

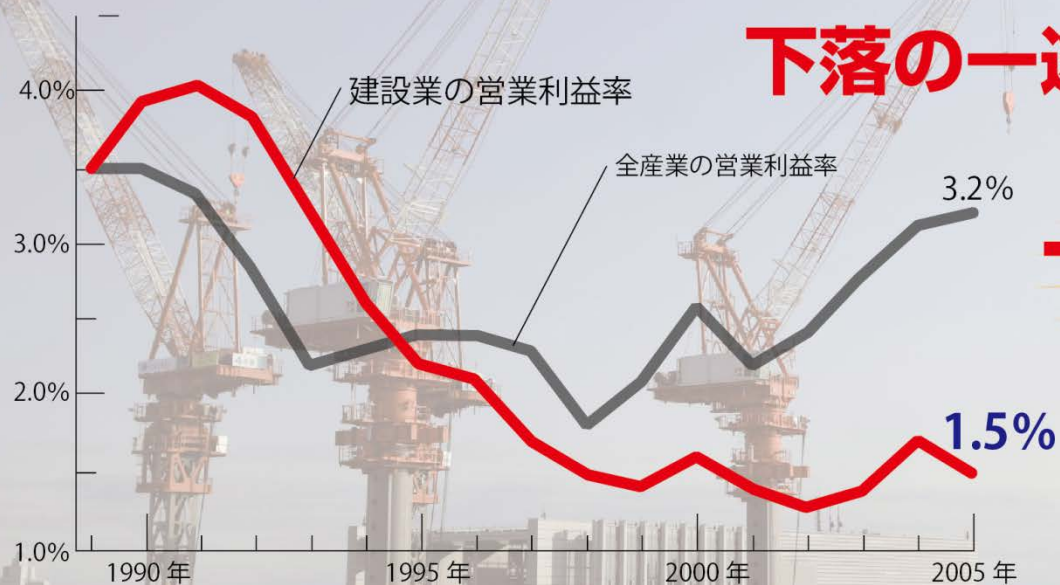
# ASPIC建築・不動産クラウドシンポジウム

日本初、建築×クラウド、BIM建築情報プラットフォーム  
『ArchiSymphony』

ペーパレススタジオジャパン株式会社 代表取締役 勝目 高行

# 建設業の利益率は下落の一途

建設業の利益率の推移



建設業の利益率は  
下落の一途、僅か 1.5%

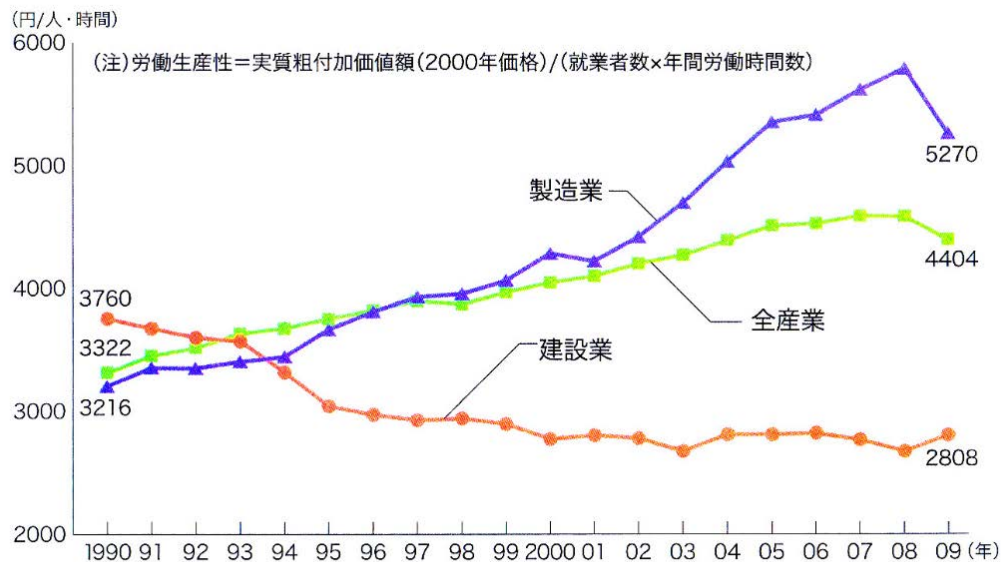
TPP の脅威

国際競争力の  
必要性

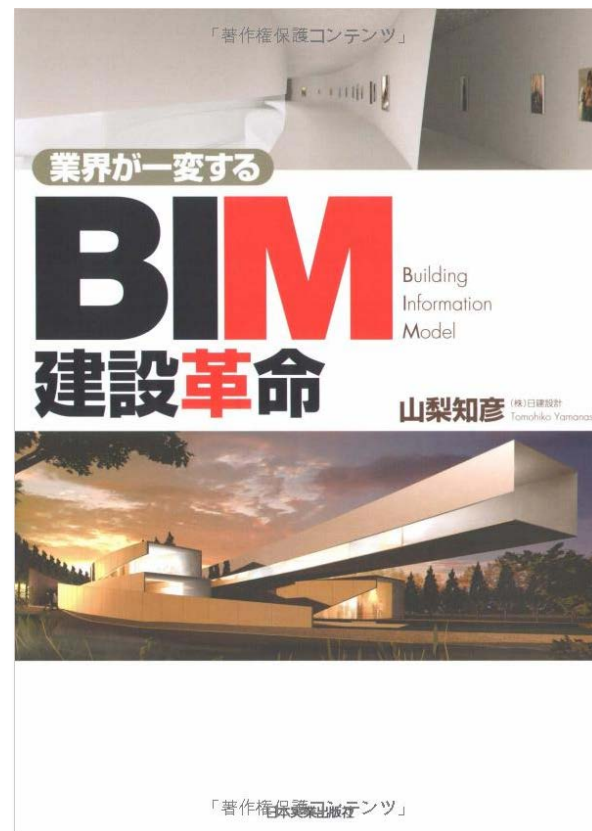
# 建設業の労働生産性は右肩下がり

- ▶ 建設業の労働生産性は他業種の約1/2  
→ 生産性向上には、総合的なIT(BIM)化が必須

図1-1 建設業の労働生産性は低水準で推移



90年代に製造業などの生産性が上昇したのとは対照的に、建設業の生産性は大幅に低下した。近年は建設業就業者数の減少もあり、横ばいで推移している。グラフは日本建設業連合会が、内閣府、総務省、厚生労働省の資料を基に作成した





**BIM(ビム)とは、Building Information Modeling  
建築生産プロセスのグローバルスタンダードに**

# BIM建設革命

BIM(Building Information Modeling)は、  
建設業界の総合的IT化

- ▶ BIMとは、三次元設計とネットワークを活用した、『次世代型建築生産プロセス』
- ▶ BIMは建設部材(パーツ)毎のデータ管理が可能。
- ▶ 世界各国で国家単位で普及が進んでいます。

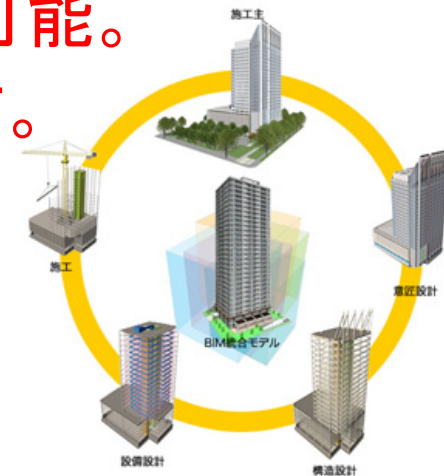
アメリカでは、建設プロジェクトの50%をBIMで遂行

ヨーロッパでは、建設プロジェクトの34%をBIMで遂行

アメリカ・イギリスでは、国家プロジェクトをBIM義務化

中国では国家5カ年戦略にBIMが盛り込まれる

シンガポールにおいてはBIMによる建築確認申請が実現



- ▶ **BIMの採用により、工期15%圧縮、コスト20%削減**

(HOK社統計データより)

# BIM世界の普及状況

## ■アメリカ

50%

## ■ヨーロッパ

34%

## ■アメリカ・イギリス

国家プロジェクト義務化

## ■中国国家5カ年計画

## ■シンガポール

建築確認申請実現

## ■オーストラリア

産学官共同ロードマップ

日本においては  
建設プロジェクトの  
僅か1%程度

# BIM普及、遅れの原因

日本の建設業は  
ガラパゴス進化中

## ▶ リーダーシップ不足により、足並みの揃わない建設業界

国家・ゼネコン・ハウスメーカー

組織設計事務所・建材メーカー・設備メーカー

## ▶ 人材不足(マネジャークラスの人材が皆無)

高等教育機関(大学等)でBIMを教えている機関は、  
ごく僅か。※全国で数校程度

BIMの運用には**建築プロジェクトマネジメント**の概念が  
重要であるが、日本の建築教育では現状、教えていない。

## ▶ 情報公開に対して抵抗のある建設業界

BIMの最大のメリットは情報の見える化による、  
ステークホルダー利益の最大化(コスト・問題点・工期)  
ブラックボックス化された日本の建設業界は  
情報公開に対して嫌悪感がある



**工期15%圧縮  
コスト20%削減**

その生産性の違いは、  
『SL』と『新幹線』によく例えられる。  
普及の遅れは深刻。

**従来の2DCAD**

**BIM**



# 2012年5月30日、建設通信新聞 ようやく日本もBIM本格普及へ

(1) 第2部 2012年(平成24年)5月30日(水曜日)

建設通信新聞

(第三種郵便物認可)

建設通信新聞

第三部  
発行所 日本建設通信新聞社  
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1  
電話 03-5569-4711

## 日本流BIMに挑む

BIM (ビルディング・インフォメーション・モデリング) が、日本の建築生産を席卷している。この流れは、ゼネコンや組織設計事務所など大手企業から派生し、施主を巻き込みながら急速に中小規模の企業にまで広がり始めた。建築プロジェクトの企画、設計、施工、維持管理に至るまで一貫した3次元モデルデータの連携効果は、建築生産システムに何をもたらすか。各フェーズで「日本流BIM」に挑むキーマン21人が描く5年先の未来を追った。

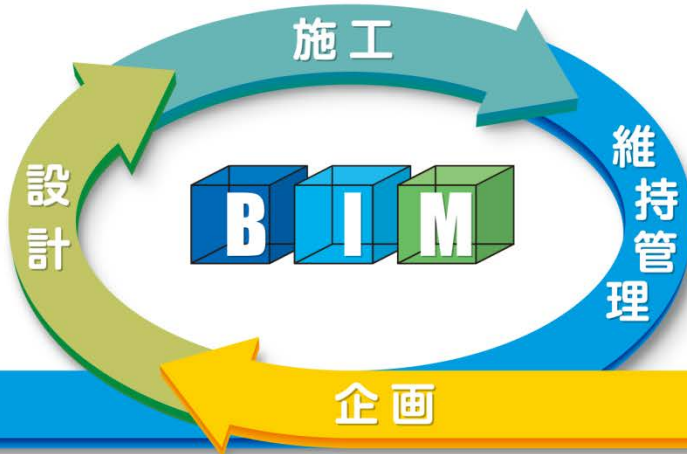
### 建設ビジネスが変わる



「BIM元年」とされる2009年、3年でBIMの存在感が現れて予想し、的中した。今後2、3年は、普及・普及期、5年後はBIMにより本当の世の中が変わり、建設ビジネス全体を変えてきた。だが、自動車業界のように「川上の人が変わり、川下の人を変えて」、全体の生産性を高める」という理想像は、建設業のマーケットには認められない。

山梨 知彦氏  
日建設計執行役員設計担当  
シバール・デジタルデザイン室長

## 建築生産の未来を追う



キーマン21人の描く5年後

もしれない。設計事務所は高品質な設計、ゼネコンは生産設計といった単独BIMを使ったプロジェクトを見つけた上で、クライアント、設計者、施工者が三位一体でつながっていくのではないかと。一般的に、環境インフラ、設計の視点で建物を考える時代になり、設計事務所やゼネコンのビジネスもそれに合ったものになることを恐るべきではない。BIMはそのキーになる。この1、2年でクライアント、サブコン、メーカーも変化を起すだろう。オフィスビルのような、建設Iに対して、ランニングが4とされる。高度なテクノロジーやデジタルによる数値管理、BIMを方

「エネルギー、FM、人を管理」

「個人事務所としても、BIMはビジネスチャンスにはなかなかならぬ。自分がBIMを使い始めたのは、作図時間の短縮など個人レベルの生産性が上がり、品質向上にもつながるからだ。インターネットなどのインフラがBIMに即したものでなければ、コンピュータで大きな設計できることさえも、見えないように、遠隔地でもコラボレーションしやすくなっている。」

「BIMはあくまでモデルであり、シミュレーションが真実とは限らないことを忘れてはならない。また、BIMの情報には業的なもの、訪れた人の感動など身性を含めて真の建築情報といえる。フリーハンドの職能も必要だが、建築家は、少しでもいいものをつくりたいという気持ちで、環境にインパクトを及ぼすために快適な生活を与える建築をつくる使命を持っている。自身も、BIMによって能力と直感を駆使し、少しでもその役に立つ社会的な建築をつくりたい。」

# 日本のBIMキーマン21人

日建設計執行役員設計担当  
プリンシパル・デジタルデザイン室長  
山梨 知彦氏

日本郵政不動産部門  
不動産企画部部長  
似内 志朗氏

フジタ設計エンジニアリング  
センター計画設計部長  
檜貝 直哉氏

フジタ技術センター先端  
システム開発部主任研究員  
小田 博志氏

ビム・アーキテクツ代表  
山際 東氏

ペーパーレススタジオジャパン社長  
勝目 高行氏

山設計工房代表取締役副所長  
照沼 博志氏  
井上 直樹氏

安井建築設計事務所執行役員  
東京事務所副所長設計部長  
村松 弘治氏

ジオプラン取締役技術統括部長  
近藤 修氏

建築研究所主任研究員  
武藤 正樹氏

竹中工務店東京本店設計部  
プロダクト部門設計担当課長  
森 元一氏

清水建設建築事業本部東京支店生産  
総合センター情報化施工図グループ長  
室井 一夫氏

丸秀工機専務  
関 元喜氏

日積サーベイ社長  
生島 宣幸氏

鹿島建築管理本部  
建築技術部担当部長  
矢島 和美氏

プロモテック社長  
栗原 薫氏

竹中工務店東京本店設計部  
プロダクト部門  
設計担当課長  
森 元一氏

GSA取締役  
遠藤 啓一氏

国土交通省官庁営繕部  
整備課施設評価室長  
吉野 裕宏氏

シェルパ社長  
高松 稔一氏

# 日本のBIMキーマン21人の一人として

## 生産プロセス全体を支援

ペーパーレススタジオ  
ジャパン社長

### 勝目 高行氏

「顧客とコミュニケーションしながら設計していくスタイルを確立したい」と話すのは、ペーパーレススタジオジャパンの勝目高行社長。同社は、BIMによる建築生産プロセスをクラウドを通して支援するサービス『アーキシンフォニー 第1弾』を開始する。

設計者は、クラウド上のカタログとBIMモデルを見て、什器備品のパーツを配置しながら設計を進めると、入力したものがリアルタイムに積算データとしてモバイル端末に表示されるしくみだ—写真。

### 対話型の設計実現



このサービスを足がかりに、今後3年で、設計から施工、FMまでを一元管理していく「建築情報プラットフォーム」の構築を目指す。「一緒にものづくりをする環境を構築しないと、IPD（インテグレートッド・プロジェクト・デリバリー）は実現しない」

BIMに取り込むパーツデータは、まず設計用、続いて積算用、発注用と精度を高めて、最終的には製造用として工場にわたすまでのデータを一元管理していく。

施工段階では、パーツごとに「いつ生産され、どこの港にいて、いつまでに搬入できるか」といった物流のコントロールを実現し、現場のストレスをなくしたい。

維持管理段階では、建物の資産価値を低下させないための投資計画などを提案する。

日本型のBIMは「ボトムアップで、ツールもフォーマットもモデリング方法もバラバラになっている」ため、トップダウンの米国などより普及が遅い。そこで、アーキシンフォニーによって、使われながら機能を追加・改善していく「ミドルアップのフォーマットを提供する」ことで、日本のBIMを支援する考えだ。

## 日本のBIM普及に一役を担いたい

# 2012年5月30日 日本初、建築×クラウド、BIM建築情報プラットフォーム 『ArchiSymphony』リリース！

設計事務所・設計部

専用プラグインにより、クラウド上の商品データをドラッグ＆ドロップにて設計データに取込める。設計業務の大幅な省力化。

積算・調達・施工管理

製造スケジュール等が連携しているものは、マークアップされるなどBIMツール上でプロジェクトの進捗状況等がフィードバックされます。

クラウドサービスを通じて、メーカー・代理店へ見積依頼を一元通知。積算・調達業務の省力化。各種スケジュールがリアルタイムに把握可能。施工管理業務の効率化。

## ArchiSymphony

※商標登録出願中

ポータルサイト

建築プロジェクトに関わるすべての人へ

**SPIRAL × Redmine × SUBVERSION**  
(BIMパーツ商品データ) (プロジェクト管理オープンソース) (データ管理オープンソース)  
**BIM 建築プロジェクト管理クラウドサービス**

全プロジェクトデータ

BIM データベース / 更新履歴 / 積算データ / 施工・輸送・入荷スケジュール / メンテナンス情報

プロジェクトマネージャー

タスク管理はモバイル端末からも可能

BIM 入力された数万点に及ぶ建築オブジェクトが階層構造を維持したまま、Redmine のチケットという単位に細分化され、スケジュール管理、コスト管理が行われる。人的リソース・施工スケジュール等も同時に管理される。

メーカー

AR電子カタログ

ARビューワー連動の電子材カタログ機能提供。リアルタイムな見積・発注依頼処理。各部材の設計更新履歴提供。商品製造スケジュール・納品スケジュール入力機能。

オーナー

設計時の更新履歴から、竣工後のメンテナンス情報までクラウドデータベースで管理。ARビューワー連動の建築オブジェクト管理機能。

# BIMを普及させるために

日本初  
建築情報  
プラットフォーム

## ▶ 足並みを揃えるための弊社の取組み

バラバラのフォーマットを統一(パラメータ・モデリング)、  
BIMパーツデータを標準フォーマット化  
クラウドより無償配布『ArchiSymphony』2012/5/30 リリース

## ▶ 人材育成への弊社の取組み

厚生労働省成長分野人材育成支援事業奨励金を活用した  
全国BIMセミナーを9月より実施

対象:ゼネコン・建設会社・設計事務所・建材メーカー・設備メーカー

## ▶ 情報公開に向けての各業界団体の動き

### ■国土交通省:

適正な競争環境実現にむけて

『建設業の再生と発展のための方策2012』発表

### ■日本建築家協会:

『BIMガイドライン』を発表

コストの開示必須と明記 BIMによる建設コストの見える化を推奨

### ■日本建設業連合会:

BIM専門部会を設け、BIMの標準フォーマット化に向けて活動中



建設通信新聞

2012年06月04日 003面 01版 No. 01

**本日は、**

**ご清聴ありがとうございました。**

**[2012.9.4]**

**<お問い合わせ>**

**ペーパーレススタジオジャパン株式会社**

**[東京] 〒107-0052東京都港区赤坂 2-9-11オリックス赤坂2丁目ビル**

**[大阪] 〒541-0046大阪府中央区平野町3-2-13平野中央ビル5F**

**[本社] 〒810-0001福岡県福岡市中央区天神 1-9-17福岡天神フコク生命ビル10F**

**Phone 03-5575-6643(東京)/092-725-8826(本社)**

**Fax 03-4578-0394(全支店共通)**

**Mail [info@paper-less-studio.com](mailto:info@paper-less-studio.com)**

