

BuilderHub-Q/JP の使用におけるシステム動作環境		
	必要動作環境	推奨動作環境
OS	Windows®10 64bit (Windows®バージョン: 1909以降のバージョン)	
CPU	Intel i-Series (i3以上) または同レベルのAMD CPU	Intel i5 または i7、AMD Ryzen 6 または 7 などのCPU
メモリ	16GB	32GB 以上
ディスプレイ	1920×1080 (Full-HD) 以上の解像度	2560×1440 (QHD) 以上の解像度
グラフィックボード	DX9 以上または OpenGL をサポートする 内蔵 / 外部 VGA	ビデオメモリ 4GB 以上の GeForce または Radeon
ディスク空き容量	5GB 以上	100GB 以上

※推奨動作環境に合わない場合、ソフトウェアは動作しますが、性能に制約が生じる場合があります。

カンタン
速い
確実

BuilderHub-Q/JP

RC構造図からBIMデータ生成と躯体積算を自動化

株式会社 BnB Solutions

ビーアンドビーソリューションズ
株式会社 BnB Solutions
〒153-0064
東京都目黒区下目黒 2-20-28 いちご目黒ビル9階
mail: info@bnbs.co.jp
web: www.bnbs.co.jp





カンタン、速い、確実

BuilderHub-Q/JP

RC構造図からBIMデータ生成と躯体積算を自動化

建築資材を含む物価高騰が顕著な昨今、建築プロジェクトにおいて建設コストを意識する必要性が以前にも増して高まっています。その中で RC 造の躯体数量を的確に把握するには積算の専門家が詳細な積算作業を行う必要があります。設計時は概算と経験値からおおまかな数量を把握するに留まっているのが一般的かと思われま

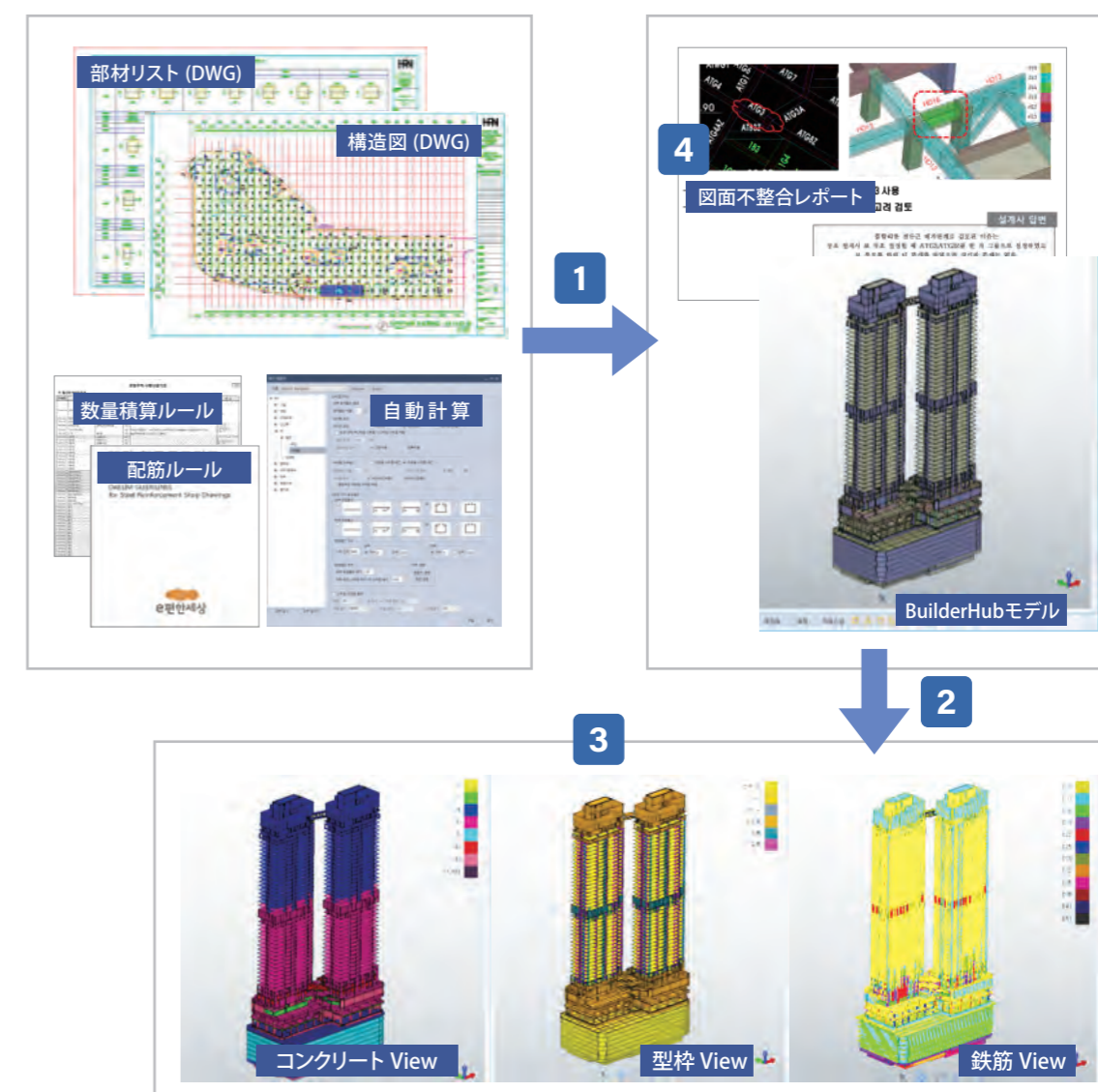
『**BuilderHub-Q/JP**』は、2次元のCAD構造図から3次元のBIMデータを生成し、そのデータを元に躯体積算まで自動で行うことのできる画期的なソフトウェアです。海外で実績のあるこのソフトウェアを日本の設計基準に合うように改変し、日本国内向けのソフトウェアとして改良しました。

設計者の躯体積算を可能にするのはもちろんのこと、積算の専門家の方にはデジタル化促進の後押しとなり、作業の効率化を図ることができます。また工区ごとの数量算出や、鉄筋の詳細配置が確認できる機能は、施工者の方にも有益であると自負しております。

推奨されながらも日本国内での普及がしにくいBIM技術ですが、2次元図面からBIMデータを自動生成する『BuilderHub-Q/JP』を利用することで、BIMをCADと同等の身近なツールと感じ、その機能や特長を認識する一助となりますよう開発しました。

特長

- 1 RC造の2次元構造図を自動認識し3次元のBIMデータを自動生成
- 2 設計基準に則り鉄筋を自動配置
- 3 RC躯体数量を自動計算（鉄筋、コンクリート、型枠）
- 4 図面内の不整合を指摘



BuilderHub-Q/JP プロセス

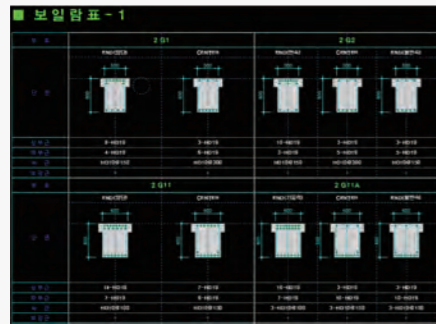
1 RC 造の 2 次元構造図を自動認識し 3 次元の BIM データを自動生成

BuilderHub-Q/JP は、伏図 / 軸組図 / 部材リストの図面データ (DWG 形式) を自動的に読み込み、3 次元躯体モデルの BIM データを生成します。作成されたデータベースは、必要に応じてユーザーが編集することも可能です。

部材断面の情報を認識させ、変換ボタンをクリックするだけで 3 次元モデルを自動生成できます。

- 自動モデリング：柱、梁、壁、スラブ
- 手動モデリング：その他の部材 (設備開口、パラペット等)

部材情報読み込み

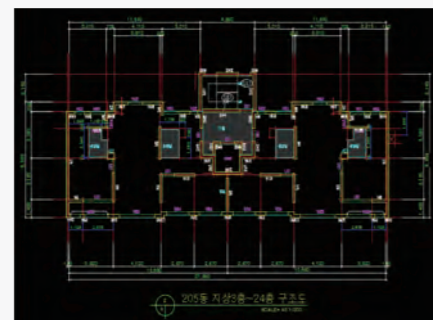


【図面 (DWG 形式)】部材リスト

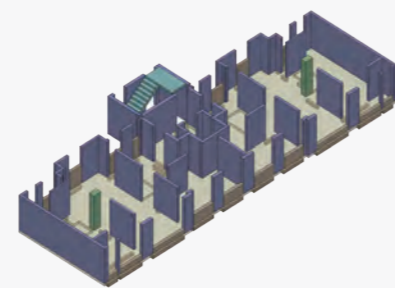


【BuilderHub-Q/JP】部材情報画面

平面情報読み込み



【図面 (DWG 形式)】伏図



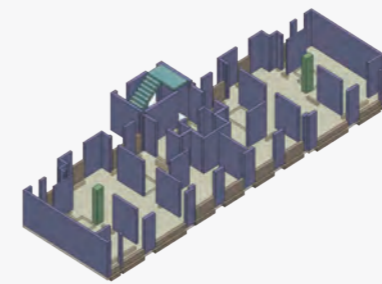
【BuilderHub-Q/JP】3D View

2 設計基準に則り鉄筋を自動配置

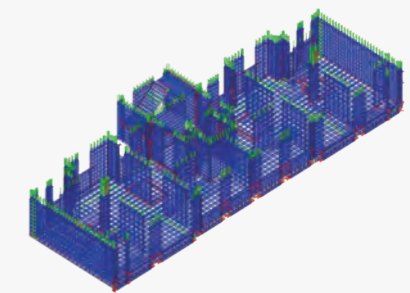
BuilderHub-Q/JP は、3 次元モデル内に鉄筋を自動配置します。建築学会基準や各種基準に則り、定着長や継手等の規定に遵守した内容で自動的に配筋されます。

また詳細オプションを設定することにより、各社の配筋ルールに則した内容とすることも可能です。時間を要する配筋詳細の検討を、3 次元モデルの生成と合わせて実行できます。

自動配筋機能

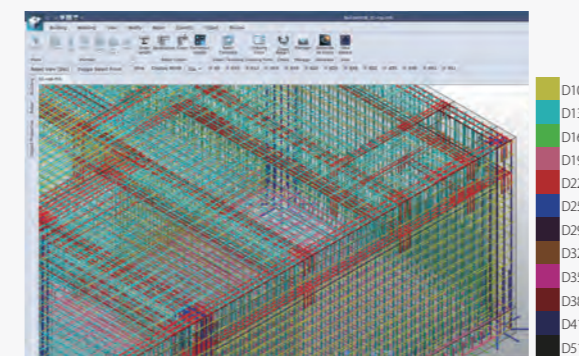


【BuilderHub-Q/JP】3D View

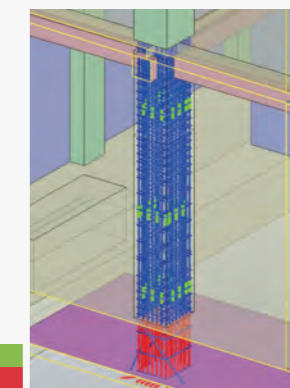


【BuilderHub-Q/JP】3D 鉄筋 View

鉄筋径別に色分け表示



継手・定着表示

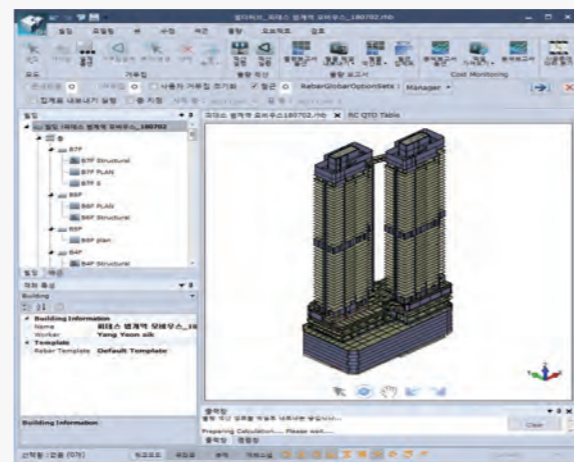


3 RC 躯体数量を自動計算（鉄筋、コンクリート、型枠）

BuilderHub-Q/JP は、「鉄筋、コンクリート、型枠」について、数量を自動計算で算出します。定着や継手など各種設計基準に則り配筋した BIM データを元に計算するため、

高精度の結果を導くことができます。また、各社の数量積算に関するルールに応じた設定をすることも可能です。

数量自動計算



躯体数量算出

0607 増設		総量値		鉄筋 (Ton)		備考	
コンクリート (m³)	型枠 (m²)	コンクリート (m³)	型枠 (m²)	鉄筋 (Ton)	備考	コンクリート (m³)	型枠 (m²)
7392.708	34335.376	7392.708	34335.376	6011.150	ton		
		m³/m²	m³/m²	ton/m³			
			4.645	0.081	ton/m³		
区分	コンクリート (m³)	%	型枠 (m²)	%	鉄筋 (Ton)	%	備考
基礎	108.836	14.707	1856.317	0.541	289.706	4.819	
柱	32.9526	4.343	9695.300	2.822	813.059	13.526	
鉄筋	611.8588	8.347	17585.632	5.122	1125.665	18.726	
スラブ	1571.3770	21.330	70208.574	20.451	961.919	16.002	
壁	352.7476	47.735	224430.402	65.373	2661.403	44.274	
梁	19.9612	2.652	14542.651	4.236	97.437	1.621	
階段	64.897	0.886	4786.500	1.394	61.960	1.031	



コンクリート



鉄筋



型枠

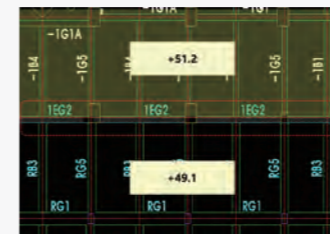
4 図面内の不整合を指摘

BuilderHub-Q/JP は、3次元モデルを自動生成する際、読み込んだ伏図や軸組図などの図面と部材リストに不整合があった場合には自動的にその情報を記録し、エラーレポートとしてエクスポートします。同様に配筋の干渉等で施工時に解決すべき図面上の問題点につ

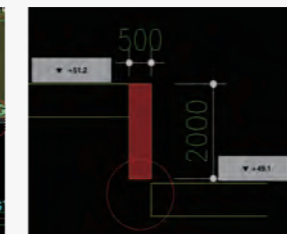
いても、エラーレポートとして記録します。

エラーとなった箇所は図面上に赤マークが表記されるため、エラーレポートと合わせて確認することでエラー内容を容易に把握できます。

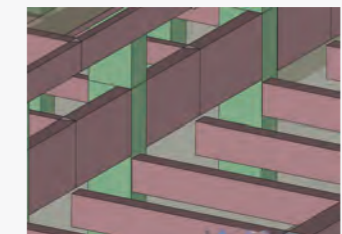
床段差部の梁せい不足



【図面】伏図

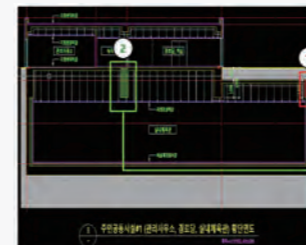


【図面】軸組図



【BuilderHub-Q/JP】3D 断面図

図面の不整合



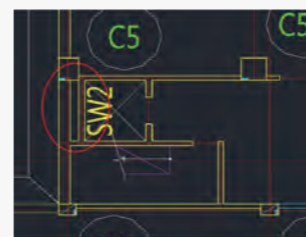
【図面】軸組図



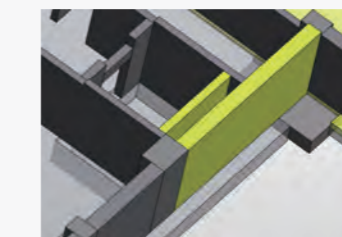
【BuilderHub-Q/JP】3D 断面図

- ① 軸組図に表記されている部材が伏図には記載がない
- ② 軸組図の梁せい (2,600 mm) と部材リストの梁せい (900 mm) の不一致

施工性の問題点の指摘



【図面】伏図



【BuilderHub-Q/JP】3D モデル

※雑壁と外壁との距離が 350 mm のため、型枠設置 / 解体の問題を指摘