

How to Use : MES/MOM導入のための標準業務一覧

2025年9月

«MES導入促進ストラテジックプロジェクト»
(一財) エンジニアリング協会・
次世代スマート工場のエンジニアリング研究会

はじめに

本資料は2024年10月22日実施の『第4回 ENAAスマート工場シンポジウム』のうち、『第一部技術ワークショップ』を実施した際の説明資料を抜粋したものです。

MES標準業務機能リスト 活用方法について

<本資料の概要>

- ①工場の大まかな業務領域から詳細なレベルに至る業務をカタログとして分類
- ②その業務と関連するシステムなどを網羅

⇒企業グループ内の合意形成や育成ツールとして利用 (@製造業)

⇒ソリューション開発・ヒヤリングの参考として使用 (@MES導入ベンダー)

その他期待する効果について

- ・MES/MOM導入における範囲・対象の明確化
- ・範囲対象の明確化による導入期間・コストの削減
- ・複数の関係者やベンダとの共通認識促進
- ・関連する周辺システムとのスムーズな連携など

項目	Business Category	Sub-Business Category	Business Item	機能	機能のレベル	関連するシステム	備考
01	製造	製造計画	製造計画	製造計画	工場		
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

MES標準業務機能リスト 活用方法について

それではExcel表資料の「各項目」について説明致します。

項目説明

#	Division (業務のくくり)	Business Category (業務分類)	Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象
A-10-10-01		生産計画立案	大日程計画立案	大日程計画立案	×
				部材手配計画立案	×
				部材発注/発注	※

←←← これらの列(# から 業務オペレーション まで)は変更しないで下さい。

この部分について説明致します

注意：B列「#」から
H列「業務オペレーション」までは、
改編せずご使用下さい。

項目説明

#	Division (業務のくくり)	Business Category (業務分類)	Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象
A-10-10-01	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	大日程計画立案	×
A-10-10-02		生産計画立案	大日程計画立案	部材手配計画立案	×
A-10-10-03	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	部材発注/発注依頼	※

←←← これらの列(# から 業務オペレーション まで)は変更しないで下さい。

B列 # :
単位業務ごとの整理番号 (通し番号)

項目説明

#	Division (業務のくり)	Business Category (業務分類)	Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象
A-10-10-01	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	大日程計画立案	×
A-10-10-02	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	部材手配計画立案	×
A-10-10-03	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	部材発注/発注依頼	※

←←← これらの列(# から 業務オペレーション まで)は変更しないで下さい。

C列 Division (業務のくり) :
 単位業務ごとの整理番号 (通し番号)
 日本の製造業の一般的な部門名を基とした“業務のくり”。
 各くり毎の「MES内機能関連図」を図3-3から図3-17に示す

項目説明

#	Division (業務のくくり)	Business Category (業務分類)	Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象
A-10-10-01	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	大日程計画立案	×
A-10-10-02	生産管理		大日程計画立案	部材手配計画立案	×
A-10-10-03	生産管理		大日程計画立案	部材発注/発注依頼	※

D列 Business Category (業務分類) :
Division内で行われる業務の分類。

項目説明

#	Division (業務のくくり)	Business Category (業務分類)	Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象
A-10-10-01	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	大日程計画立案	×
A-10-10-02	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	部材手配計画立案	×
A-10-10-03	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	部材手配計画立案	※

E列 Sub Business Category (サブ業務分類) :
業務分類を一段階細かくした単位。MES内機能関連図
では、この単位で業務間の流れを定義している

項目説明

#	Division (業務のくくり)	Business Category (業務分類)	Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象
A-10-10-01	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	大日程計画立案	×
A-10-10-02	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	立案	×
A-10-10-03	生産管理	生産計画立案	大日程計画立案	類	※

←←← これらの列(# から 業務オペレーション まで)は変更しないで下さい。

F列 Business Process (業務プロセス) :
 単位業務のタイトル (現時点の最小業務単位)

項目説明

F	G	H	I
ENAA) G24-025-2 発行・改訂日：2024年6月6日			
シオン まで)は改変しないで下さい →→→		→→→「代表的な代替可能システム」	
Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象	業務オペレーション	代表的な 代替可能システム
大日程計画立案	×	中長期の生産計画を立案する	SCP/ERP
部材手配計画立案		大日程計画を基に必要な部材の手配計画を行う。主に長LT部品を想定。	ERP
部材発注/発注依頼		購買・資材にて記載	ERP
生産基準計画立案		スケジューリングやその他詳細な計画や納期回答を行うための基 生産計画を立案する。受注/需要・在庫・生産状況をもと 要数を算出する。	SCP/ERP

G列 MES/MOM対象 (+I列：代表的な代替可能システム)
各単位業務を導入しようとするMES/MOMの機能
に含めるかどうかを記号で区別 記号は表3-2で解説

項目説明

G列 MES/MOM対象 記号説明

記号	対象	説明	代替可能システムの位置づけ
○	対象	(広義の) MES、MOMで対応可能な業務プロセス	MES/MOMで対応しない場合に代替が可能なシステム。十分に対応が可能であるが、統合性を優先する場合はMES、MOMでの利用を推奨。
△	対象の場合あり	(広義の) MES、MOMで対応可能な業務プロセスだが、業務要件により対応すべきかは判断が必要 であり、MES/MOMの対象としては○と比べると 一般的ではない 。または、業務的に一部業務で活用する場合も当記号としている。	MES/MOMで対応しない場合に代替が可能なシステム。一般的にはMES/MOMで行うより、代替可能システムでの対応の方が一般的となる場合が多い。
×	対象外	(広義の) MES、MOMでは対象としない業務プロセス 。MESの機能として取り込むことも可能ではあるが、推奨はしない。	その業務プロセスを行う際に利用するシステム。
※	別プロセス参照	別の『Division/業務のくり』内で記載がある内容	別の『Division/業務のくり』内で記載がある内容

<その他補足(代替可能システム)>

/ : いずれの仕組みでも対応可能

() : 対応可能であるが、() なしを推奨

-ERP/SCP : ERP、SCPどちらのシステムでも対応可能

-PLM(ERP) : ERPでも可能であるが、PLMでの対応を推奨

項目説明

F	G	H	I
ENAA) G24-025-2 発行・改訂日：2024年6月6日			
シオン まで)は変更しないで下さい。		→→→	→→→ 「代表的な
Business Process (業務プロセス)	MES/MOM 対象	業務オペレーション	代表的な 替可能システム
大日程計画立案	×	中長期の生産計画を立案する	SCP/ERP
部材手配計画立案		計画を基に必要な部材の手配計画を行う。主に長LT部品を	ERP

H列 業務オペレーション
単位業務のナラティブな（物語としての）記述

※ナラティブアプローチとは、1990年代に臨床心理学の領域から生まれた支援療法で、カウンセリング時に、患者自身に自分の物語を語らせ、問題の原因となっている否定的な思い込みを発見し、肯定的な内容に書き換えることで、抱えている問題を解決しようとするアプローチのことです。
 カウンセラーとの対話で、患者自身がネガティブに捉えていた過去の経験や、思い込みを肯定的な価値観に置き換える手法を使うことで、負の影響を軽減できると考えられています。
 また、患者に「物語（ナラティブ）」にして話をさせることで、自分自身が忘れていたことや、気が付いていなかった問題点などを発見することもできます。 出典：HR大学 Webサイトより <https://www.hrbrain.jp/media/recruitment/narrative>

項目説明

K	L	M	N	O
Integration Sample				
ERP	PLM	スケジューラ	コントロールシステム	その他システム

K-O列 Integration Sample
 : MESとインターフェース構築する可能性のあるシステム

		O:作業実績データ	
		I:中日程計画結果データ (→ERPorMES)	
		O:作業実績データ	

MESから出力 : Outbound
 MESに入力 : Inbound
 例 1) MESからERPに実績を送るケース :
 O : 実績
 例 2) ERPからMESにデータを送るケース :
 I : 入荷予定データ

活用編

独自項目の追加

P列以降に自社独自の項目を追加することにより、自社As-Is業務の棚卸・課題・要望整理資料として活用が可能です。(今回は製造業で自社内の各部門に配布するという前提でお話します)

<列項目追加例>

	P	Q	R	S	T	U
	A	B	C	D	E	F
	担当部門名	該当業務あり=○ 該当業務なし=×	「該当業務あり」の場合 業務媒体 (システム名、エクセル、その他)	現状業務・処理内容	現状業務における課題	改善・実現したいこと

(例)

- ・A: 担当部門名
- ・B: 該当業務あり=○ なし=×
- ・C: 「自社該当業務あり」の場合、現在の業務媒体 (システム名・Excel・手書き・その他)
- ・D: 現状業務・処理内容
- ・E: 現状業務における課題
- ・F: 改善実現したいこと ⇒To-Be検討時の検討材料に

活用編 注意事項

○利用に際して（注意事項）

- ・提供する『標準業務機能リスト（RFP作成用標準テンプレート）』は、Excelファイルであり、現時点で編集ロックを一切かけていない。
エクセル表のB列からH列までは改変しないこと。
- ・エクセル表のI列より右側は、利用者間の合意に基づいて自由に改変下さい。
その際、一番上の欄に設けた「改変者、改変日」を適宜記入、更新することで、新旧の標準業務機能リストが利用者間で混同されないようにすること。
- ・エクセル表は、A3横サイズで印刷できるよう、列幅を調整している。
一部の欄（セル）中では字が隠れている可能性もあるため、注意すること。

※本標準業務機能リストの帰属先と使用について

Excelファイルとして提供する『標準業務機能リスト（RFP作成用標準テンプレート）』および本書は（一財）エンジニアリング協会 次世代スマート工場のエンジニアリング研究会 の著作物である。著作権法で認められる範囲の引用は自由だが、出典を明記すること。また、本書に記述されたアイデアは、そのままの形で特定企業が知財・権利化しないこと。

活用編

記載例へのワンポイントアドバイス

各担当部門へ配布する前に・・・

○記載するカテゴリーについて

- ・ **F列 Business Process（業務プロセス）** が単位として細かすぎる場合、**E列 Sub Business Category（サブ業務分類）（=中分類）** 単位で整理してもらうことでも構いません。
- ・ **E列 Sub Business Category（サブ業務分類）** を利用する場合、**P列やQ列の「担当部門名」や「該当業務あり/なし」の部分に色フィルターを利用（対象部分を黄色等で着色）** すると後で見やすくなります。
- ・ もしも自部門で対応していない、或いは記載に関して疑義や調整が発生する場合も**色フィルターを利用（同上）** すると、後で見やすくなります。
- ・ 記入例などを付けて依頼するとさらにわかりやすいかもしれません。

活用編 記載例

実際の記載例（サンプル）

		E	F	P	Q	R	S	T	U
1		財) エンジニアリング協会(ENAA) G24-025-2 発行・改訂日：2024年6月6日							
2									
3									
4		3月 まで)は改変しないで下さい。 →→→							
5		Sub Business Category (サブ業務分類)	Business Process (業務プロセス)	A 担当部門名	B 該当業務あり○ 該当業務なし×	C 「自社該当業務あり」の場合 業務媒体 (システム名、エクセル、その他)	D 現状業務・処理内容	E 現状業務における課題	F 改善・実現したいこと
13		小日程計画立案/ 生産スケジューリング	生産順序計画立案	生産管理部	○	エクセル	2か月先までの内示情報を元にExcelで各日・各設備の生産計画を立案。	担当者の経験と勘に基づいており、万が一突然の担当者の異動（退職）が発生した場合に、今後引継ぎ・対処が難しい。	スケジューリングの半自動化と、現担当者の暗黙知となっているスケジューリングルールをシステム上である程度形式知化したい。
67		部材投入	部材投入	製造部	○	投入チェックリスト、トレサビエクセル	投入する原料のロット番号をトレサビエクセルに入力	原料ロットを手入力しているため、誤入力が発生しやすい。 記録はしているものの、後で調査・確認は人力となっている点。	ロット番号をバーコード等で管理し、誤入力を減らしたい。 トレーサビリティをきちんと記録し、後でデータを簡単に検索・活用できるようにしたい。
68		部材投入	部材投入（自動）	製造部	×		自動の部材投入設備は存在しない		
69		製造実施	製造着手	製造部	○	製造指図書（書面）	製造指図書を確認し、着手担当作業員が作業開始時間を記載している。	製造指図書の記載内容を再確認しているが、本当に確認したかの記録は残していないため、証跡を残せていない。	確認の証跡を記録しておきたい。
70		製造実施	作業時間報告	製造部	○	製造チェックリスト（書面）、製造指図書（書面）	製造指図書への作業開始時間・終了時間を手書きしている。 また作業中に必要なチェックリスト項目について手書きし、記録している。	作業開始・終了時間の記載は担当者の数量となっており、大まかな時間単位（10・30分単位）での記録にとどまっている。 チェックリストへの記入は、チェックよりも記入に重点がおかれてしまい、形骸化している工程もある。	作業開始・終了時間の正確な把握をしたい。 チェックリストへの記入について、書くこと仕事にならない仕組みが欲しい。

活用編

各部署へ記載を依頼する

各担当部門へ配布・回収

○各部門への依頼について

- ・各部門への依頼については、できれば**現時点の大まかなMES導入の目的や自社でのゴールイメージ**（生産性向上以外を含むメリット）を描き、それを関係者に理解・協力してもらえるように工夫頂くのが良いかと思います。
- ・各部門の担当者レベルで依頼・調整できるのであれば良いですが、日本企業の一般的な風土から、部門責任者・役員クラスを巻き込み、関係部門の協力を得るように調整をした方が良いかと思います。
- ・依頼には、一定期間（2-3週間等）の回答期間を設け、自社の繁忙期を考慮の上、実施されるのが良いかと思います。
- ・「列」や「列幅」、「項目名」等Excelのフォーマットは変更しないように、念のため依頼書に注意書きを付けておくと良いかもしれません。
⇒Excelシート共有メンテの仕組みがあれば、それを使うと後々集計が楽です。