

# 3次元配筋システムの活用

3次元モデルを用いて構造物の配筋図を描くことができるツール

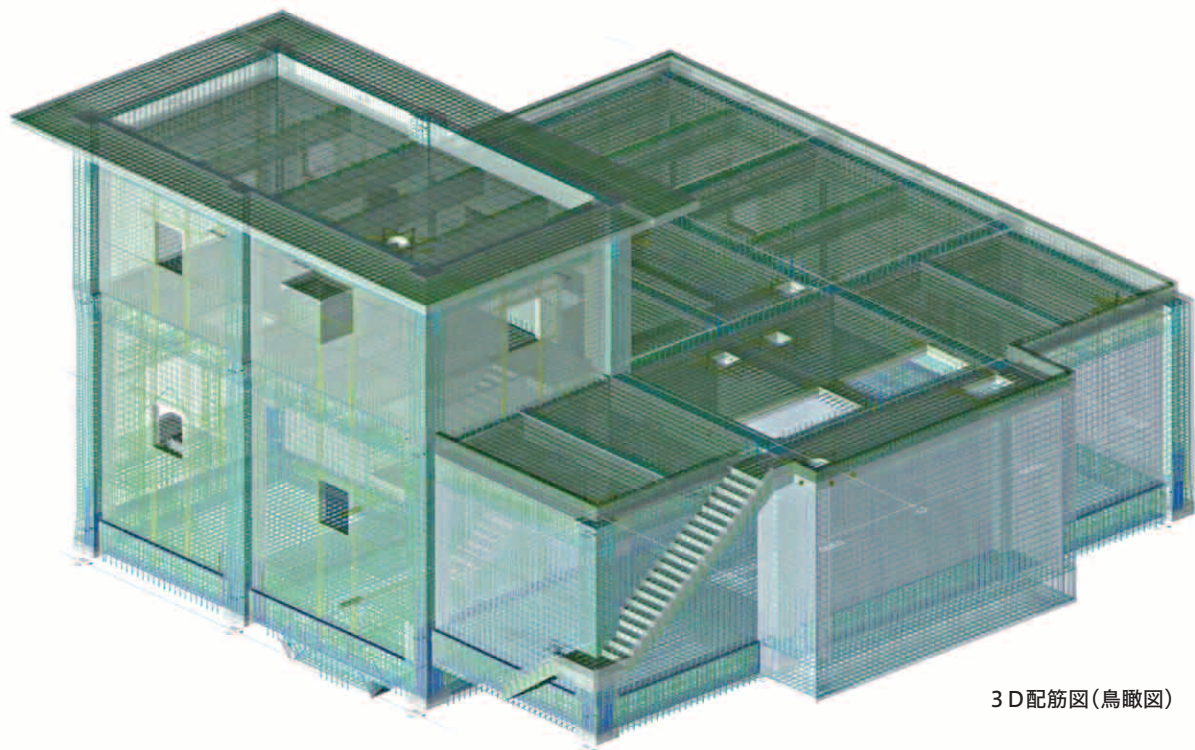
## 1 概要

国土交通省では、CIM(Construction Information Modeling)の導入が進められており、設計・積算・施工・維持管理の各段階において、構造物の3次元モデルを活用して作業の効率化・高度化を目指した取り組みが行われています。

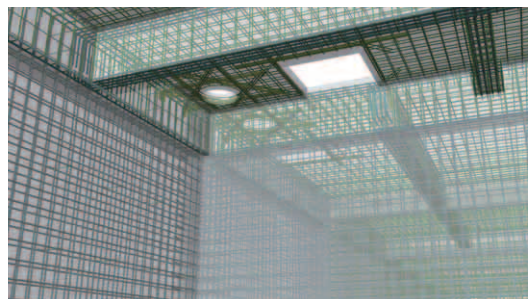
3次元配筋システムの表現力と機能を設計・施工段階で活用したいと考え、研究・情報収集・オペレーターの育成を進めています。

## 2 配筋図の作成

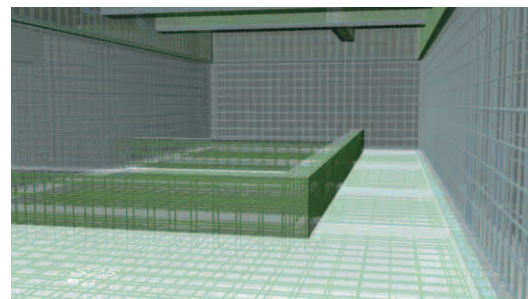
3次元モデルを作成し、見たい角度から躯体ならびに配筋を確認することができます。また、ウォークスルー機能を用いて、内部を歩いているような視点で構造物を見ることや、任意の断面を切断し、2次元の配筋図を作成することも可能です。



3D配筋図(鳥瞰図)



ウォークスルー機能を用いた構造物の内観



## 3 数量計算書の作成

作成した3次元モデルを基にコンクリート躯体・型枠・鉄筋の数量を計算することができます。部材や階ごとに集計し、数量計算書としてまとめることができます。

1F-大梁		2F-大梁		3F-大梁		4F-大梁		5F-大梁		6F-大梁		7F-大梁		8F-大梁		9F-大梁		10F-大梁	
長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数	長さ	本数
10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100	10.000	100

コンクリート体積明細 (階/部位)		合計面積: 3,084.283m <sup>2</sup>		合計体積: 1,095.328m <sup>3</sup>			
階	面積	厚	体積	階	面積	厚	体積
1F	1,892.889	0.18	340.720	2F	1,191.394	0.18	214.451
2F	882.211	0.18	158.800	3F	1,191.394	0.18	214.451
3F	1,191.394	0.18	214.451	4F	1,191.394	0.18	214.451
4F	1,191.394	0.18	214.451	5F	1,191.394	0.18	214.451
5F	1,191.394	0.18	214.451	6F	1,191.394	0.18	214.451
6F	1,191.394	0.18	214.451	7F	1,191.394	0.18	214.451
7F	1,191.394	0.18	214.451	8F	1,191.394	0.18	214.451
8F	1,191.394	0.18	214.451	9F	1,191.394	0.18	214.451
9F	1,191.394	0.18	214.451	10F	1,191.394	0.18	214.451
合計	3,084.283	0.18	555.171	合計	3,084.283	0.18	555.171

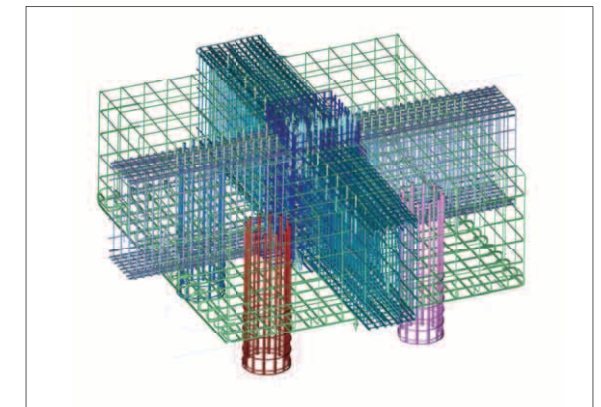
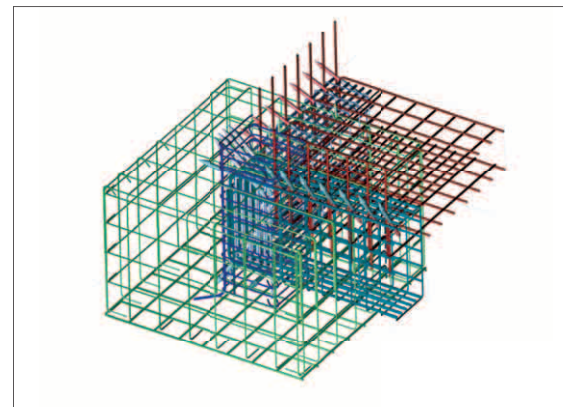
鉄筋重量 (階/部位)		合計重量: 164,125.510kg (164,125.510t)	
階	重量	階	重量
1F	10,000.000	2F	10,000.000
2F	10,000.000	3F	10,000.000
3F	10,000.000	4F	10,000.000
4F	10,000.000	5F	10,000.000
5F	10,000.000	6F	10,000.000
6F	10,000.000	7F	10,000.000
7F	10,000.000	8F	10,000.000
8F	10,000.000	9F	10,000.000
9F	10,000.000	10F	10,000.000
合計	164,125.510	合計	164,125.510

数量計算書出力例

使用ソフト:鉄之助ソリッド

## 4 配筋干渉チェック

2次元図面では見落としがちな鉄筋同士の干渉を見つけ出し、事前に対策を講じることができます。鉄筋が混み合う接合部等を抜き出して干渉チェックを行うことも可能です。



RC造柱梁接合部

使用ソフト:鉄之助ソリッド

使用ソフト:鉄之助ソリッド