきだと考える。



BIMデータ連携フロー





【チームメンバー】

麻生建築&デザイン専門学校

建築工学科

3年

内田 大貴（リーダー）

山口 俊

野下 凌弥

建築 CAD 科

2年

深浦 華（リーダー）

後藤 雅也

澤山 亜憂香

新納 実華

西山 可那子

本田 耕大

永末 泰規

建築工学科

2年

和田 飛雄馬

建築 CAD 科

1年

岩永 真実

西坂 陸

林 直哉

藪内 和海

吉野 明香

ミソラ



あたらしい美園 美園らしき 美園のみらい

【今回の参加目的】

私たちはArchiCADを中心にBIMの知識をより深めていくこと、そしてほかにもFlow-designやGrasshopperを用いてのデザイン検証などにより実務的なBIM技術の向上を目的としています。また数十人単位でのコンペの参加により、スケールの大きい課題を通して情報をうまく連携するといった普段の授業では行えない実践的な経験を積むことも目的の一つです。

【目標設定】

「いつまでも住み続けられる街」というキーワードから、以下を目標として設定しました。

- ①浦和美園が持つポテンシャルを活用、人や車の動線を意識した街づくり
- ②住民・地域の人・訪れる人が心地よい距離感でつながるコミュニティの創出
- ③BIM活用から得られた検証結果を建物デザインに反映し、計画地のランドスケープと調和させること

浦和美園らしさが街にしみ出ること、他の街にはない新たな魅力がある、唯一無二の街を目指します。そして、パッチワークに見立てた新たな街づくりの手法で、街も人も繋がりが連鎖していくような美園の未来を描きます。

【目指す町】

浦和美園の調査・分析からポテンシャルを活かし、ここならではの地域性を守りながらも、町の新たな価値を付加することで浦和美園に住みたい・行きたい町を作りました。

目指す町



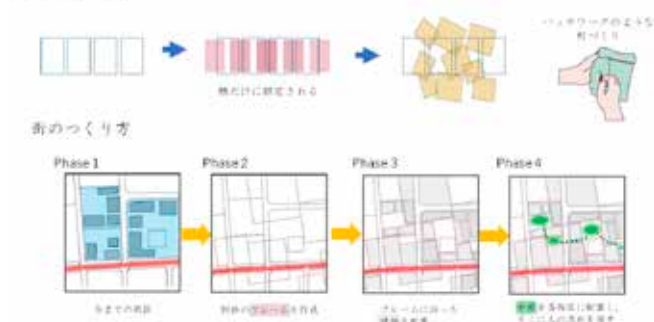
【街区計画の提案】

今回私たちは、新たな街区計画によるまちづくりを提案します。従来ではこのように街の区割りがあり、住宅や商業などをこの範囲内で用途を当てはめていく計画が一般的でした。そこで、つながりを持たせるために、繋がり境界を向かいの敷地にずらすことを検討しました。しかしこれでは、横方向の繋がりだけで完結してしまうため、つながりが限定さ

れてしまいます。

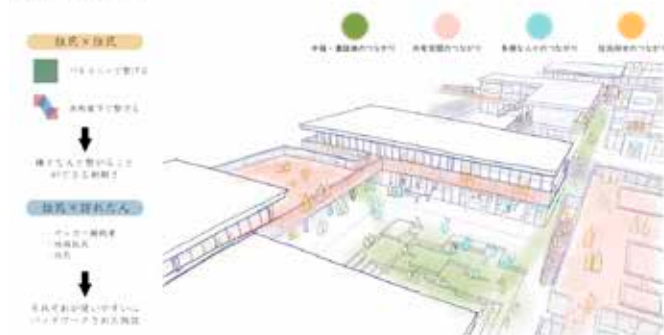
これらを踏まえたうえで私たちは、繋がり、境界を不規則にずらし、重ねることで、多方向に上げていけると考えました。これにより生まれるコミュニティの連鎖が多様性を持つ人間関係を作り、パッチワークのような街づくりを目指します。

新たな街区計画



そうすることで建築のつながりを通して新たに人と人がつながるような空間構成を実現しました。

人・建築の繋がり



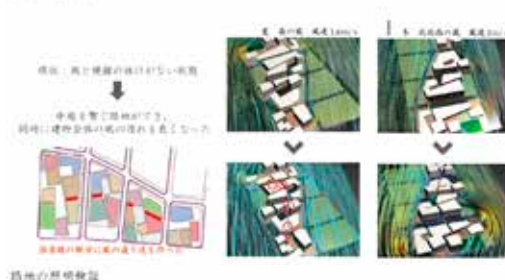
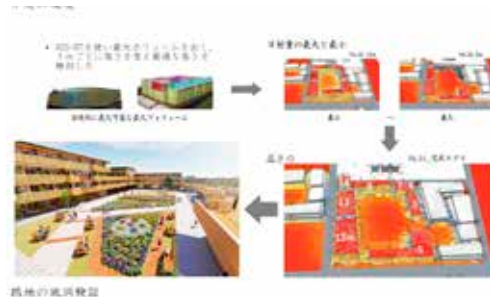
そしてUDCMiとの連携により、情報発信や建設予定の小学校、病院などと街を運営していくことで、「埼スタに行こう。」から「浦和美園に行こう。」に変える街づくりの第一歩を目指しました。

作業風景



【行った検証】

昨年使用したソフトに加え、新たに"ADS-BT for ARCHICAD"を用いた法規検証を行いました。設計可能範囲をより早く提示し、設計班から上がるプランを基に検証を行います。"RhinoCeros"と"Grasshopper"では計画のメインとなる広場に対する日射量を解析し、"Flow Dsign"では広場に流れ込む風の強さの解析、"Dialux"では中庭を繋ぐ路地の照度検証を行い、快適にサッカーができる明るさを求めました。



【今回の反省と課題】

反省として、コンセプト作成に時間を割きすぎ、ハード面に落とし込む作業が不十分だった点、提出データの不備があった点、部分的な検証しか行えなかった点があげられました。これらの反省を踏まえ来年度では、提出データの2重チェック、設計の総合的なデザインを決める要素検証を行いたいと思います。

BIM データ連携フロー



Build Live Japan 2018（以下BLJ2018）の課題は以下のとおりです。

1. 課題

BLJ2018の課題は「3. 課題エリア開発の方向性」を踏まえ以下を実施し、これらの成果をデータ共有サーバーにアップロードする、というものです。

- ① 開発コンセプトを提案
 - ② 住居、施設の内容、規模、敷地エリア内のレイアウトを計画
 - ③ いくつかの住宅、施設について具体的に設計
 - ④ それらの取り組みの中でのBIM活用についてレポート
 - ⑤ 施設等の諸室毎の面積が把握できるifcファイルを作成
- BLJ2018の開始時刻に課題敷地の詳細モデルを公開しますが、開始前に課題へ取り組んでいただいでかまいません。開発コンセプトやエリアの全体計画などは事前検討が可能です。

BIM計画書とBIM連携図は、事前検討して開始時に提出です。

2. 課題敷地

課題エリアは、浦和美園駅近隣の都市再開発地区とする。課題エリアには、敷地（地図の青色部分）と生産緑地（緑色部分）がある。



敷地には適宜、住宅、施設等を計画することができる。生産緑地には原則、建物を計画することはできない。

既存道路以外に歩行者通路を設けることができる。

敷地などの形状は、BLJ2018開始時に配布する土地IFCファイルに含まれる敷地境界線を正とする。（実際の土地形状とは異なる）

敷地境界線の入った課題敷地IFCファイルは、BLJ2018開始時にデータ共有サイトから配布する。

3. 課題エリア開発の方向性

課題エリアの開発の方向性は、「いつまでも住み続けられる街の計画」、「サステナブル」。

その方向性を目指すためのキーワードは以下。「ライフサイクルにおけるライフスタイルの変化への対応」、「バイオクライマティックシティ」、「シェアコミュニティ」、「生産緑地の活用」、「地産地消」など。

また、近隣に「埼玉スタジアム2002」がある。スタジアムは試合開催日だけでなく、それ以外の日には公園として利用するなど、対比にも配慮すること。

現在のスタジアムと浦和美園駅間の観客動線は、課題エリアの西側にある駐車場の中を通過するルート（右図赤線）だが、将来的に課題エリア中央を南東から北西へ貫く道路（橙線）を利用する。



一般的に、不特定多数が通過する通路と居住エリアは隔絶させるが、ここでは、隔絶するだけでなく、人の流れを地域を活かすシナジー効果を目指す提案が望まれる。

4. 近隣の状況と計画

課題エリア近隣は次のような状況にある。都市計画（将来の計画）や地図等で確認のこと。

- ・浦和美園駅の反対側に大規模なショッピングモールがあり、課題エリアの近隣に商店街は無い
- ・課題エリア北西側に大規模病院が計画されている
- ・課題エリア北西側に小学校が建設中である
- ・課題エリアの南側の浦和美園駅と北西の埼玉スタジアム2002を結ぶ参道として、課題エリア内の南東—北西の道が使われる
- ・近隣（ショッピングモールの南側）にメガソーラが計画されている

5. 提出物

- ・事前にチームのメンバーでBIMの進め方に合意し、BIM計画書 (nn_BEP.pdf) とBIM連携図 (nn_SOFT.pdf) を作成する
- ・BLJ2018開始時(12/3 13:00)を目途に提出する

- ・課題エリアについて、上記「課題エリア開発の方向性」を踏まえたコンセプトを提案する
※人口構成、所要施設、生活のスタイルなど
- ・コンセプトを踏まえたエリアの開発を具現化する施設、活用イメージを提案する
- ・課題エリアに施設をレイアウトする
- ・「いつまでも住み続けられる街の計画」となるように長期計画を作成する
- ・エリア全体計画 (nn_master.pdf) にまとめて提出する

- ・課題エリア内の街区ないしは施設について、詳しく計画案を作成する対象を適宜選択する
※対象とする数、規模、所要室などの指定はありません。
- ・計画案の機能説明、機能配置図、平立断面図、パースなどを作成する
- ・施設計画 (nn_plan.pdf) にまとめて提出する

- ・コンセプト作成や計画案作成時のBIM活用の状況を説明する資料を作成する
- ・BIM活用説明 (nn_bimact.pdf) にまとめて提出する

- ・施設計画案モデルに諸室を示す情報を付与し、諸室名と諸室面積が取得できるIFCファイルを作成する
- ・IFCファイル (nn_rooms.ifc) を提出する

※nn_は参加登録後に応募チーム毎に番号を通知する

6. 法規

当敷地に適用される建築関連法規、条例は現況の通りとする（学生チームは適宜適用）

7. キーワードの補足

- ・シェアリングコミュニティによるコミュニケーションの活性化、見守り
- ・生活空間（台所、リビング、トイレ、風呂、庭、路地、…）、移動手段（自転車、自動車、…）のシェアリング
- ・ライフサイクルに応じた生活に密接に密着する施設（保育園、幼稚園、小学校、サテライトオフィス、高齢者支援施設、高齢者入居施設、…）
- ・BIMモデルを基盤とし、デジタルを活用した自動化

※本課題はBuild Live Japan 2018に向けた仮想のもので、実在する土地の計画とは無関係です。

※追加、補足等は公式Blog (<http://bljapan2018.seesaa.net/>) にて公開します。

※Build LiveはbuildingSMART Japanの登録商標です



GRAPHISOFT® ARCHICAD 22

BIM
INSIDE & OUT

GRAPHISOFT®
A NEMETSCHEK COMPANY

グラフィソフトジャパン株式会社

本社 | 〒107-0052 東京都港区赤坂 3-2-12 赤坂ノアビル 4 階
大阪事業所 | 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西中島 7-5-25 新大阪ドイビル 6F

TEL: 03-5545-3800 / FAX: 03-5545-3804
TEL: 06-6838-3080 / FAX: 06-6838-3081

Build Live Japan 2018 応募要項

2018年11月9日

Build LiveはインターネットやBIM (Building Information Modeling)などのIT技術を活用した建設プロセスを公開しながら進める仮想の公開建築コンペです。

Build Live Japan 2018 (以下BLJ2018)の課題敷地は、埼玉県さいたま市の東南部に位置する「美園地区」に設定します。

BLJ2018ではチームのたくさんの関係者がBIMを活用しイノベティブなプロセスにチャレンジし、それぞれが目覚ましい成果を上げられ、充実した経験となることを期待します。

BLJ2018では独立したプロポーザルを実施せず、Build Liveを開催します。

1. 主催者など

主催:一般社団法人 buildingSMART Japan
<http://www.building-smart.jp/>
 共催:UDCMi (アーバンデザインセンターみその)
<http://www.misono-tm.org/udcmi/>

2. 事務局

Build Live事務局 BuildLive@building-smart.jp

3. 応募資格

BLJ2018の開催趣旨に賛同いただける、チーム、個人、どなたでも参加できます。その場で作ったチーム、複数のグループや個人の混成チームによる応募も可能です。

4. 応募要件

高速インターネット回線が必要です。Build Liveでは、各種のデータ提供、提出をインターネット経由で行います。課題提出に必要な上り側の速度を確保してください(ADSL等は下りよりも上りの速度が遅いのでご注意ください)。なお、インターネット利用にかかる費用は応募者負担とします。

5. SNSのアカウント作成

主催者は問い合わせや情報共有のためにFacebookに「Build Live Japan 2018 ページ」を作成し活用しますので、応募者はFacebookにアカウントを作成のうえログインし「いいね」してください。

6. アピールサイトの作成と投稿内容

応募者は、Blog、SNS等によるアピールサイトを設け、Build Liveの取り組みについて自己アピールを投稿してください。アピールサイトへの投稿内容は次を参考にしてください。

- ・課題に対する提案内容:条件の読み解き、アイデア、代替案、設計のポイントなど
 - ・BIMへの取り組み:ポイントとなった議論や判断、判断に使われたデータとその説明、データの受け渡しの状況、アイデア、作業の様子など
 - ・データの説明:データ共有サイトへアップロードした間データ、成果物などの説明
- なお、アピールサイトのコンテンツは2019年3月末まで維持してください。

7. 課題敷地

課題敷地は埼玉県さいたま市内、埼玉高速鉄道埼玉スタジアム線の終点浦和美園駅付近の造成地区に設定します。詳細は、BLJ2018公式Blog、データ共有サイトなどにて順次公開します。

該当敷地の周辺は住宅があるため、敷地や周辺の確認等で現地を訪れる際は、周辺住民の方々へ迷惑をかける行為が無いよう注意してください。

8. スケジュール

11月上旬:開催概要公開
 11月上旬~:Build Live課題概要など順次公開
 11月20日:参加登録手続き締め切り
 12月3日13:00: Build Live開始。課題詳細公開
 12月7日13:00: Build Live終了
 12月中旬:審査会
 12月中旬:結果公表
 2019年1月中旬:作品集原稿締め切り
 2019年2月下旬:まとめシンポジウム開催

9. 提出物と提出方法

提出物	提出時期	内容	ファイル名※	提出方法※
BIM計画書	12/3	メンバーの役割、情報の流れ、引き渡す情報の内容、判断、ツール	nn_BEP.pdf	データ共有サイトへアップロード
BIM連携図	12/3	ツール間の連携ネットワーク図、ファイル形式を表示	nn_SOFT.pdf	
中間データ	12/3 ~ 12/7	取り組みを検証できるデータ。データ交換に用いたファイルなど	任意	
BIM連携図	~ 12/7	①エリア全体へのコンセプト、提案、機能配置、長期計画など ②施設計画案と説明(機能説明、平立断面図、形態、機能配置) ③計画へのBIMの活用について説明 ④BIMモデルの諸室面積が得られるIFCファイル	nn_master.pdf nn_plan.pdf nn_bimact.pdf nn_rooms.ifc	
BIM計画書	2019/1頃	各チームの取り組みを紹介した作品集原稿 ※日程の詳細は別途連絡	別途指示	別途指示

※ファイル名のnn_は参加登録後に応募チーム毎に番号を通知
 ※データ共有サイトはaconexを利用します。ログインID、パスワードは参加登録後に通知
 ※最終提出物にはpdf以外に、元ファイルや関連ファイルを含めても可(一般的な形式とする)

10. 審査員

中村 勉 氏:中村勉総合計画事務所代表 建築家
 松家 克 氏:ARX代表 建築家
 UDCMi (アーバンデザインセンターみその)
 buildingSMART Japan

11. 審査

①審査員の視点から評価を行います。これまでのBuild Liveでは、提出作品の動向を踏まえながら、BIMの特性を活かした作品をより高く評価してきました。審査会では、チームに説明を依頼する場合があります。方法は別途指示します(審査会へのTV会議プレゼンを想定)。

②応募者がBlogやSNSに投稿された取り組みのアピールを確認しながら、プロセスの評価を行います。ここでは主にbuildingSMART Japanによって、技術的な取り組みに対する評価を行います。

12. 各賞

主催者および審査員、協賛企業による審査を行い、参加チームの中から以下の賞を授与します。

- ・審査員賞として最優秀賞、優秀賞など
- ・技術賞としてアワード
- ・協賛企業の冠賞

なお、BLJ2018の受賞には、該当敷地に関するいかなる権利付与もありません。

13. 結果発表

12月中旬を目途に公式Blog上などで公開します。

UNLEASH YOUR CREATIVITY.

あなたの想像力を解放する



設計・デザインの作業環境と図面のグラフィック表現を大幅に改善

Vectorworks 2019 は、2D、3D、データベース、高品質レンダリングなど豊富な機能を搭載した設計・デザインのためのワンストップアプリケーションです。BIM・建築・インテリア設計、造園設計、舞台照明設計など専門分野の設計業務をさらに効率化します。



■ 作業環境と図面のグラフィック表現を大幅に改善

Vectorworks 2019 は、大規模プロジェクトなどで扱う大容量ファイルを開くときの時間を最大 1/3(開発元比)に削減、加えてシートレイヤの描画性能の向上により、複雑な図面を快適に表示します。また、シンボルやプラグインオブジェクトの2D図形を自由に変更できるため、平面図や立面図の縮尺に応じて詳細度を3段階で表現できます。

■ BIM・建築設計機能の強化

Vectorworks の専門分野別ラインアップの BIM・建築設計向け Vectorworks Architect 2019 は、新しいデータタグを搭載し、オブジェクトのパラメータや各種設定値をダイナミックに表示することが可能です。また、登り天井や床に段差のある部屋でもスペース形状を設定することで正確な室容積が算出でき、BIM・建築の設計を行う際のモデリングや作図環境の効率化を促進します。

VECTORWORKS® 2019

標準価格：305,000円(税別)～



製品について
詳しくはこちら

A&A エーアンドエー株式会社

Build Live Japan 2018 応募要項

2018年11月9日

14. 参加登録手続き

参加を希望するグループや個人は、参加登録サイトから次の情報を登録し、参加登録手続きを完了してください。締め切りは2018年11月20日(火)の予定です。参加登録サイトのURLは公式blogから案内します。

参加登録		
①チーム名称	20文字まで	windows, Mac, Linuxでファイル、フォルダ名として利用できる文字列とする
②所属	代表的な所属先	企業名、学校名など。個人参加の場合は「個人」
③メンバーの立場	実務者、学生など	選択してください。「その他」の場合は記述する
④代表者氏名		連絡のつきやすい方としてください
⑤代表者のメールアドレス		まとめシンポジウム開催頃まで、頻繁にメールを確認頂けるアドレス
⑥メンバー一覧	氏名、所属、メールアドレス。カンマ区切り	一名を一行とし、一名ごとに改行して書き込む
⑦メンバーに人数	数値	代表者を含めた登録メンバーの総人数
⑧アピールサイトのURL	http://xxx.xxx.jp/など	Blogサイト、facebookなど
アンケート		
⑨ Build Liveの参加経験はありますか？	選択肢からお選びください。	
⑩ Build Liveへの参加のきっかけを教えてください		
⑪ チームメンバーの構成を教えてください	メンバーの所属、普段の関係、BIM経験など	
⑫ Build Liveへ参加し、目指す目標を教えてください		
⑬ そのほかのご意見などをお書きください		

15. 事前説明

主催者はBLJ2018に参加するために必要な、データ共有サイトの使い方、土地モデルの使い方などの説明はオンラインで公開しますので、応募者は、BLJ2018の開始までに内容を把握してください。わからない場合は、問合せしてください。

主催者は、応募者にBIMプロセスを体感いただけるよう、協賛企業から提供されたサービスやソフトウェアなどを応募者に提供します。詳細は別途お知らせします。

16. 質疑

応募者から質疑がある場合、事務局宛メール、Facebook等で随時受け付けます。質疑への回答は、原則としてFacebook、Blog等において公開で行い、質問者に個別に回答することはありません。回答の公開に伴い、問い合わせ内容も公開されます。

問合せの内容によって、主催者の判断で回答、公開しない場合もあります。

17. 知的財産権および応募作品、データの取り扱い

- 提出物の著作権および意匠権は応募者に保留します
- 応募者は、提出物に関する著作権を行使しないことに同意することとします
- 提出物に引用がある場合は、応募者が事前に引用元の著作権者に許可をとり権利侵害を回避することとします。また応募者は、引用元の著作権者が著作権を行使しない旨の同意を事前にとることとします
- 応募者は、課題敷地に将来建設される建物等に提出作品との類似点が認められる場合でも著作権を行使しないことに同意することとします
- 応募者は、主催者が提出物を研究、広告、宣伝などの用途のために無償で複製利用することに同意することとします
- 応募者は、入手したデータを有償で第3者等へ提供できません
- 応募者は、入手したデータを応募者、主催者などBLJ2018の関係者を誹謗中傷する用途、あるいは公序良俗に反する用途に使用できません
- 応募者は、入手したデータを公表する際に引用先を明記しなくてはなりません

18. 作品集の原稿依頼とまとめシンポジウム開催

主催者はBLJ2018の作品集を制作しますので、応募者には原稿執筆を依頼します。

また、まとめシンポジウムの開催を予定しております。詳細については追ってお知らせいたします。

19. 個人情報の取り扱い

BLJ2018への参加登録等で収集した応募者の個人情報は、主催者がBLJ2018の開催および、主催者が開催する類似イベントのご案内にのみ使用します。第3者へ開示しません。ただし、以下の場合には法令に反しない範囲で、応募者に事前通知することなく第三者に個人情報等を開示することがあります。

- (1) 公的機関から法令に基づき開示を求められた場合
- (2) 応募者が同意した場合
- (3) 人の生命、身体、財産を保護するため必要であり、応募者の同意を得ることが困難な場合
- (4) その他、法令で開示が認められている場合

20. その他

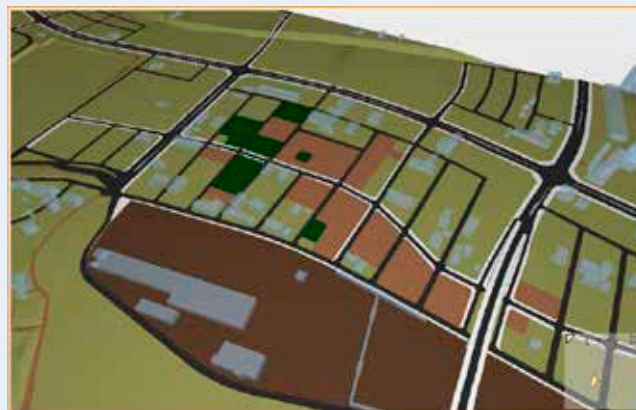
応募者は、このBLJ2018参加登録することによって、応募要項の内容に同意したものとみなします。

21. 公式サイト

・Blogサイト：<http://bljapan2018.seesaa.net/>

・Facebook：<https://www.facebook.com/BuildLiveJapan2018>

※ Build LiveはbuildingSMART Japanの登録商標です。





特定非営利活動法人 (NPO)

設備システム研究会

空調衛生工事業における IT(情報技術) の活用により

- ・ 現場の生産性向上を図る CAD/CAM や BIM 関連技術への対応・研究
- ・ 電子カタログの標準化へ向けての調査・研究・提案
- ・ 電子データ交換の研究 (積算・施工・保全・標準化) 等を行っています。

■ 正会員 (2018.1 現在)

(株)朝日工業社
(株)N Y K システムズ
(株)エリジオン
オーク設備工業(株)
(株)大塚商会
川崎設備工業(株)
川本工業(株)
(株)カンキョウエンジニアリング
(株)九電工
(株)協振技建

(一財)建設業振興基金
(一財)建築保全センター
(株)コスモ・ソフト
(株)コモダ工業システム KMD
(株)コンプケア
三機工業(株)
三建設備工業(株)
(株)三見空調
須賀工業(株)
(株)大気社

ダイキン工業(株)
大成温調(株)
大成設備(株)
(株)ダイテック
高砂熱学工業(株)
(株) TAK-QS
(株)テクノ菱和
デュアル・アイ・ティー(株)
東洋熱工業(株)
(株)日設

(株)日立プラントサービス
日比谷総合設備(株)
(株)ファーストスキル
(株)富士通四国インフォテック
ベル・エンジニアリング(株)
(株)百音設計
(株)ヤマト
(株)四電工
和田特機(株)

その他個人会員

■ 会員が関連している外部諸団体他

(社) 空調調和衛生工学会
(社) 日本空調衛生工事業協会
(社) building SMART Japan

(一財) 建設業振興基金
・ 建設産業情報化推進センター (CI-NET)

(一財) 建築保全センター
・ BIM ライブラリーコンソーシアム

■ 出版書籍

初級技術者のための
施工図作成マニュアル
【衛生設備工事編】



価格 (税込) : 3,300円
発 売 年 月 : 2016年12月
サ イ ズ : A4
ペ ー ジ 数 : 312P

初級技術者のための
施工図作成マニュアル
【空調設備工事編】



価格 (税込) : 2,800円
発 売 年 月 : 2016年12月
サ イ ズ : A4
ペ ー ジ 数 : 205P

初級技術者のための
空調設備・衛生設備べからず集



価格 (税込) : 2,000円
発 売 年 月 : 2014年07月
サ イ ズ : A5
ペ ー ジ 数 : 129P

書籍の詳細は設備システム研究会のホームページをご覧ください。
購入希望の方は『amazon』よりお申し込み下さい。

設備システム研究会 HP : <http://www.s-mech.com/>



『特定非営利活動法人 設備システム研究会』 TEL: 03-6417-9499
お問合せ先 : 東京都品川区西五反田 8-3-13 フルオカビル 4 階
事務局電話対応時間 : 9:30a.m. - 5:00p.m. (月～金)
※不在のことが多いですので極力メールでお願いします。

入会金	正会員	0 円
	賛助会員	0 円
年会費	正会員	団体 12,000 円、個人 6,000 円
	賛助会員	団体 12,000 円、個人 6,000 円

協賛企業紹介

● Build Live Japan 2018は、以下の各社の協賛により開催しました。

サービス提供

ORACLE® + aconex

日本オラクル株式会社

協賛金

GRAPHISOFT®
A NEMETSCHEK COMPANY
グラフィソフトジャパン株式会社

A&A
エーアンドエー株式会社



NPO 設備システム研究会

謝 辞

まずはBuild Live Japan 2018に参加いただいた4チームに御礼申し上げます。参加者あつてのBuild Liveです。

実は今回から、Build Liveの開催方法を大きく見直し、開催地の意向を大きく取り入れることを目指した改革を断行しています。今回初めてのチャレンジでは不手際もみられ、アーバンデザインセンターみそのの末次様には大変お世話になりました。ありがとうございます。

また、協賛いただいた上記の各社に御礼申し上げます。

Build Live Japan 2018

2019年2月20日 発行

発 行 者
企画・編集・発行元

山下 純一
一般社団法人 buildingSMART Japan
〒160-0004 東京都新宿区四谷一丁目4番地
電話：03-5363-0655
ホームページ：
<https://www.building-smart.or.jp>

印 刷 株式会社ホクシン

※無断複製を禁ず

@2019 Printed in Japan

Build Live Japan 2018



<https://www.building-smart.or.jp>



〒160-0004 東京都新宿区四谷一丁目4番地 四谷駅前ビル3F TEL:03-5363-0655 E-mail:info@building-smart.jp

●文中の所属団体、部署／学部、役職などは、2017年9月Build Live Japan2017開催時の情報に基づいて作成しています。
●Build Liveおよび掲載のロゴマークは一般社団法人buildingSMART Japanの登録商標です。