

中小規模製造業者の製造分野における

DX 推進ガイド活用

用語集

Glossary

143 個の用語と略語を掲載

独立行政法人情報処理推進機構

用語一覧

内容

用語一覧	2
1. 用語	9
[あ]	9
アジャイル agile	9
アジャイルガバナンス agile governance	9
アジリティ agility	9
アライアンス alliance.....	9
[い]	9
イーサキャット EtherCAT.....	9
イーサネット ethernet.....	9
イノベーション innovation.....	9
インダストリー4.0 Industry 4.0.....	9
[う]	10
運用技術 operation technology.....	10
[え]	10
エコシステム ecosystem.....	10
ST 変換(えすていへんかん) standard time conversion.....	10
NC マシン(えぬしーましん) NC machine	10
エビデンス evidence.....	10
[お]	10
オープンイノベーション open innovation	10
オントロジー ontology.....	10
[か]	11
カニバリゼーション/カニバリ cannibalization.....	11
ガバナンスイノベーション governance innovation.....	11
カーボンニュートラル carbon neutral.....	11
[き]	11
共創 co-creation.....	11

競争領域 competitive area.....	11
協調領域 cooperation area	11
共特化 co-specialization.....	11
[け]	12
ケイパビリティ capability.....	12
[こ]	12
工程表 bill of process.....	12
コミットメント commitment.....	12
コモディティ化 commoditization	12
コンピテンシー competency.....	12
[さ]	12
サイバーフィジカルシステム cyber-physical systems	12
サブスクリプション/サブスク subscription	13
サプライチェーン supply chain.....	13
[し]	13
事業継続計画 Business Continuity Planning.....	13
持続可能な開発目標 Sustainable Development Goals.....	13
ジャストインタイム Just In Time.....	13
[す]	13
スタートアップ企業 startup company	13
スマート smart.....	13
スマート工場 smart factory	13
スマートサービス smart service.....	14
スマートファクトリー smart factory	14
スマートプロダクト smart product.....	14
スマートマニュファクチャリング smart manufacturing.....	14
[せ]	14
制御盤 control panel.....	14
セマンティックス semantics.....	14
[そ]	14
相互運用性 interoperability	14
[て]	14

ディスラプション disruption	14
ティール組織 Teal organization.....	15
出口戦略/計画 exit plan	15
デジタイゼーション digitization.....	15
デジタルライゼーション digitalization	15
デジタルガバナンスコード digital governance code.....	15
デジタル製造エコシステム digital manufacturing ecosystem	15
デジタルトランスフォーメーション Digital Transformation	15
データ主権 data sovereignty	15
データファブリック data fabric.....	16
デリバリー delivery.....	16
[に]	16
ニューノーマル new normal	16
[の]	16
ノーコード開発 no-code development.....	16
[は]	16
バリューアップ value up	16
[ひ]	16
標準時間 standard time.....	16
[ふ]	16
フィールドシステム FIELD system.....	16
部品表 bill of materials.....	17
ブルーオーシャン戦略 blue ocean strategy	17
ブレイクスルー breakthrough	17
プレコンペティティブ pre-competitive	17
[ま]	17
マインドセット mindset	17
マシニングセンター machining center	17
マスカスタマイゼーション mass customization	17
マテリアルハンドリング material handling.....	17
[も]	17
モノのインターネット Internet of Things	17

[ゆ]	18
ユニコーン企業 unicorn company	18
[ら]	18
ラン・ザ・ビジネス run the business	18
[り]	18
リーンソフトウェア開発 lean software development	18
リーンスタートアップ lean startup	18
[れ]	18
レガシー legacy	18
レジリエンス resilience	18
レッドオーシャン red ocean	18
[ろ]	19
ローコード開発 low-code development	19
ロジスティックス logistics	19
[5]	19
5G 5 generation	19
5S 5S	19
[G]	19
GAIA-X GAIA-X	19
[S]	19
Society5.0 Society5.0	19
2. 略語	20
[A]	20
AAS Asset Administration Shell	20
AD Analog/Digital	20
AGV Automatic Guided Vehicle	20
AI Artificial Intelligence	20
[B]	20
BCP Business Continuity Planning	20
BOM Bill Of Materials	20
BOP Bill Of Process	20
[C]	20

CAD Computer-Aided Design	20
CAE Computer-Aided Engineering	20
CAM Computer-Aided Manufacturing	21
CD Committee Draft.....	21
CIOF Connected Industries Open Framework	21
CPS Cyber-Physical System	21
[D]	21
DB DataBase	21
DFFT Data Free Flow with Trust	21
DSA Data Society Alliance.....	21
DT Digital Twin.....	21
DX Digital Transformation	21
[E]	21
EDI Electronic Data Interchange	21
ERP Enterprise Resources Planning.....	22
EtherCAT Ethernet for Control Automation Technology	22
[F]	22
FA Factory Automation	22
FIELD FANUC Intelligent Edge Link and Drive.....	22
[G]	22
GAFA Google, Amazon, Facebook, Apple	22
GW GateWay	22
[I].....	22
IEC International Electrotechnical Commission.....	22
IoT Internet of Things	22
IPA Information-technology Promotion Agency.....	22
ISO International Organization for Standard.....	23
ITCA IT Coordinators Association	23
IVI Industrial Value chain Initiative.....	23
IVRA IVI Reference Architecture	23
[J]	23
JIT Just In Time.....	23

[K].....	23
KPI Key Performance Indicator	23
[M]	23
MC Machining Center	23
MES Manufacturing Execution System.....	23
MOM Manufacturing Operations Management	23
[N]	24
NC Numeral Control	24
[O]	24
OI Open Innovation.....	24
OLE Object Linking and Embedding	24
OPC Open Platform Communications.....	24
OPC OLE for Process Control	24
OPC-UA OPC-Unified Architecture	24
OT Operation Technology.....	24
[P].....	24
PF Platform	24
PG Program	24
PLC Programmable Logic Controller.....	25
PLM Product Lifecycle Management.....	25
[Q]	25
QMS Quality Management System	25
[R].....	25
RAMI Reference Architectural Model Industrie.....	25
RRI Robot Revolution and Industrial IoT Initiative.....	25
[S].....	25
SCADA Supervisory Control And Data Acquisition.....	25
SCM Supply Chain Management.....	25
SDGs Sustainable Development Goals.....	25
SE Systems Engineering.....	25
SMB Small and Medium Business	26
SOA Service-Oriented Architecture	26

SoS System of Systems.....	26
ST Standard Time.....	26
[T].....	26
TC Technical Committees.....	26
[V].....	26
VUCA Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity.....	26
[W]	26
Wi-Fi Wireless Fidelity.....	26

1. 用語

[あ]

アジャイル agile

俊敏。ソフトウェア開発ではユーザの変化する要求に対応するために、機能を中心とした小さな開発サイクルを回す開発。

アジャイルガバナンス agile governance

環境変化に応じてゴールを随時変更していくガバナンス（統治）モデル。

ビジネスでは企業が自分自身を管理するときに環境変化に応じてゴールを随時変更していくこと。

アジリティ agility

機敏性。環境変化に素早く対応すること。

アライアンス alliance

同盟。ビジネスでは複数の企業が連携する体制。

[い]

イーサキャット EtherCAT

自動制御システムのコントローラとデバイス間のリアルタイムネットワーク技術。

EtherCAT は Ethernet for Control Automation Technology の略語。

イーサネット ethernet

有線によるコンピュータネットワーク技術の一つで、現在の主流。

イノベーション innovation

新機軸。ビジネスでは新規技術による革新。

インダストリー4.0 Industry 4.0

第4次産業革命。ドイツで製造業の生産性向上を目的とした国家プロジェクト。

[う]

運用技術 operation technology

設備機器やシステムを運用するための技術。略語は OT。

製造分野では主に工場の生産設備や機械の運用管理をする技術を指す。

[え]

エコシステム ecosystem

生態系。ビジネスでは企業間のビジネス連携により共存していくシステム。

製造分野では多様な特徴を持つ各製造企業がそれぞれの強みを元に、製造部品や製造工程を分担し、さらに製造企画から製品販売、運用までを協力しながら企業活動を行うことで全体として得られる利益を享受するような製造分野エコシステムの例がある。

ST 変換(えすていーへんかん) standard time conversion

作業の観測時間（実績時間）を調整して作業の標準時間に変換すること。

NC マシン(えぬしーましん) NC machine

数値制御(NC: Numeral Control)で各種加工を行う機械。

エビデンス evidence

根拠、証拠、裏付け。

[お]

オープンイノベーション open innovation

他の組織が持つもの（オープン）を活用して、新機軸（[イノベーション](#)）を打ち立てること。

オントロジー ontology

存在論。情報科学では概念と概念間の関係の対。対象の意味(セマンティックス)を形式的に記述するときに使われる。

[か]

カニバリゼーション/カニバリ cannibalization

共食い。ビジネスでは自社の製品が自社の別の製品と売上を食い合うこと。

ガバナンスイノベーション governance innovation

ガバナンス(統治)モデルの新機軸。

ビジネスでは企業が自分自身を管理するモデルの新機軸のことで、その一つにアジャイルガバナンスがある。

カーボンニュートラル carbon neutral

炭素中立。温室効果ガスの排出量から吸収量と除去量を同じにすること。目的は地球温暖化を防止すること。

[き]

共創 co-creation

価値を共に創ること。

競争領域 competitive area

ビジネスでは価格や機能差などで競争する領域。主に実装部分が競争領域になる。

協調領域 cooperation area

ビジネスでは仕様などで協調する領域。共通仕様にすることで顧客価値を向上させる領域。製造分野では製造プラットフォームやそのインタフェースを共通にすることで、効率的に製造することができ、顧客価値を向上させる。

共特化 co-specialization

資源を結びつけて生まれる相互補完的な効果。

例えば製造業ではOT(運用技術)とIT(情報技術)の共特化による変革で新たなサービスが生まれている。

[け]

ケイパビリティ capability

能力。ビジネスでは企業の組織的能力や強み。

ダイナミック・ケイパビリティ dynamic capability は動的能力の意味であり、ビジネスでは変化する経営環境に合わせて素早く変革できる経営能力。デイヴィッド・J・ティースの提唱。

オーディナリー・ケイパビリティ ordinary capability は普通のことであり、ビジネスでは経営資源を効率的に利用して最大限の利益を得る能力。

[こ]

工程表 bill of process

製品の製造で部品単位の工程の流れ（プロセスフロー）を示した表で、部品表とともに用いられる。略称はBOP。

コミットメント commitment

委任。責任を伴う約束。

コモディティ化 commoditization

日用品化。ビジネスでは製品やサービスの技術進歩がなくなったため類似のものがあふれ、その価値が低下すること。

コンピテンシー competency

高業績者の行動特性。人材活用や評価で使われる。デビット・マクレランドらが提案。

[さ]

サイバーフィジカルシステム cyber-physical systems

実世界（フィジカル空間）におけるモノやヒト、コトのデータを収集し、コンピュータの仮想世界（サイバー空間）でデジタル技術を用いてデータを知識とし、それをフィジカル空間にフィードバックして価値を創出するループを繰り返すシステム。

サブスクリプション/サブスク subscription

寄付、予約金。ビジネスでは料金を支払うことで一定期間、製品やサービスを利用できるビジネスモデル。

サプライチェーン supply chain

原材料や部品の供給網。製造から配送、販売などに関わる全部を指す。

製造分野では製品の原材料や部品の供給から、製品の製造や加工、そして製品の配送から販売に至る一連の企業間連携によるネットワーク。

[し]

事業継続計画 Business Continuity Planning

企業が自然災害やシステム障害などの緊急事態に事業を継続するための計画。この計画では災害を最小限に抑え、早期復旧を図る。略語はBCP。

持続可能な開発目標 Sustainable Development Goals

国連が定めた2030年まで持続可能な世界を目指すための目標。略称はSDGs（発音はエスディーゼズ）。

ジャストインタイム Just In Time

必要なものを、必要なときに、必要な数だけ生産や供給すること。在庫を持つことなく生産できる。略語はJIT。

[す]

スタートアップ企業 startup company

新たなビジネスモデルで活動する会社。

スマート smart

賢い。ビジネスでは人工知能などの高度なデータ処理をしているという意味で使われる。

スマート工場 smart factory

生産設備をデジタル化し、ネットワーク上でデータをやりとりすることで効率化している

工場。

スマートサービス smart service

AI や IoT などのデジタル技術を使い、顧客に高い体験価値を与えるサービス。

スマートファクトリー smart factory

スマート工場と同義。

スマートプロダクト smart product

AI や IoT などのデジタル技術を使い、製品に自律動作など高付加価値を追加したもの。

スマートマニュファクチャリング smart manufacturing

製造工程をデジタル化し、ネットワーク上でデータをやりとりすることで効率的に製造すること。

[せ]

制御盤 control panel

機械設備を制御するための電気制御機器を入れた盤（機械の箱）。動力回路と制御回路から構成される。

セマンティックス semantics

意味論。文法では構文に対する意味として使われる。

[そ]

相互運用性 interoperability

複数のシステムが相互にデータやサービスの交換ができる能力。

[て]

ディスラプション disruption

破壊。ビジネスでは破壊的イノベーションの意味で使われることがある。

ティール組織 Teal organization

自律的に進化を続ける組織。2014年にフレデリック・ラルーが提唱。

出口戦略/計画 exit plan

投資から収益を得る戦略や計画。Exitプランやイグジットプランとも呼ばれる。

デジタイゼーション digitization

デジタル化。IT化と同義。

デジタルライゼーション digitalization

デジタル化して価値を創ること。

持つ権利

デジタルガバナンスコード digital governance code

デジタル技術による変革(DX)を踏まえた経営ビジョンや企業統治の行動規範(コード)。

デジタル製造エコシステム digital manufacturing ecosystem

デジタル技術を使って製造業の複数企業との間で形成するビジネスエコシステム(事業生態系)。サプライチェーンやエンジニアリングチェーンを含む統括的な企業間連携。エコシステムも参照。

デジタルトランスフォーメーション Digital Transformation

デジタル技術で対象を変革すること。元々は2004年にスウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授が、デジタル技術を浸透させることで、生活をより良いものに変革することと提唱している。ビジネスでは、企業がデジタル技術を利用して事業の業績や対象を変革し続けること。

略称はDX(TransformationのTransは交差するという意味で英語圏ではこれをXと略するためTでなくXとなった)。

データ主権 data sovereignty

データに関する蓄積や利用、展開などの権利を他の意志に支配されずに持つ権利。

データファブリック data fabric

データの処理をファブリック（織物）のようにオンプレミスとクラウドシステム上を交差させて行うシステムまたはそのサービス。

デリバリー delivery

配達、配送。ビジネスではシステムを導入（開発から運用まで）することを指す。

[に]

ニューノーマル new normal

新常态。社会に大きな変化が生じ、新しい生活様式になること。

[の]

ノーコード開発 no-code development

プログラムコードを書くことなくソフトウェア開発をすること。

プログラムのコード部品を組み合わせることで開発する。

[は]

バリューアップ value up

価値向上。ビジネスでは製品やサービスの価値を向上させること。

[ひ]

標準時間 standard time

ビジネスでは特定の作業に掛かる時間を標準化した時間。

[ふ]

フィールドシステム FIELD system

ファナックが開発する製造業向けIoTプラットフォーム。機械学習により故障予知が可能。

FIELD は FANUC Intelligent Edge Link and Drive の略語。

部品表 bill of materials

製品を構成する部品の一覧。略称は BOM。部品表は品目情報(Parts Number, PN)と構成管理情報(Part Structure, PS)からなる。

製造分野 DX ではこの部品表のデジタル化が施策となる。

ブルーオーシャン戦略 blue ocean strategy

ビジネスでは、ブルーオーシャンは競争のない理想的な未開拓市場のことであり、その市場を目指す戦略。ブルーオーシャンの対義語は[レッドオーシャン](#)。

ブレイクスルー breakthrough

進歩、前進。ビジネスでは画期的なできごとを指す。

プレコンペティティブ pre-competitive

競争前。競争前の段階や領域を指すときに使う。非競争であるが協調であるとは限らない。

これに対してポストコンペティティブ post-competitive は競争後や協調後を指す。

[ま]

マインドセット mindset

思考パターン。経験から構成される考え方の傾向性。

マシニングセンター machining center

自動工具交換機能を持つ NC マシン。NC マシンも参照。略称は MC。

マスカスタマイゼーション mass customization

デジタル技術により、個々のニーズに合う特注製品を安価に大量生産すること。

マテリアルハンドリング material handling

原材料や製品の仕掛品、完成品のすべての移動に関わる取り扱い。略称はマテハン。

[も]

モノのインターネット Internet of Things

センサーやアクチュエータなどのあらゆるものがインターネットに接続されていること。

略称は IoT。

[ゆ]

ユニコーン企業 unicorn company

評価額が 10 億ドル以上で設立 10 年以内の非上場のベンチャー企業。

[ら]

ラン・ザ・ビジネス run the business

既存ビジネスの維持や運営のこと。

[り]

リーンソフトウェア開発 lean software development

ソフトウェア開発プロセスから無駄の排除(リーン)を目指す開発手法。

リーンスタートアップ lean startup

無駄を排除(リーン)した最小限の製品やサービスで企業する方法。

[れ]

レガシー legacy

遺産。負の遺産の意味で使われることがある。

レジリエンス resilience

回復力。困難な状態から回復する強靱な力の意味で使われることが多い。

レッドオーシャン red ocean

ビジネスでは、血みどろな戦いをする(レッド)競争の激しい市場。レッドオーシャンの対義語は[ブルーオーシャン](#)。

[ろ]

ローコード開発 low-code development

最小限のプログラムコードを書くことでソフトウェア開発をすること。
既存のコード部品の組み合わせと作成した最小限のコードで開発する。

ロジスティックス logistics

物流。製品や材料などの生産物を消費者に運ぶこと。またそのためのシステム。
既存のコード部品の組み合わせと作成した最小限のコードで開発する。

[5]

5G 5 generation

第5世代。通信では第5世代移動通信システムを指す。第5世代移動通信システムでは前世代よりも高速で大容量、多数接続、低遅延、高信頼になっている。

5S 5S

Sから始まる整理、整頓、清掃、清潔、躰のこと。工場などでの取り組み。

[G]

GAIA-X GAIA-X

欧州統合データ基盤プロジェクト。読み方はガイア-エックス。

[S]

Society5.0 Society5.0

コンピュータ上の仮想空間（サイバー空間）と実世界（フィジカル空間）を融合させた社会で、経済発展と社会的な課題解決を行える人間中心の社会。

Society 1.0 の狩猟社会、2.0 の農耕社会、3.0 の工業社会、4.0 の情報社会に続く社会。

2. 略語

[A]

AAS Asset Administration Shell

アセット管理シェル

AD Analog/Digital

アナログ/デジタル

AGV Automatic Guided Vehicle

無人搬送車、自動搬送車

AI Artificial Intelligence

人工知能

[B]

BCP Business Continuity Planning

[事業継続計画](#)

BOM Bill Of Materials

[部品表](#)

BOP Bill Of Process

[工程表](#)

[C]

CAD Computer-Aided Design

コンピュータ支援設計

CAE Computer-Aided Engineering

コンピュータ支援エンジニアリング

CAM Computer-Aided Manufacturing
コンピュータ支援製造

CD Committee Draft
委員会原案

CIOF Connected Industries Open Framework
製造業オープン連携フレームワーク

CPS Cyber-Physical System
[サイバーフィジカルシステム](#)

[D]
DB DataBase
データベース

DFFT Data Free Flow with Trust
信頼性のある自由なデータ

DSA Data Society Alliance
一般社団法人データ社会推進協議会

DT Digital Twin
デジタルツイン

DX Digital Transformation
[デジタルトランスフォーメーション](#)

[E]
EDI Electronic Data Interchange
電子データ交換

ERP Enterprise Resources Planning

企業資源計画

EtherCAT Ethernet for Control Automation Technology

[イーサキャット](#)

[F]

FA Factory Automation

ファクトリーオートメーション

FIELD FANUC Intelligent Edge Link and Drive

[フィールドシステム](#)

[G]

GAFAs Google, Amazon, Facebook, Apple

米国のグーグル、アマゾン、フェイスブック、アップルの総称。発音はガーファ。

GW GateWay

ゲートウェイ

[I]

IEC International Electrotechnical Commission

国際電気標準会議

IoT Internet of Things

[モノのインターネット](#)

IPA Information-technology Promotion Agency

独立行政法人情報処理推進機構

ISO International Organization for Standard
国際標準化機構

ITCA IT Coordinators Association
IT コーディネータ協会

IVI Industrial Value chain Initiative
インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ

IVRA IVI Reference Architecture
IVI リファレンスアーキテクチャ

[J]

JIT Just In Time

[ジャストインタイム](#)

[K]

KPI Key Performance Indicator

重要業績評価指数

[M]

MC Machining Center

マシニングセンター

MES Manufacturing Execution System

製造実行システム

MOM Manufacturing Operations Management

製造オペレーション管理

[N]

NC Numeral Control

数値制御

[O]

OI Open Innovation

[オープンイノベーション](#)

OLE Object Linking and Embedding

オブジェクトのリンクと埋め込み

OPC Open Platform Communications

オープンプラットフォーム協議会

OPC OLE for Process Control

プロセス制御用 OLE

OPC-UA OPC-Unified Architecture

OPC 統一アーキテクチャ

OT Operation Technology

[運用技術](#)

[P]

PF Platform

プラットフォーム

PG Program

プログラム

PLC Programmable Logic Controller
プログラマブルロジックコントローラ

PLM Product Lifecycle Management
プロダクトライフサイクル管理

[Q]
QMS Quality Management System
品質マネジメントシステム

[R]
RAMI Reference Architectural Model Industrie
インダストリーリファレンスアーキテクチャモデル

RRI Robot Revolution and Industrial IoT Initiative
ロボット革命イニシアティブ協議会

[S]
SCADA Supervisory Control And Data Acquisition
監視制御とデータ取得(産業監視制御システム)、発音はスキャダ。

SCM Supply Chain Management
[サプライチェーン](#)管理

SDGs Sustainable Development Goals
[持続可能な開発目標](#)

SE Systems Engineering
システムズエンジニアリング
SE の略語として他には System Engineer (システムエンジニア)、 System Engineering (システム工学)、 Software Engineering (ソフトウェア工学)などがある。

SMB Small and Medium Business

中小企業

SOA Service-Oriented Architecture

サービス指向アーキテクチャ

SoS System of Systems

システム・オブ・システムズ

ST Standard Time

[標準時間](#)

[T]

TC Technical Committees

技術委員会

[V]

VUCA Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity

Volatility 変動性、Uncertainty 不確実性、Complexity 複雑性、Ambiguity 曖昧性。

未来の予測が困難な状況。発音はブーカ。

[W]

Wi-Fi Wireless Fidelity

Wi-Fi(ワイファイ)。無線ネットワーク技術のひとつで Wi-Fi の後に世代番号が付く。