

株式会社 建築構造研究所

〒153-0064 東京都目黒区下目黒 2-20-28 いちご目黒ビル9階
tel: 03-6417-4441 | mail: info@bsi-2010.co.jp

www.bsi-2010.co.jp



Building Structure Institute

すべてのニーズに応えるために

私たちは建築の構造設計にとどまらず、力と形に関わる幅広い業種を対象として業務を行っています。業務内容は設計に限らず、解析、コンサルティング、実験受託、教育支援など多岐にわたります。建築構造設計事務所が母体であることを活かし、派生するニーズや技術について積極的に取り組み、私たちの技術を社会に役立てたいと考えています。人材育成と設備投資を適切に行っていくことで、多様化する要求に対して確実に応えることのできる環境を備えています。

『すべてのニーズに応えるために』を念頭におき、私たちは日々鍛錬し、新しい技術を習得して、変化し続ける社会に呼応するため成長し続けていきます。



Top message

構造設計に求められるものは、時代や環境、クライアントの状況によって変化します。一方で構造設計に用いる計算は本来、物理現象に対して安全性を証明する普遍的なものです。

構造設計は計算のうえに成り立っており、計算に使用する仮定条件はエンジニアに委ねられています。この条件設定の優劣が、構造設計の良し悪しにつながります。いくら緻密に計算された構造でも仮定条件が現実から逸脱していれば、安全であるとは言えません。

私たちエンジニアは常に想像力を働かせ、適切な条件設定を行う必要があります。クライアントの要望や起こりうる事象を勘案して適切な方法を提案し、クライアントの求めに応えることで「依頼してよかった」と思ってもらえる集団であり続けることを、私たちは目指しています。

株式会社建築構造研究所
代表取締役 大原和之

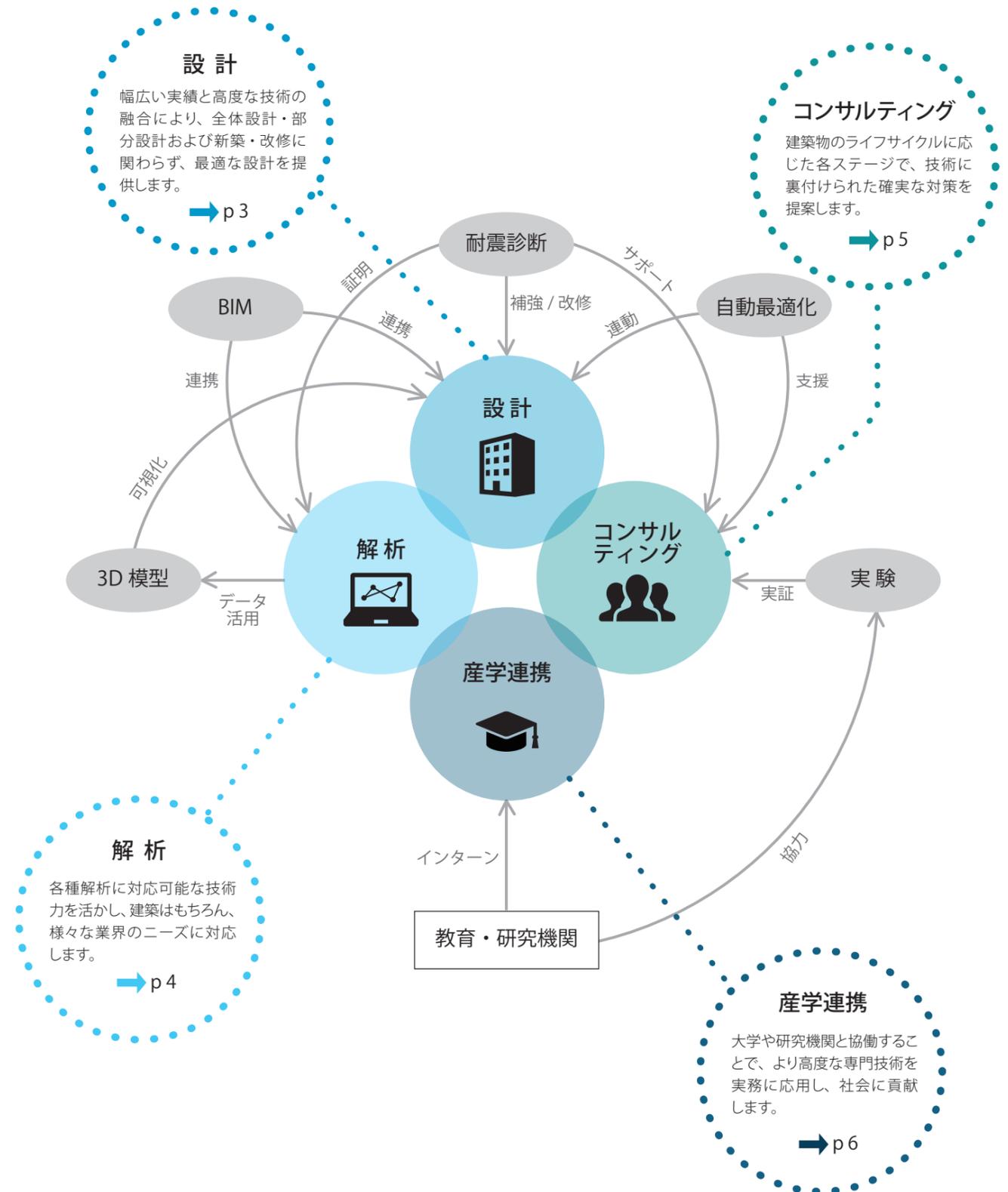


大原 和之 | おおはら かずゆき

2001年 東京工業大学総合理工学研究科 人間環境システム専攻修了
2001 - 2002年 株式会社山下設計
2002 - 2005年 エステクリソース株式会社
2005 - 2010年 オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド
2010年 株式会社建築構造研究所設立 代表取締役就任

主な技術サービス

4つのメインサービスが協働することにより、専門性の高い技術サービスを提供します。





幅広い実績と高度な技術の融合により、
全体設計・部分設計および新築・改修に関わらず、
最適な設計を提供します。

- クライアントが要求するデザインやプランなどの実現に向けて、コストにも配慮した最適な構造計画・方針を提案
- 構造設計に関する計画立案・基本設計・実施設計・工事監理まで、設計の全フェーズに対応
- 各設計フェーズおよび部分的な設計など、ニーズに応じた設計協力
- 技術的な課題を各種解析手法を用いて解決
- 3Dソフト（Rhinceros、Grasshopper等）を用いた自動最適化検証
- BIMを用いた構造図の作成や設計連携・連動に対応
- 国内のみならず、海外案件の設計支援も実施
- 土木、プラント、鉄道などに付随する建築物の設計に対応
- 大臣認定、特殊案件支援業務



水見市海浜植物園シーサイドパーク ふわふわ大屋根
(設計: FULL POWER STUDIO 株式会社 / 写真: フォトニーア 新名 清)



プレミアムガーデン北円山 (設計: 株式会社カミトリユウジ建築設計事務所 / 写真: 新津写真スタジオ)



積葉の家 (設計: イシダアーキテックススタジオ / 写真: 山内紀人)

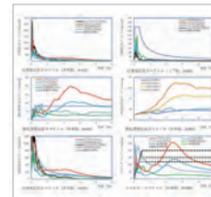
耐震診断・改修設計

- 耐震診断により旧耐震建物（1981年6月以前の設計）の安全性を確認
- 耐震性を確認のうえ、既存建物の使用状況に配慮しつつ、最適な補強計画を立案
- 歴史的建造物の保存など特殊な構造形式の診断、改修設計にも対応
- 免震レトロフィットや制振補強の耐震性能を確認するために、時刻歴応答解析を用いて検証
- 構造的な改修が発生する、リニューアルやコンバージョンにおける強度検討
- 耐震判定委員会など第三者機関による評価取得対応
- 天井材など非構造部材の耐震診断・改修設計に関する実績



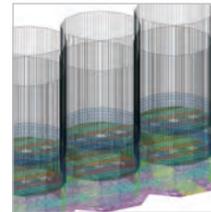
各種解析に対応可能な技術力を活かし、
建築はもちろん、様々な業界のニーズに対応します。

- 設計、研究、技術開発、施工時など様々な状況下での解析支援
- 全体モデル、部分モデルなどニーズに即したモデルの作成および検証
- 構造的検証に必要な各種解析をサポート
- 建築に限らず、解析技術を活かした各種検証
- 検討方針や条件に応じた、適切なソフトウェアの選定や解析方法、条件設定の提案



免震・制振設計サポート

- 時刻歴応答解析や設計用入力地震動の作成など、高度な解析技術に対応
- 最適な免震・制振システムの提案から設計、評定対応など、トータルにサポート



各種解析による検証

- 構造上の懸案に対して適切な解析方法を用い、諸条件に応じた解析モデルの作成および検証
- 主な解析方法：FEM解析、固有値解析、時刻歴応答解析、幾何学的非線形解析、材料非線形解析、座屈解析、熱応力解析、他



実験と連動した材料解析

- 実験結果と解析検証の同定、および実験結果を踏まえた予測解析など

構造 3D 模型

- 3Dプリンターを用いた構造模型の作成
- 設計段階におけるディテール検証に有効
- 構造ディテールの3D化は、納まりやデザイン性などの改善・共有に有益



3Dプリンターで作成した模型(左)と、Rhincerosで作成した3Dモデル(右)

コンサルティング



建築物のライフサイクルに応じた各ステージで、技術に裏付けられた確実な対策を提案します。

① 企画・計画

構造設計に限らず、構造部材に関わる商品開発、解析、市場調査など、付随する事柄について広くアドバイスを行います。設計のノウハウや各種法令を考慮したうえで情報を取捨選択し、求められているデータを整理分析して提供します。

① 企画・計画



② 基本設計 実施設計



② 基本設計・実施設計

敷地条件、環境条件などを考慮し、ご要望の仕様に沿った構造形式をご提案します。一般的な耐震構造のほか、免震構造、制振構造などの振動制御技術を活かした構造形式についても検討可能です。

③ 製作・施工

施工中や仮設時に関わる検討を行います。施工時解析による手順の検討や仮設部材設置ディテールの提案、および施工上の理由で部材変更となった場合には原設計と比較検証し、影響度合いについての考察を報告書で提示します。

③ 製作・施工



④ 竣工 施設利用



④ 竣工・施設利用

建物供用期間中に生じる事象を工学的に検証します。床振動など竣工後に発生した問題を、解析を用いて検証し必要に応じて実測を併用して、検証の精度を確認します。不具合がある場合には現地調査を実施し、原因の特定から改善策の提案までを行います。

⑤ 事業継続

使用中の建物の状況を確認し、構造的な知見から改善点について助言します。対象は建築構造体のほか、事業継続確保のための産業機器の固定方法、作業環境に内在する自然災害リスクについて検討を行います。

⑤ 事業継続



⑥ 災害調査 耐震診断



⑥ 災害調査・耐震診断

被災した建物に対して構造的な検証を行います。一般的に実施される耐震診断のほか、被災状況を確認し、使用継続の可否についての助言や損傷原因の特定など、工学的な検証から得られる事象を分析して報告します。

⑦ 改修設計

現状の構造体に問題があると判断された場合、改修案を作成します。耐震改修のほか、ダンパーを用いた制振改修や免震レトロフィットなど、建物の用途とニーズに合った改修方法を提案します。

⑦ 改修設計



⑧ 解体



⑧ 解体

建物としての供用が終わり、解体撤去となった場合、解体手順や方法、仮設部材配置等について助言します。

産学連携



大学や研究機関と連携することで、より高度な専門技術を実務に応用し、社会に貢献します。

より専門性の高い検証や指導、産学連携による共同研究をご希望されるクライアントには、ニーズと一致する専門分野を有する大学・研究機関を紹介し産学連携の一助となる活動を行っています。研究機関の紹介だけでなく、実験に伴う検証解析や実験パラメータの整理など、研究活動の一員となって参画し、研究開発に関してご納得いただけるようスケジュールや進め方についてサポートします。

産学連携を推進する活動を行うほか、設計事務所として学生の教育活動にも力を入れています。毎年、様々な大学でインターンシップを公募し、適宜審査のうえ受け入れを行っています。



ベンチャー称号認定を受けている東京工業大学

会社概要

名称	株式会社建築構造研究所（略称：BSI） （英語名称：Building Structure Institute）
所在地	〒153-0064 東京都目黒区下目黒 2-20-28 いちご目黒ビル 9 階
電話	03-6417-4441
代表取締役	大原 和之
取締役副社長	瀧澤 章三

企業認定	東工大発ベンチャー称号認定（第 59 号）
事務所登録	一級建築士事務所（東京都知事登録：第 56657 号）
従業員	21 名 （技術系 19 名、事務系 2 名）
設立	2010 年 9 月
取引銀行	みずほ銀行 大岡山支店
Web サイト	www.bsi-2010.co.jp

アクセス 目黒駅より 徒歩 6 分
(JR 線 / 東急線 / 都営線 / 東京メトロ)

