

GRANIDT生産アドオンモジュール 設計オプション概要説明資料

2024年8月

株式会社システムインテグレータ
エンタープライズ開発部

はじめに

- GRANIDT生産アドオンモジュール（以下、生産ADM）は、「GRANDIT」とシームレスに連携可能な、いわゆる“個別生産方式”に対応したアドオンソリューションで、個別生産方式の特徴ともいえる五月雨方式の手配指図や、予実管理、個別原価計算まで生産管理に必要な機能領域をカバーしたソリューションを提供してまいりました。
- 昨今の生産現場におけるDX推進のニーズが高まる中、当社は早くから個別生産方式に対応した生産アドオンモジュールによる生産現場のDX推進を数多くご支援させていただいてまいりました。
- しかしながら、従来より個別生産方式の主要課題として挙げられる、“高頻度の設計変更への対応”、“大量かつ可変する構成部品への対応”、“煩雑化する調達業務や制作現場への的確な手配指図”に対する高次元のソリューションへの対応には、個社要件としてカスタマイズやアドオンを施す事例が少なくありませんでした。
- このような課題やニーズを強く望まれるユーザー様をターゲットに、この度、「GRANDIT生産管理アドオンモジュール 設計オプション」をご用意いたしました。
- GRANDIT生産アドオンモジュールとの組み合わせが生み出す高付加価値は、貴社の生産現場におけるDX推進を強力に支援いたします。

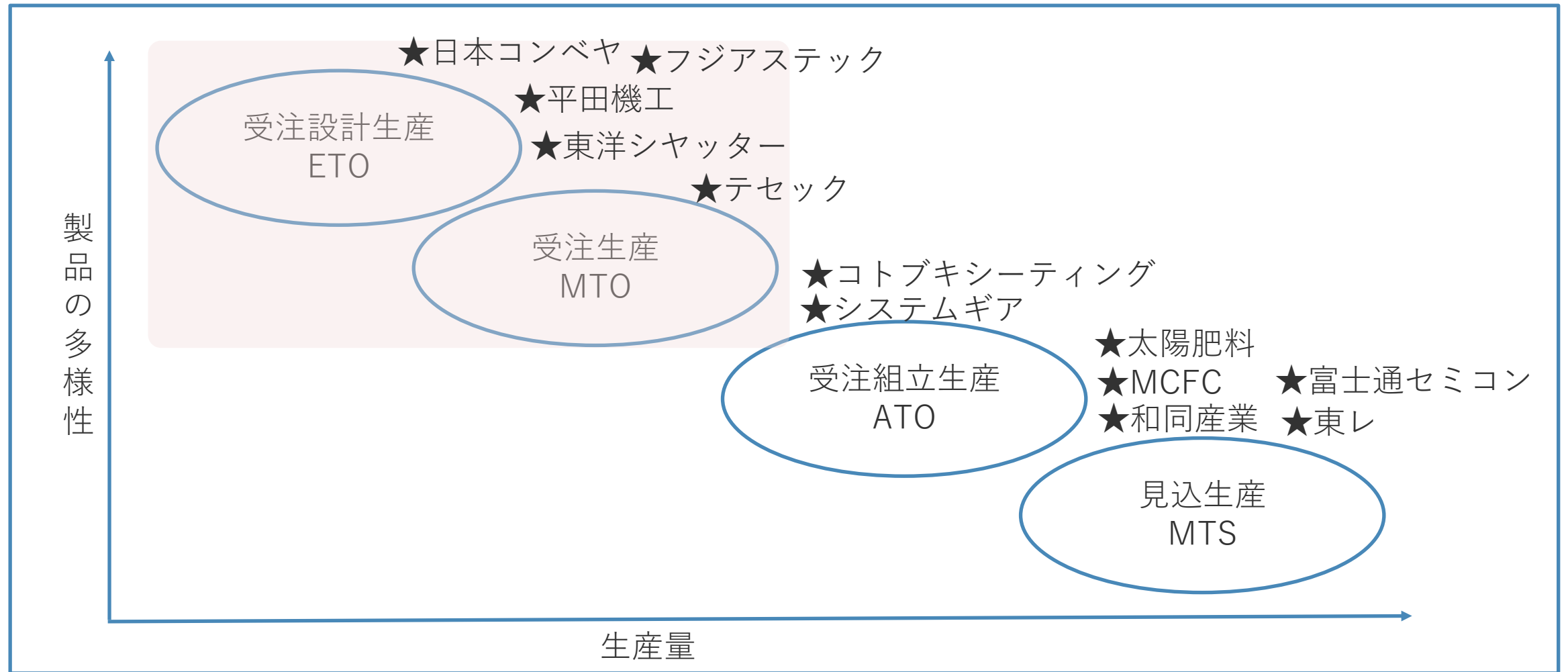
ターゲットユーザー

- 設計オプション（以下：設計OP）は、以下の生産方式で生産管理を行っているユーザーをターゲットとしています。
 - 受注設計生産方式（ETO：Engineer-to-Order）
大規模カスタマイズや個別仕様に対応するため、受注時に技術的な設計を行い、製作途上においても高頻度で設計変更を行うことがある。仕様が決定してから生産するため、材料は個別に調達する一点ものが多く、在庫は共通材料に限定されることが多い。共通部品よりも都度手配する個別部品の割合が多い。
 - 受注生産方式（MTO：Make-to-Order）
個別仕様ではなく、多品種に対応するため、構成品目は決まっているが、受注してから生産する。完成品在庫を網羅的にストックしないが、構成品目や材料品目の在庫を持つ。
 - 受注組立生産方式（ATO：Assemble-to-Order）
顧客のニーズに短納期で応えるために、製品のバリエーションは複数あるものの、構成パターンが決まっており、注文を受けてから最終組立や加工を行う。構成品や仕掛品在庫を保有しておく。
※BTO（Build-to-Order）と呼ばれる場合もある。

（補足）見込生産方式（MTS: Make-to-Stock）は、課題やニーズが異なるため当オプションのターゲット外です。
※顧客からの注文受ける前に製品を完成させておく生産形態であり、
需要予測をもとに生産計画をたて、あらかじめ決まった仕様構成で繰り返して大量に生産する方式であるため

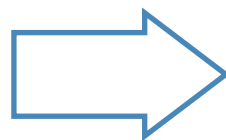
ターゲットユーザーのポジショニング

- 網掛け部分のユーザーのカスタマイズ事例をもとに構想を企画しています



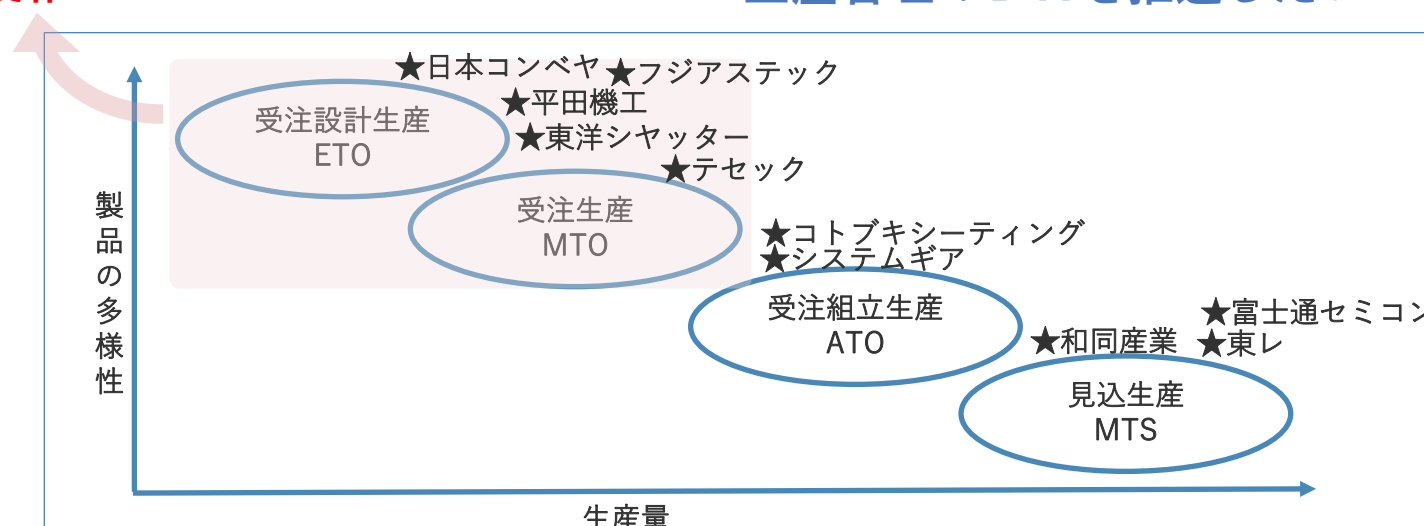
ターゲットユーザーのペインとニーズ

- ターゲットユーザーが抱える課題ニーズを整理



- 設計変更の頻度が高い
- 部品点数が多い
- 手配内容が複雑

- 手配業務を効率化したい
- 設計情報と手配情報の整合性を高めたい
- 生産管理のDXを推進したい



提供する価値と解決する課題

- 前述した課題とニーズに対して、設計オプションが提供できる価値とユーザーが受けとる効果

解決すべき課題	提供する価値	ユーザーのベネフィット
複雑な手配業務を効率化したい	<ul style="list-style-type: none">• 製番別手配確定機能の操作性向上• 手配業務の効率化を支援する機能追加• 部品構成内容の修正や数量増減の管理を自動化	<ul style="list-style-type: none">• 手配担当者の負荷軽減• 業務の煩雑さの解消
設計情報と手配情報の整合性を高めたい	<ul style="list-style-type: none">• 設計情報の連携強化• 図面発行機能	<ul style="list-style-type: none">• 設計部門と生産部門間の情報連携強化
生産管理のD Xを推進したい	<ul style="list-style-type: none">• 設計変更への迅速な対応• S-BOM（Service-BOM）機能	<ul style="list-style-type: none">• 保守業務の効率化

生産現場に“時間を与える”
しかけ と し く み を 提 供 す る

設計オプションの実装予定機能

1. 製番別手配確定機能のUI強化

業務効率改善

2. 設計情報の連携強化

①PLMからのE-BOM情報取り込み

②CAD/PDMからの図面情報受け取り

業務効率改善

品質向上

DX推進

3. 出図予定管理

業務効率改善

DX推進

4. 設計（図面）変更依頼機能

業務効率改善

DX推進

5. S-BOM機能

品質向上

DX推進

実装予定機能 1：製番別手配確定機能のUI強化

- 製番別手配指示画面のユーザーインターフェースを見直し、操作性の向上により手配担当者様の負荷軽減を図ります。

課題

- 部品点数が多いと、全体を把握しづらい
- スクロールが保持されないので、手配内容を登録すると、選択していた品目を見失ってしまう
- 構成品目の移動に必要な操作が煩雑で使いづらい

解決案

- 部品点数が多くなっても見やすくなるように、デザインの見直しをおこなう。
- オペレーション工数を削減し、視覚的に把握できる情報量を増やす
- スクロールを保持し、手配内容の編集効率を高める
- 構成品目の移動操作のオペレーション工数を削減する



機能ポイント

業務効率改善

標準

画面 | 製番別手配入力

OP適用

機能概要

- デザインの見直しを行い、視覚的に把握できる情報量を増やします
- スクロールを保持するようにし、手配内容の編集効率を高めます
- 構成品目の移動操作にドラッグアンドドロップを可能にし、操作性を高めます

実装予定機能 2：設計情報と手配情報の連携機能 ①PLMからのE-BOM情報取り込み

- 設計情報と手配内容の整合をシステムで担保する仕組みを実装し、部品構成内容の修正や数量増減、出図の修正業務による手配担当者様の負荷軽減

課題

- 設計情報は設計部門が運用するシステム※と生産ADMが独立していることが多く、図面情報と手配情報の紐付け管理が属人化してしまう。
- 構成が複雑で部品点数が多い製品の場合、設計部門から連携される情報量が多く、手配指示に必要なマスタ情報や構成情報のオペレーション作業が煩雑になり、業務負荷の原因となる。

解決案

- 出図時に品番と図面とのつながりを持たせ、出図された情報と手配内容の整合を担保する。
- 部品構成内容の修正や数量増減、出図の修正業務による手配担当者様の負荷軽減を図る。



機能ポイント

業務効率改善

品質向上

標準



画面 | 製番別手配入力

- 業務に必要な機能としては充足しているので、やむを得ず標準機能で運用回避する
- やむなくBOM（量産型機能）を流用して、大量の構成品目の取り扱いに対処する
- カスタマイズを行いオペレーション負荷を低減する

OP適用

機能概要

- PLMなどからE-BOM情報を受け取り、品目マスタとと構成情報の取込を行い、手配の準備作業が省力化される。
- CADやPDMから図面情報を受け取り、手配内容と紐づけられるため、設計部門から発出された情報を正確に手配することが可能になる。

※CAD（Computer-Aided-Design）：コンピュータによる設計支援システム
PDM（Product-Data-Management）：CADデータの紐付けや履歴管理を行うシステム
PLM（Product-Lifecycle-Management）：設計部品や生産部品表と図面資料と紐付けて履歴管理を行うシステム

実装予定機能 2：設計情報と手配情報の連携機能 ②CAD/PDMからの図面情報受け取り

- CADやPDMから図面情報を受け取り、出図時に品番と図面とのつながりを持たせ、手配業務のDX化を推進する

課題

- 手配を担当する部門は出図に関する情報を受動的に入手することが多く、設計変更等で、出図された情報と既に手配を済ませた手配内容との整合は人手を伴う。
- 属人化しており、手配誤によるロスミスを制作現場に持ち込むことになりかねないので、手配担当者の業務負担が大きい
- 属人化を解消して、システムで整合を担保したい

解決案

- 設計情報と手配内容の整合をシステムで担保する仕組みを実装し、部品構成内容の修正や数量増減、出図の修正業務による手配担当者様の負担軽減を図る。



機能ポイント

DX推進

標準



画面 | 製番別手配入力

- 出図された内容を手配担当者が読み取り、製番別手配入力や手配明細の問合せ画面で、手配内容のリビジョンアップを操作する必要があり、出図の頻度や変更内容に比例してオペレーション負荷が高くなる

OP適用

機能概要

- 設計部門から出力可能な設計データ（CADなど）から、品目および構成情報をデータを一定間隔で能動的に取り込み、手配済のデータとルールベースの差分チェックを行う。
- 設計部門で作図した図面についても取込を行い、GRANDITで管理している手配のキー情報を合成印刷できるようにして、製作現場に伝達する情報量を増やす
- 一定のルールでM-BOMと数量増減、品目コードの変更と増減を機械的にチェックし、後続処理（手配確定後の見積依頼や発注データを含む）の流れも含めて、整合を担保する。

手配業務の属人化を排除し、手配担当者の業務負荷を軽減します

実装予定機能3：出図予定管理

- 生産管理がコントロールしやすいように、出図実績に出図された部品構成や、図面情報を保持し、各部門が必要とする情報につながりを持たせて関係部門との調整を支援する

課題

- 出図された図面情報と、その後手配業務で手配された内容とのつながりを担う機能がないため、関係部署との情報共有が改善されにくい。
- 進捗管理機能を具備しているものの、ガントチャートは手配内容の入力に依存するため、出図を基準にした進捗管理が行えない。
- 設計変更等で出図が繰り返されると、ガントチャートが無意味になってしまう

解決案

- 出図された情報と手配内容につながりがないため、最新の出図情報と手配内容、図面情報に繋がりを持たせることで、関係部署がそれぞれの立場で情報共有できるようになり、属人的な情報共有から解放される。
- 出図が確定したタイミングで、発注や工程の予定をガントチャートに展開し実績を反映することで、進捗管理の精度を高めることができる。



機能ポイント① 全ユーザーの操作ログを一元管理

標準



画面 | 製番別手配入力

- 手配を担当する部門は出図に関する情報を受動的に入手することが多く、設計変更等で、出図された情報と既に手配を済ませた手配内容とのつながりは、人手で判断し、コントロールする必要がある。
- 新たな出図の予定情報を把握する機能を具備していないため、属人的な情報連携となる

OP適用

機能概要

- 出図されるタイミングで、手配内容とのつながりをシステム処理で保管する。
- 出図情報と手配内容、図面情報についてもシステム上でつながりを持たせることで、出図と手配の整合性を担保する。
- 出図が確定したタイミングで発注や作業指図の予定がガントチャート上に展開されるため、出図後のガントチャート修正作業から解放される。
- 最新の出図情報と整合が取れたガントチャートで予実管理が行えるため、進捗管理の精度が向上する。

関連部署との情報共有をシステム上で実現し、手配業務の精度を高めます

実装予定機能4：設計（図面）変更依頼機能

- 製造現場や仕入先（材料メーカーや外注先）から手配内容や図面が違っていると指摘があった場合に、手配先から設計（図面）変更の依頼ができるようにする

課題

- 生産ADMの標準仕様では、手配先から出図内容の修正依頼ができない。
- 手配担当者が設計内容と手配内容を適切に判断できるとは限らないので、連携すべき情報の属人化が起こり、連携ミスや手配の遅延を引き起こす

解決案

- 関係する部門との情報連携を強化する目的で、手配先からの変更依頼を発信する機能を実装する。
- 手配担当者を含め関連部署が、問題のあった手配情報を容易に認知でき、対象を追跡する手間が省力化される。
- 関連部署がシステム上で同報的に情報共有できるため、設計変更対応の初動が円滑になり、業務効率の改善に寄与できる。



機能ポイント

業務効率改善

DX推進

標準



画面 | 製番別手配入力

- 手配済みの面や手配内容に問題があることを手配先が検知した場合、手配先から発信する機能がないため、人手で情報連携する図必要がある。
- 情報を受け取った手配担当者は、該当手配品目の検索を製番別手配一覧や手配明細等で検索し、設計部門や関連部署との情報連携を行う。

OP適用

機能概要

- 手配先から変更依頼を発信することができ、情報の伝達経路が短縮できる。
- メールや電話による属人的なやり取りを排除することができる。
- 情報受け取った関連部署が、該当品目の特定する業務負荷から解放される。
- 手配先からの情報共有が同報的に行われることで、設計変更や再手配の判断実施の手続きを合理化することが可能になる。

情報伝達の正確性向上と、属人化の排除による生産現場でのDXを推進します

実装予定機能 5 : S-BOM (Service-BOM) 機能

- 納品後の製品の故障や修理など保守業務（アフターサービス）に必要な交換対象部品の特定や、修理対象の特定業務を支援する機能により、製品のライフサイクルに紐づく製番情報を一元管理することで実績情報の利活用を促進する

課題

- 生産ADM標準では、一つの製品を構成する製番を束ねることはできても、製品がどのような生い立ちを経てきたかについて、容易に照会できる機能は具備していない。
- 複数の照会機能を組み合わせて対応することになり、オペレーション負荷が予想される。

解決案

- サービス部品表を見積段階からできるようにし、そこから受注の管理、部品表の管理、出図など 通常の製品と同じ流れでできるようにする
- 保守業務を担当する部門内で、一連の業務が完結する事例が多いため、同一部門内で処理することを前提とした機能とする



機能ポイント

品質向上

DX推進

標準



画面 | 製番別手配入力

- アフターサービス部門が保守部品等の販売を行う際に、納入済みの製品に関連する製番を問い合わせるために、製番一覧や受注一覧といった複数の情報原を組み合わせ、保守対象の製品の構成情報を収集する必要がある。
- 納品した製品の製番を特定し、構成品目のトレースは可能
- 改修や保守などで交換、変更された部品の履歴をトレースするには、複数の照会画面の検索や、汎用データ出力によるアドオン対応が必要。

OP適用

機能概要

- サービス部門が自部門内で、図面や製作時の手配構成、納入後のアフターサービスで発生した構成変更情報を単一のキー情報で網羅的にトレースできる
- トレースした構成情報をS-BOMとして構成品目管理でき、そこからサービス品目の出図、手配、納入まで一連の業務を完結することができる。

製品のライフサイクルに対するDXを推進し、顧客満足度の向上に寄与します



時間を奪うのではなく、時間を与えるソフトウェアを創り続ける

System Integrator

※本資料掲載の情報・画像など、すべてのコンテンツの無断複写・転載を禁じます。