

**HITACHI**  
Inspire the Next

# スマートファクトリー コンサルティング

Smart Factory Consulting



# Smart Factory高度化をコンサルティング

Smart Factoryは、DX※の具現化された「カタチ」の一つです。働き方を可視化し、データベース化したものにAIやIoTを融合することで徹底した効率化を追求しています。そのSmart Factoryを更に高度化するために、一つの指標としてGlobal Lighthouse Factory※があげられます。Smart Factoryを更に高度化（Smart Factory 2nd.）し、深化することでグローバルな評価基準であるGlobal Lighthouse Factoryに到達することをターゲットに日立建設設計は、Smart Factoryコンサルティング サポートを行います。



※DX：デジタルトランスフォーメーションとは  
企業が、ビッグデータを基にAIやIoTを始めとするデジタル技術を活用し、業務プロセスを改善して  
いくだけでなく、製品やサービス、ビジネスモデルそのものを変革するとともに、組織、企業文化、  
風土をも改革することで、競争上の優位性を確立すること

Smart  
Factory  
2nd.

環境

- ✓環境負荷低減（CO2低減）
- Carbon Neutral
- ZEB
- BCP
- 環境対応素材による設計

人

- ✓ウェルネス→CASBEEウェルネス評価認証
- ✓モチベーション→健康経営

Smart  
Factory  
1st.

生産

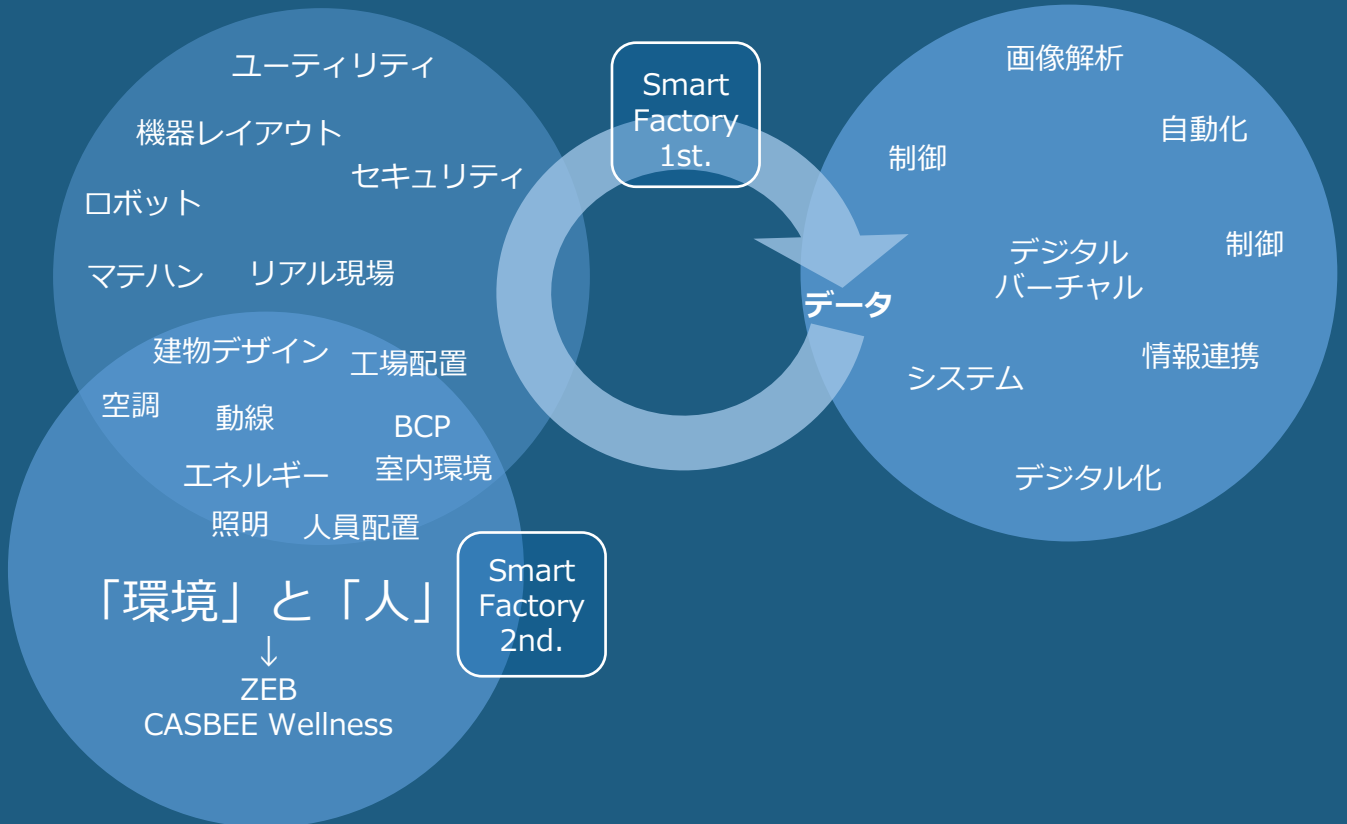
- ✓自動化・無人化→ロボット活用
- ✓デジタル化→AI活用
- ✓効率化（利益の最大化）
- ✓つなげる（機器-建物-人）→デザイン
- ✓見える化（技術・流れ）→データ化

※Global Lighthouse Factory:グローバルライトハウス ファクトリーは  
世界経済フォーラム（WEF：World Economic Forum）が  
製造業のロールモデル（灯台）となる工場として認定した工場

※日本国内では、日立製作所の大みか事業所（茨城県 日立市）  
GEヘルスケア・ジャパンの日野工場（東京都日野市）の2工場が選出  
2022年時点で132工場が認定されている（欧米現地工場が大半を占める）

# Smart factoryを高度化する 「環境と人」に対するコンサルティングサポート

下記に示すSmart Factoryの概念図が示すように、働き方を可視化し、データベースを基にAI・IoTによる自動化で効率化をSmart Factory 1st. とすると、「環境」と「人」に関する高度化は、Smart Factory 2nd. と言えます。



日立建設設計は、Smart Factoryの高度化に向けて、環境設計/ZEB/CASBEE Wellnessに関するコンサルティングサポートを行います。





# Smart factoryを高度化する 「環境と人」に対するコンサルティングサポート

当社は省エネ・創エネ両方からのアプローチとデザインでZEBの実現を支援いたします。性能の高い設備の採用だけでなく、配置や間取りなどの建物形状から環境に配慮した計画をできることが設計事務所である当社の強みです。

省エネ（パッシブデザイン）

省エネ（アクティブデザイン）

創エネ デザイン



## 環境負荷の低い形や仕様を計画

- 環境負荷の低い建物配置やコア計画
- 凹凸の少ないシンプルな形状
- 開口部を制御したデザイン
- 屋根、外壁の高気密、高断熱化
- 庇やルーバー等による日射制御
- 開口部への高断熱サッシ、高性能ガラスの採用
- 自然換気、通風、採光による設備エネルギーの削減

## 用途に適したシステムを提案

- 高効率の設備機器採用（照明、空調、換気等）
- 全熱交換器とCO2センサーによる外気取込制御
- タスクアンビエント照明・空調による消費電力削減
- 大空間における居住域空調（置換空調）の採用
- 自動制御による使用エネルギー低減
- 地域特性に合わせた熱源転換（灯油から電気など）

## 自然エネルギーの活用を推進

- 太陽光発電
- 風力発電



当社は一般社団法人環境共創イニシアチブが公募する**ZEBプランナー**に登録されています。ZEB実現に向けた設計やコンサルティング及び申請書類作成、並びに省エネ計算の実務的支援などZEBの普及に向けた取り組みを推進します。

※ZEB補助事業（経済産業省事業、環境省事業など）に申請する際、ZEBプランナーの関与が必要になります。

## Carbon NeutralとESG経営

SDGsの重要な課題であるCarbon Neutralの実現。

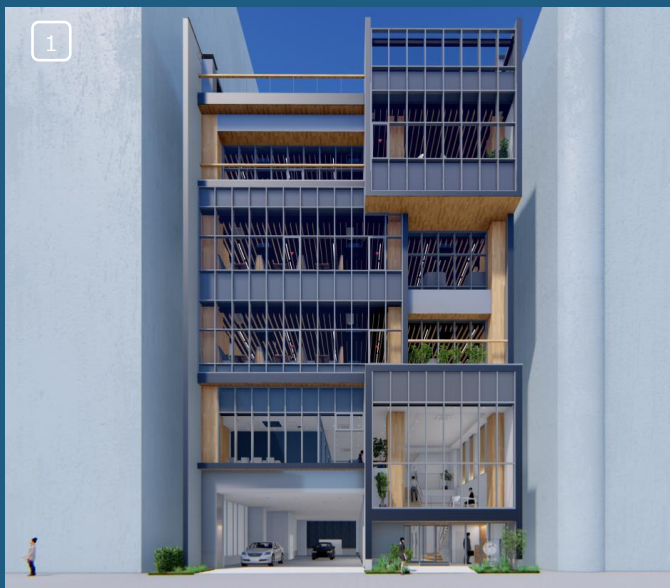
投資家の意識は、“環境/Environment”、“社会/Social”、“ガバナンス/Governance”という3要素を重要視した、ESG投資に集まっています。現在では、ESG経営は、企業の社会的責任を示すだけのものではなく、企業価値を高め、大きな利益をもたらす経営ファクターと言えます。

日立建設設計は、環境のみならず「人」の健康や快適性の評価を合わせたCASBEE WELLNESS認証におけるコンサルティングサポートでもお客様をサポートします。

個別の建築物	評価範囲対象	日本での認証証明
	エネルギー性能	BELS eマーク
	総合的な環境性能	CASBEE DBJ Green Building認証
	+健康・快適性	CASBEE WELLNESS Office
	不動産会社/ファンド	GRESB

# ZEB化設計実績

ESG投資やSDGs等の社会要請から、ZEBや木質化といった環境配慮型建築の提案や設計を実施



- ① 木質化環境配慮オフィス
  - ・ ZEB Ready性能に加え、躯体の木質化まで環境配慮した先進的環境配慮オフィスを設計中
  - ・ 大阪府、延2,750㎡、5階建、S造+木質化
- ② ガラス張り環境配慮オフィス
  - ・ Low-E複層ガラス等により、ZEB Ready相当の省エネ性能を実装する自社ビルを建設中
  - ・ 東京都、延1,011㎡、4階建、RC造
- ③ ウェルネス対応エコファクトリー
  - ・ 環境配慮により従業員がストレスなく働ける職場を実現する工場を設計中
  - ・ 栃木県、延8,726㎡、3階建、S造
- ④ 省エネ技術導入工場
  - ・ 地中熱利用やシミュレーション等による省エネ技術を採用した工場を設計中
  - ・ 静岡県、延18,126㎡、2階建、S造
- ⑤ ZEB Ready化改修
  - ・ 改修工事により消費エネルギーを53%削減しZEB Ready取得（23年2月）した銀行支店
  - ・ 北海道、延873㎡、2階建、RC造



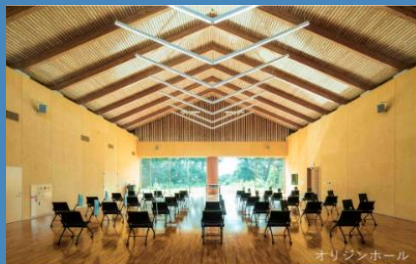
## 木質化環境配慮設計の事例

日立建機  
土浦工場・事務管理棟



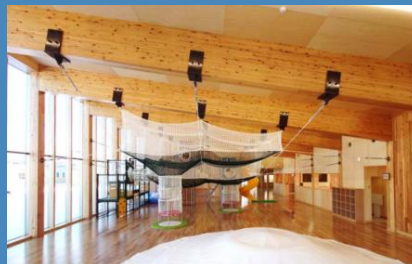
所在地：茨城県土浦市  
用途：事務所  
概略面積：5,500㎡  
規模構造：地上2階建て・木造  
2021年ウッドデザイン賞受賞  
第4回COFI木造建築アワード入賞

日立製作所  
オリジンパーク



所在地：茨城県日立市  
用途：企業ミュージアム（創業記念館）  
概略面積：4,600㎡  
規模構造：地上2階建/鉄筋コンクリート  
+鉄骨+木造の混構造を採用  
第36回茨城県建築文化賞受賞

福島県浪江町  
地域交流施設（4棟/分棟）



所在地：福島県並木町  
用途：公共施設  
概略面積：4,500㎡（4棟合計）  
規模構造：地上1階および2階・木造  
その他：木構造の見本市  
：各棟を様々な木工法で建設

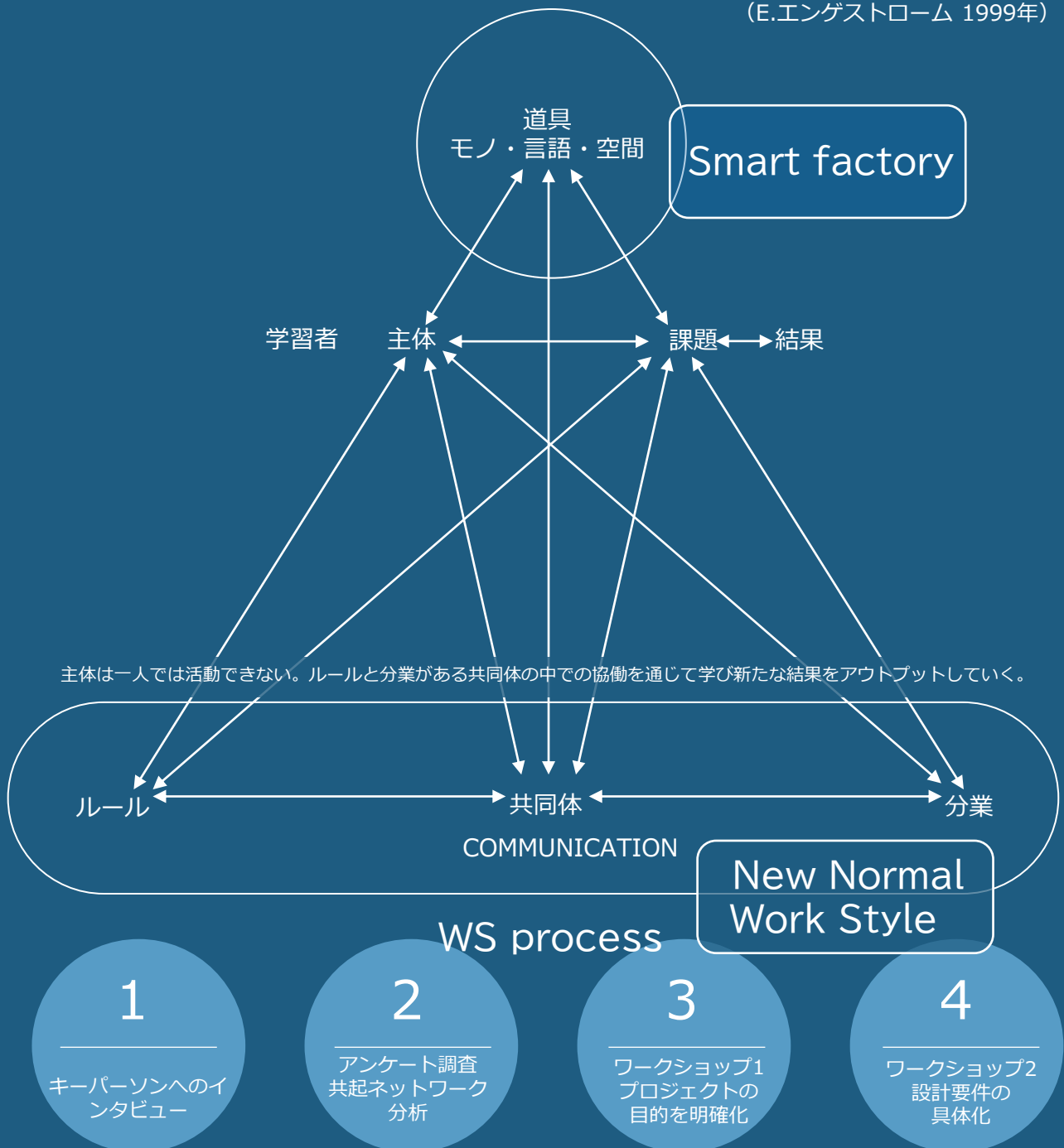
# Smart factoryを高度化する Original Workshopによるコミュニケーションコンサル

効果を促進するために、組織的な境界線を横断し、新しい活動を創造します。コミュニケーションを活性化し、組織の事業活動をより創造的なものとするために、空間を活用して創り出されるコミュニケーション「活動（運用）」に主眼を置きワークショップコンサルティングによってニューノーマルワークスタイルの在り方を明確化します。

## 拡張的コミュニケーションモデル図

モノや言語・空間などが道具として主体を刺激し、そして新たなコンセプト（＝言語）やモノを生み出すことが新たな結果（アウトプット）となっていく。

「人間の発達とは、新しい社会活動システムの真の生産にほかならない」  
(E.エンゲストローム 1999年)



**HITACHI**  
Inspire the Next