

業務ライセンスだけどFMEAを始めたい! ~FMEAとの更なる効率化テクニック~ 動画補足資料

2023年4月 株式会社 電通総研



はじめに

本資料は、「iQUAVIS PM Package 活用のためのテクニック10選」 "FMEAとの更なる効率化テクニック"でご紹介しているワークシート を設定し、ご利用いただくための補足資料です。

設定方法 利用方法

設定方法

紹介しているワークシートを利用可能とするためには、本資料と 一緒に公開しているワークシートテンプレートファイル(*.iws)を インポートする前に、いくつかiQUAVISの設定が必要となります。 クラスの設定 カスタム属性の設定 ワークシートの設定 計算の設定 日程表の設定

設定方法(クラスの設定:1/2)

特定のプロジェクトのみで利用可能とする場合には、そのプロジェ クトのクラスとして、システム全体として利用可能とする場合には システム共通のクラスとして設定してください。

プロジェクト個別のクラス設定: 当該プロジェクトの編集を開始し、"プロジェクト"タブの "クラス"からクラスを追加

システム共通のクラス設定: iQUAVISを管理者モードで起動、ログインし、"クラス"ボタンを クリックしてクラスを追加

設定方法(クラスの設定:2/2)

下表の内容通りにクラスを追加してください。

データタイプ	名称	背景色	文字色
課題	要求	任意の色	任意の色
課題	機能	任意の色	任意の色
課題	部品	任意の色	任意の色
課題	故障モード	任意の色	任意の色
課題	故障の影響	任意の色	任意の色
課題	故障の推定原因	任意の色	任意の色
課題	設計管理防止策	任意の色	任意の色
課題	設計管理検出策	任意の色	任意の色

設定方法(カスタム属性の設定:1/2)

特定のプロジェクトのみで利用可能とする場合には、そのプロジェ クトのカスタム属性として、システム全体として利用可能とする場 合にはシステム共通のカスタム属性として設定してください。

プロジェクト個別のカスタム属性設定: 当該プロジェクトの編集を開始し、"プロジェクト"タブの "カスタム属性"からカスタム属性を追加

システム共通のカスタム属性設定: iQUAVISを管理者モードで起動、ログインし、"カスタム属性" ボタンをクリックしてカスタム属性を追加

設定方法(カスタム属性の設定:2/2)

下表の内容通りにカスタム属性を追加してください。

対象	表示ラベル名	入力種別
タスク	発生度	数値
タスク	影響度	数値
タスク	検知度	数値
タスク	RPN	数値
課題	発生度	数値
課題	影響度	数値
課題	検知度	数値
課題	RPN	数値

設定方法(ワークシートの設定:1/11)

特定のプロジェクトのみで利用可能とする場合には、そのプロジェ クトのワークシートとして、システム全体として利用可能とする場 合にはシステム共通のワークシートとして設定してください。

プロジェクト個別のワークシート設定: 当該プロジェクトの編集を開始し、"プロジェクト"タブの "ワークシート"からワークシートを追加(一覧表追加)

システム共通のワークシート設定: iQUAVISを管理者モードで起動、ログインし、"ワークシート" ボタンをクリックしてワークシートを追加(一覧表追加)

設定方法(ワークシートの設定:2/11)

ご利用のiQUAVISバージョンが6.0または7.0の場合には、ワークシー トテンプレートファイル(*.iws)をインポートすることで設定できま す。それ以外のバージョンをご利用の場合には以降に図示する内容 でワークシートを設定してください。

Ver6.0用テンプレートファイル:簡易FMEAワークシート (Ver6.0).iws Ver7.0用テンプレートファイル:簡易FMEAワークシート (Ver7.0).iws

設定方法(ワークシートの設定:3/11)

データ抽出条件(1/2)

A				ワークシートプロパラ	ŕ۲							×
システム共通分類:			v									
	✔ プロジェクト新規作成	応時の取り込みを有効にする										
名称:	簡易FMEAワークシート					1						
備考:					~							
データ抽出条件	書式 結合の	優先度 拡張										
┌ 抽出グループ――		条件		1				┌ 抽出	グループセット			
追加	複製	削除追加	削除						追加複調	빒	削除	
	依存元抽出グループ				ノード							
抽出クルーノ名	依存元1		依存元2		結合条件	データタイプ	項目名		値	条件		
設計FMEA												
部品						課題	クラス名	*	部品	含む		
機能	部品	正方向に直接依存からすべて				課題	クラス名	*	機能	含む		
故障モード	機能	正方向に直接依存からすべて				課題	クラス名	*	故障モード	含む		1
故障の影響	故障モード	逆方向に直接依存からすべて				課題	クラス名		故障の影響	含む		-
故障の推定原因	故障モード	正方向に直接依存からすべて				課題	クラス名	*	故障の推定原因	含む		₽
設計管理防止等	単 故障の推定原因	正方向に直接依存からすべて				課題	クラス名		設計管理防止策	含む		
設計管理検出第	単 故障の推定原因	正方向に直接依存からすべて				課題	クラス名	*	設計管理検出策	含む		
対策	故障の推定原因	正方向に直接依存からすべて				タスク	タスクドメイン名	-	対策	等しい		
•											Þ	
┌ オプション――												
すべての依存さ	元からデータを抽出する											
											閉じ	3

10

設定方法(ワークシートの設定:4/11)

						ワークシートプロパティ						
システム共通分類:				v								
~	/ プロジェクト新規	作成時の取り込みを有	「効にする									
名称:	簡易FMEAワーク	シート										
備考:							×					
データ抽出条件	書式 結	合の優先度 拡張										
└─ 抽出グルーブ───			条件							┌ 抽出グル	ープセット	
追加	複製	削除	追加	削除						追	加複製	削
							11.1.1	T 11.11	末端	絞り込み		
抽出クルーノ名 	データタイプ	項目名	ſ	值	条件	追加初期値	抽出オノション	冉抽出	ወみ	対象	依存関係追加对象	
設計FMEA												
部品	課題	クラス名	Ŧ	部品	含む							
機能	課題	クラス名		機能	含む							
故障モード	課題	クラス名		故障モード	含む							
故障の影響	課題	クラス名		故障の影響	含む							
故障の推定原因	課題	クラス名		故障の推定原因	含む							
設計管理防止第	課題	クラス名		設計管理防止策	含む							
設計管理給出領	課題	クラス名		設計管理検出策	含む							
KIT EPERCEP	076	タフカドメインタ		计等	等しい		依存関係					

11

設定方法(ワークシートの設定:5/11)



Þ							ワークシートフ	プロパティ						×
シスラ	「ム共通分類:						w							
		√ プロ	ジェクト新規作	式時0)取り込みを有効に	こする								
名称	:	簡易F	- MEAワークシー	ŀ										
備考	:								*					
-	データ抽出条件	‡ ₫	書式 結合の)優先	度 拡張									
同	階層追加	子階層	追加 分	〉割	削除									
	項目名		抽出グループ		階層表現	出力							A	
						データタイプ1	内容1	付記1	データタイプ2	内容2	付記2	表示形式		
Ľ	部品名		部品		複数列	課題	課題名							
Ľ	機能		機能		複数列	課題	課題名	-						
E	故障モード		故障モード		複数列	課題	課題名	-						
Ľ	故障の影響		故障の影響		複数列									6
E	内容					課題	課題名	-					1	ŀ
Ľ	影響度					課題	影響度	,						
Ľ	故障の推定	原因	故障の推定原	因…	複数列									
Ľ	内容					課題	課題名	r						
Ľ	発生度					課題	発生度	•					Ŧ	
•													•	
「上字羽	型ヤル表示を強	111日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本11	項目:											<u>_</u>
一参	照先出力内容	≩												
3	要件·要素:	名称	▼ 9スク	: 名	你 ▼ 課	題: 名称 🔻	出力内容: 🧷 🔻 付記	; •						
「表	示順で利用す	る画面・	ワークビュー											
ļ	画面:					* 7-4	クビュー :			v				-
													閉じる	

設定方法(ワークシートの設定:6/11)



\triangleright					ワークシートフ	ロパティ					×
システム共通分類	:				v						
	✓ プロジェ	クト新規作成時の	取り込みを有効に	こする							
名称:	簡易FME	Aワークシート									
備考:							*				
データ抽出条	件書式	結合の優先	变 拡張								
同階層追加	子階層追加	四 分割	削除								
項目名	抽:	出グループ	階層表現	出力							
				データタイプ1	内容1	付記1	データタイプ2	内容2	付記2	表示形式	
■ 発生度				課題	発生度	·					
▶ 設計管理	防止策 設	計管理防止策	なし	課題	課題名	-					
🖻 設計管理権	食出策 設	計管理検出策	なし								
■ 内容				課題	課題名	,					仓
■ 検知度				課題	検知度	,					₽
🖺 RPN	故	障の推定原因	複数列	課題	RPN -	,					
■ 対策	対	策	なし								
■ 内容				タスク	タスク名 -	· [
■ 期限				タスク	予定終了日	·				年月日	*
4											•
L字型セル表示を 参照先出力内 要件・要素:	強制する項目 容 名称	1: ▼ タスク: 名利	亦 ▼ 課	題: 名称 •	▼ 区切り文字 出力内容: / ▼ 付記	:; •					A
- 表示順で利用	する画面・ワー	・クビュー									
画面:				▼ ワーク	rビュ-:						
											閉じる

設定方法(ワークシートの設定:7/11)

+ + +	<u>`()</u>	/ c)
톱괴	J(3)	/ 6)

						ワークシート	プロパティ						×
シスラ	・ム共通分類:					v							
		√ プロジ	エクト新規作成時の)取り込みを有効に	こする								
名称	:	簡易FM	1EAワークシート										
備考	:							*					
	データ抽出条件	= 書元	式 結合の優先)	度 拡張									
Ē	階層追加	子階層追	加分割	削除									
	佰日夕	t	由中ガⅡ_−プ	陛届耒田	出力								
	701	16	шшулу у	19/842.00	データタイプ1	内容1	付記1	データタイプ2	内容2	付記2	表示形式		
Ľ	期限				タスク	予定終了日	-				年月日		
E	担当				タスク	アサイン名	•						
Ľ	ステータス				タスク	ステータス	•						
Ľ	完了日				タスク	実績終了日	•				年月日		£
E	対策結果	文	付策	なし									₽
£	発生度				タスク	発生度	-						
E	影響度				タスク	影響度	•						
Ľ	検知度				タスク	検知度	•						
E	RPN				タスク	RPN	-					-	
•												►	
し字∛	型ヤル表示を強	創する項	8:				=						-
- 参	照先出力内容	2											
3	要件·要素:	名称	▼ タスク: 名利	你 ▼ 課	題: 名称	▼ 出力内容: / ▼ 付言	2: ; •						
_ 表	:示順で利用す	る画面・ワ	ークビュー										
Ē	画面:				÷ ٦	-クビュー :			r				*
											[閉じ	3

設定方法(ワークシートの設定:8/11)



A						ワークシートプロパティ							×
システム共通分類	:			Ŧ									
	✓ プロジ	エクト新規作成時の取り	リ込みを有効にする	i									
名称:	簡易FIV	1EAワークシート											
備考:							*						
データ抽出条	件書	式 結合の優先度	拡張										
同階層追加	子階層追	加分割	削除										
百日々						データ				スタイル		A	
			付記2	表示形式	条件	ソート	オートフィル	スライサー	集計関数	自動背景色	条件付き書式	列幅	
■ 部品名							\checkmark			\checkmark		100	
≌ 機能							\checkmark			\checkmark		100	
故障モ−ト							\checkmark			\checkmark		100	
■ 故障の影響	Ŧ									~			t
▶ 内容							\checkmark					100	₽
■ 影響度							\checkmark					55	
■ 故障の推定	E原因									~			
■ 内容							\checkmark					100	
■ 発生度							\checkmark					55	
•								1				Þ	
字型ヤル表示を	端制する項	目:			•								-
○参照先出力内	容			[区切り文字 ————								
要件·要素:	名称	▼ 9スク : 名称	▼ 課題:	名称 🔻	出力内容: ,	▼ 付記: ;	Ŧ						
表示順で利用	する画面・ワ	ークビュー)(
画面:				▼ ワークビュー:					•				-
]			ļ	11.2
												[P0]	10.0

15

設定方法(ワークシートの設定:9/11)



					5	リークシートプロパティ							×
システム共通分類:				Ŧ									
	✓ プロジェク	ト新規作成時の取り込る	みを有効にする										
名称:	簡易FMEA	ワークシート											
備考:							<u>_</u>						
							Y						
データ抽出条件	書式	結合の優先度	拡張										
同階層追加	子階層追加	分割	削除										
						データ				スタイル]
坝日名			付記2	表示形式	条件	ソート	オートフィル	スライサー	集計関数	自動背景色	条件付き書式 列	刂幅	
■ 発生度							1					55	
🖻 設計管理防	正策						~			\checkmark		100	
■ 設計管理検	出策									✓			
■ 内容							~					100	£
							~					55	£
E RPN										~		100	
										J			
												100	
							•					100	
				年月日			1					100	1
•												•	
L字型セル表示を強	戦制する項目:				*								
~ 参照先出力内容	ş				区切り文字								
要件・要素: 1	名称	タスク: 名称	▼ 課題: 名	新 👻	出力内容: ,	▼ 付記: ;	~						
表示順で利用す	る画面・ワーク	Ľ1] []						
画面:				▼ ワークビュー:				7	r				
													×
												閉	じる

16

設定方法(ワークシートの設定:10/11)



\triangleright					ワーク:	シートプロパティ							×
システム共通分類:				v									
	✓ プロジェク	~新規作成時の取り込み	を有効にする										
名称:	簡易FMEA	フークシート											
備考:							•						
データ抽出条件	牛 書式	結合の優先度 打	広張										
同階層追加	子階層追加	分割	削除										
百日夕						データ				スタイル			L
坝日石			付記2	表示形式	条件	ソート	オートフィル	スライサー	集計関数	自動背景色	条件付き書式	列幅	
■ 期限				年月日			~					100	
■ 担当							~					100	
🖻 ステータス												100	
■ 完了日				年月日			\checkmark					100	t
▶ 対策結果										~		_	₽
■ 発生度							~					55	
■ 影響度							~					55	
■ 検知度							~					55	
RPN							\checkmark					55	F
•												Þ	
L字型セル表示を引 の参照先出力内容 要件・要素:	<mark>蛍制する項目</mark> : 容 名称	タスク:名称	▼ 課題: 名	▼ 「区切 出;	り文字 	付記:;	Ŧ						4
┌ 表示順で利用す	る画面・ワーク	Ľ1] [
画面:				▼ ワークビュー:									~
												B	月じる

設定方法(ワークシートの設定:11/11)

				ワーク	シ ートプロパティ	×
システム共通分類:				T		
	✔ プロジェク	ト新規作成時の取り	込みを有効にする			
名称:	簡易FMEA	ワークシート				
備考:					×	
データ抽出条件	= 書式	結合の優先度	拡張			
項目名			結合方向	まとめ対象		
部品名			上位から下位			
機能			上位から下位			
故障モ−ト			上位から下位			
故障の影響			上位から下位			
故障の推定原因			上位から下位			
設計管理防止策				故障の推定原因		
設計管理検出策				故障の推定原因		4
対策				故障の推定原因		<u> </u>
						•
						 閉じる

設定方法(計算の設定:1/11)

特定のプロジェクトのみで利用可能とする場合には、そのプロジェ クトの計算として、システム全体として利用可能とする場合にはシ ステム共通の計算として設定してください。

プロジェクト個別の計算設定: 当該プロジェクトの編集を開始し、"プロジェクト"タブの "計算"から計算を追加

システム共通の計算設定: iQUAVISを管理者モードで起動、ログインし、"計算" ボタンをクリックして計算を追加

設定方法(計算の設定:2/11)

"計算"タブをクリックしてから、上部の"計算グループ/計算/計算パ ラメーター"の"追加"ボタンをクリックし、下表に示す名称の計算を 追加してください。

計算名 RPN(対策前) RPN(対策後)

設定方法(計算の設定:3/11)

先ほど登録した、計算名: "RPN(対策前)"の計算に対して以下の 4つの計算式を登録します。同名の計算式がありますが、計算内容が 異なっておりますのでご注意ください。

計算名: "RPN(対策前)"を選択し画面上部右側の"計算式"の"追加" ボタンをクリックして計算式を追加します。計算式詳細は以降に 図示いたします。

影響度=MAX(影響度)

影響度=MAX(影響度)

検知度=MAX(検知度)

RPN=発生度*影響度*検知度 ★আ##

設定方法(計算の設定:4/11)

影響度=MAX(影響度)	
計算式プロパティ ×	計算式プロパティ ×
計算: RPN (対策前) ▼	計算: RPN (対策前) ▼
計算式種別: データの集計(詳細) 出力先/元: 課題(依存元) <- 課題(依存先) 集計方向: ○正方向 ◎ 逆方向 方向を見ない 「故障の影響」から「故障モード」へ値を渡す 説明:	計算式種別: $\overline{\gamma}$ -90集計(詳細) * 出力先/元: 課題(依存先) * 集計方向: 正方向 ⑥ 逆方向 * 方向を見ない * * 説明: 「故障の影響」から「故障モード」へ値を渡す *
式 集計対象 ブレビュー 影響度=MAX(影響度) 左辺 「 項目: 影響度 マ 村あふれ/0除算のケースを除いて計算を実行する エラー(桁あふれ/0除算)の場合の値: 項目: 値を維持する ▼ 道加 演算子:	式 集計対象 追加 削除 抽出対象 結合条件 データタイプ 項目名 オプション 値1 値2 左辺 女陸モード 右辺 「 「 <
 OK キャンセル	設定対象: すべて ▼ 加重平均を取る 分配対象: ○ 出力先の依存関係 ● 出力元の依存関係 重み項目: データの個数 ▼ ▼ 末端のみ対象にする ■ 重複を含める OK キャンセル

✔電通総研

設定方法(計算の設定:5/11)

影響度=MAX(影響度) <mark>※同名注意。</mark>	前ページとは別の計算式です
計算式プロパティ ×	計算式プロパティ ×
計算: RPN (対策前) ▼	計算: RPN (対策前) 🔹
計算式種別: データの集計(詳細) 出力先/元: 課題(依存元) <- 課題(依存先) 集計方向: ○ 正方向 ◎ 逆方向 う向を見ない 説明:	計算式種別: データの集計(詳細) 出力先/元: 課題(依存元) <- 課題(依存先) ▼ 集計方向: ○ 正方向 ◎ 逆方向 方向を見ない 説明: 「故障モード」から「故障の推定原因」へ値を渡す
式 集計対象 プレビュー 影響度=MAX(影響度) 左辺 項目: 影響度 「 「 「 「 「 お ふれ/0除算のケースを除いて計算を実行する こラー(桁あふれ/0除算)の場合の値: 「 値を維持する 「 「 日: 発生度 」 第 二 二 二 二 二 二 一 一 一 二 二 一 一 一 一 一 一 二 二 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	式 集計対象 追加 削除 抽出対象 結合条件 データタイプ 項目名 オプション 値1 値2 左辺 左辺
	★プション 左辺 設定対象: すべて ▼ 「カ辺 中均を取る 分配対象: ● 出力先の依存関係 ● 出力元の依存関係 重み項目: データの個数 ▼ ▼ 末端のみ対象にする 重複を含める

設定方法(計算の設定:6/11)

検知度=MAX(検知度)

▲ 計算式プロパティ ×	トレント 計算式プロパティ おり おり おう かんしょう おう おう かんしょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひ								
計算: RPN (対策前) v	計算: RPN (対策前) v								
計算式種別: データの集計(詳細) 出力先/元: 課題(依存元) <- 課題(依存先) 集計方向: ① 正方向① 方向を見ない ・x 説明: 「設計管理検出策」から「故障の推定原因」へ値を渡す	計算式種別:データの集計(詳細)・出力先/元:課題(依存元) <- 課題(依存先)・集計方向:④ 正方向 〇 逆方向 一方向を見ない・方向を見ない「設計管理検出策」から「故障の推定原因」へ値を渡す・説明:「・								
式 集計対象 プレビュー 検知度=MAX(検知度) 左辺 項目: 検知度 「すのあふれ/の除算のケースを除いて計算を実行する Tラー(桁あふれ/の除算)の場合の値: 値を維持する ・ 確を維持する ・	成加 削除 抽曲対象 結合条件 ア-9947 項目名 オブション 値1 値2 左辺								
OK キャンセル	し								

✗電通総研

設定方法(計算の設定:7/11)

RPN=発生度*影響度*検知度

計算式プロパティ	計算式プロパティ 2								
計算: RPN (対策前) ▼	計算: RPN (対策前) ▼								
計算式種別: データ内の計算 出力先: 課題 集計方向: ● 正方向 ● 逆方向 方向を見ない 説明: 「故障の推定原因」でRPNを集計する 」 、 、 、 、 、 、 、 、 、	計算式種別: \overline{r} -夕内の計算 出力先: 課題 本 集計方向: ① 正方向 ② 逆方向 一方向を見ない 説明: 「故障の推定原因」でRPNを集計する								
式 計算対象 ルビュー RN-発生度*影響度*検知度 左辺 「算目: RPN」 「欠 桁あふれ/0除算0/0-スを除いて計算を実行する 「久全生度1*&(長知度)」 「互-(桁あふれ/0除算0/0場合の値: 「項目: 検知度 「値を維持する 「 「 (第生度1*&(長知度)」 「項目: 「検知度 「 「	式 計算対象 追加 削除 協会条件 データダイブ 項目名 オブジョン 値1 値2 条件 課題 クラス名 故障の推定原因 厚しい ●								

設定方法(計算の設定:8/11)

続けて、先ほど登録した計算名: "RPN(対策後)"の計算に対して 以下の計算式を登録します。

計算名: "RPN(対策後)"を選択し画面上部右側の"計算式"の"追加" ボタンをクリックして計算式を追加します。計算式詳細は以降に 図示いたします。 影響度=MAX(影響度)

RPN=発生度*影響度*検知度

設定方法(計算の設定:9/11)

影響度=MAX	(影響度)											
A	計算式プロパティ		×									
計算: RPN(対策後) ▼												
計算式種別: データの集計(詳細) 出力先/元: 課題 <- タスク 課題依存関係(対策) 集計方向: ○正方向 ● 逆方向 方向を見ない 説明: ズ 集計対象 ブレビュー 影響度 =MAX(影響度) 左辺 項目: 影響度 ▼	計算式イメージ ・y x = $f(y)$ ex. $x = Min(y)$ ・x *X	計算: RP 計算式運算 出力先/元 集計方向: 説明:	N (対策後) 列: データの集計(詳細) :: 課題 <- 9スク 課題 一正方向 ® 逆方 一方向を見ない 「故障の推定原因」 集計対象	▼ 衣存開係(対策) 向 から「対策」へ値を渡す	¥ ¥	計算式イメージ- ・y x = j ex. x = M	計算式プロパティ f(y) Min(y)	• x • x • x				×
ID-(桁あふれ/0除算)の場合の値: 項目・ 発生		∍	1 削除									
値を維持する ▼	~	抽出対象	& 合条件	データタイプ	項目名	オプション	值1	值2	条件	直接依存のみ	依存関係	
		左辺		977	▼ タスクドメインタ	*	対策		等山。	v		
		右辺		///	22212124		73.86		400			
				課題	▼ クラス名	•	故障の推定原因	•	等しい	▼	要件要素依存関係(親	子) 🔻
		•										
	OK	- オプショ 左辺 設	ソ 	 ▼ ↓ 加重 分配 重み ▼ 	平均を取る 対象: UD 出力先の依存関係 ● 項目: データの個数 のみ対象にする 重複を含める	山力元の依存関係						
											OK	キャンセル

設定方法(計算の設定:10/11)

RPN=発生度*影響度*検知度

		計算式プロパティ				3	<				
計算: 計算: 計算式種別 出力先: 集計方向: 成明:	 ▲ (対策後) ▼-タ内の計算 ア-タ内の計算 アスク ・ 	計算式プロパティ	計算: RPH 計算: 理別 計算: 理別 出力先: 集計方向: 説明: 説明:	N (対策後) リ: データ内の計算 タスク ・ 正方向 ・逆方向 一方向を見ない 「対策」タスクドメイン内の	▼ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	5	 	計算式プロパティ	(x, y) = x * y		×
「王旦 項目: ▼桁あ エラ-(株	RPN ・ ふれ/0除算のケースを除いて計算を実行する (方あふれ/0除算)の場合の値: 値を維持する ・ 値を維持する ・	x / ()	式 追加 結合条件	計算対象 削除 データタイプ タスク	項目名 ▼ タスクドメイン名	オブション マ	值1 	值2	条件 等しい		
										ОК	キャンセル

✔電通総研

設定方法(計算の設定:11/11)



設定方法(日程表の設定)

本FMEAテンプレートを利用するプロジェクトで日程表を開き、 編集モードにしたうえで"タスクドメインの追加"から"対策" という名前のタスクドメインを追加してください。

新し	<i>_</i> いタスクドメ-	1:		9
旱	タスクドメインの追加		追加	Ctrl+W
\$	挿入		件数を指定して追加	
	条件を指定して挿入		最下位タスクドメインの追加	
	折りたたむ	·		
		1		
	開く	•		





利用方法(1/7)

紹介しているテンプレートを利用することで、課題と対策タスクを一元管理できるようになります。



テンプレートは以下のフローで利用することを想定しています。





部品と機能を書き出す

• 部品と、その機能を記入します。

<u>簡易FMEAワークシート</u>

	郭史之 🖃	横台归	坊府エードー	故障の影響	e F	故障の推定	原因	設計管理防止 <u>等</u> _	設計管理検出	策	RPN
	010015	175 86	DXP₽℃ I` 💌	内容 🚽	影響度 星	内容 🚽	発生度 🚽	設計を生め止衆 💌	内容 🚽	検知度 星	REN
1		つい、トルゴを固定する	結合部破損	フロントタイヤ脱落	8	結合部強度不足	2 •	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	3	48 -
2	<u>, אחיי</u> ם,	221112222	結合部ゆるみ	フロントタイヤ回転不良	7	ゆるみ防止不適	2 -	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	6	84 🖡
3	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	衝撃を叩切する	消奋力任下	走行時・ブレーキ時の 衝撃増大	2 •	オイルシールの経年 劣化によるオイル漏 れ	5	耐用年数を明記	目視	6	60 •
4		191 - 290 40 9 D	7823K7 J154 T		•	走行・経年によるオ イル劣化	6 -	耐用年数を明記	目視	6	72 •
5	部品	機能			•		•			•	•



故障モードから故障の推定原因を記入する

・故障モード、故障の影響、故障の推定原因を記入します。
 簡易FMEAワークシート

	<u> </u>	构合生	坊階エードー	故障の影響	故障の影響		原因	設計管理な正 筆 📃	設計管理検出	比策	RPN
	0000	175 86	oxp≑t I ⊻	内容 🚽	影響度 🚽	内容 🚽	発生度 🚽	設計管理的正衆 💌	内容 🚽	検知度 🚽	REN
1		フロントハブを固定する	結合部破損	フロントタイヤ脱落	8	結合部強度不足	2 -	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	3	48 •
2			結合部ゆるみ	フロントタイヤ回転不良	7	ゆるみ防止不適	2	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	6	84
з		金装た叩りする	消毒力低下	走行時・ブレーキ時の 衝撃増大	2	オイルシールの経年 劣化によるオイル漏 れ	5	耐用年数を明記	目視	6 -	60 •
4		199 - 7 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 -	782447 J 194 T		•	走行・経年によるオ イル劣化	6	耐用年数を明記	目視	6 -	72 •
5	部品	機能	故障モード	故障の影響	•	故障の推定原因	•			•	•



33



設計管理防止策と設計管理検出策を記入する

・設計管理防止策、設計管理検出策を記入します。

			155441:		故障の影響	ŧ		故障の推定	2.原D	因		設計管理検出	策	
		<u>800-6</u> _	「筬月ピー」	AXP\$t'=r ▼	内容 🚽	影響度	Ŧ	内容 🗨	発	生度 🚽	設計管理防止束 💌	内容 🔍	検知度 🚽	RPN
	1		フロントハブを固定する	結合部破損	フロントタイヤ脱落	8	•	結合部強度不足		2 •	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	3	48
:	2	70%574-7	202117200290	結合部ゆるみ	フロントタイヤ回転不良	7	•	ゆるみ防止不適		2 - •	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	6	84
:	3		金枝太郎加する	游音力低下	走行時・ブレーキ時の 衝撃増大	2	•	オイルシールの経年 劣化によるオイル漏 れ		5	耐用年数を明記	目視	6	60
	4		191 - 2 19 14 1 9 20	798467 J154 T			•	走行・経年によるオ イル劣化		6	耐用年数を明記	目視	6	72
ę	5	部品	機能	故障モード	故障の影響		•	故障の推定原因		•	設計管理防止策	設計管理検出策	•	

<u>簡易FMEAワークシート</u>



各項目のランク付けを実施しRPNを算出する

・影響度、発生度、検知度に値を記入します。
 簡易FMEAワークシート

 ¹⁰⁸

	如中々 📃	おん会に	お陸エニレー	故障の影響	ę		故障の推定	2原因	3	动动物和助力上华	設計管理検出	出策	
	6P00 1 5 💌	1//5 HE		内容 🚽	影響度	•	内容 🚽	発生	E度 👻	設計管理防止束 💌	内容 🚽	検知度 🚽	
1		って、たいづた国会する	結合部破損	フロントタイヤ脱落	8 -	•	結合部強度不足		2 •	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	3 •	
2	70.174-0	2021012/2006 32	結合部ゆるみ	フロントタイヤ回転不良	7 -	•	ゆるみ防止不適		2 •	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	6 +	
з	ノロノトノォーク	流波たいい	游夺力任下	走行時・ブレーキ時の 衝撃増大	2 -	•	オイルシールの経年 劣化によるオイル漏 れ		5	耐用年数を明記	目視	6	
4		<u>新撃を吸</u> 収する	789477J164T			•	走行・経年によるオ イル劣化		6 +	耐用年数を明記	目視	6 •	
5	部品	機能	故障モード	故障の影響	2 -	•	故障の推定原因		2 •	設計管理防止策	設計管理検出策	2	

◆RPNを算出します。

Δ	プロジェクト	ツール起動	編集	実績	計算												
							部品名 💌	機能	▼ 故障モード -	 故障の 内容	影響 ▼ 影響度 ▼	故障の推 内容	定原因 - 発生度 -	設計管理防止策		検出策 ▼ 検知度 ▼	RPN
すべて	の計算 🕨	RPN(対策前)			5	部品	機能	故障モード	故障の影響	2	故障の推定原因	2	設計管理防止策	設計管理検出策	2	8
ツリー 要作	·要素 ×	RPN(対策後	2) 発防	方止課題管理	ַציייייייייייייייייייייייייייייייייייי						•		•			•	



対策の計画・実施後、結果を入力しRPNを算出する

簡易FMEAワークシート

•対策用のタスクを作成し、期限、担当者を指定します。

対策												
内容 🚽	期限 👻	担当 🚽	ステータス	5	完了日 🖃							
結合部形状再検討	2023/03/31	Аžん	完了	~	2023/03/31							
結合部形状再検討	2023/03/31	Ačh	完了	~	2023/03/31							
対候性の高い部品 への変更	2023/04/21	Bざん	着手中	~								
オイル粘土自動計 測機能の追加	2023/05/12		着手中	~								
新しいタスク	2023/03/31	Ačh	未着手	~								

◆対策用タスクを実施し、完了したら完了日とステータスを設定します。

新しいタスク	2023/03/31	Ačh	完了	~	2023/04/07
--------	------------	-----	----	---	------------



対策の計画・実施後、結果を入力しRPNを算出する

対策実施後の発生度、影響度、検知度を記入します。

ĺ		故障の推定原因			設計管理検出策		DDN	対策				対策結果				
		内容 🚽	発生度 🚽	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	内容	✔ 検知度 🚽	REN	内容 🚽	期限 🚽	担当 🖵	ステータス	完了日 🚽	発生度 🚽	影響度 🚽	検知度 🚽	RPN 👻
間易FMEAワークソート	1	結合部強度不足	2	応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	3 -	48	- 結合部形状再検討	2023/03/31	Ažh	完了	2023/03/31	2	8	3	48
	2	ゆるみ防止不適	2	- 応力シミュレーション(CAE)	走行テスト	6 -	84	- 結合部形状再検討	2023/03/31	Ačh	完了	2023/03/31	2	8	3	48
	3	オイルシールの経年 劣化によるオイル漏 れ	5	耐用年数を明記	目視	6	60	対候性の高い部品への変更	2023/04/21	BŠÁ	着手中	-	•	2	•	•
	4	走行・経年によるオ イル劣化	6	耐用年数を明記	目視	6	72	オイル粘土自動計 測機能の追加	2023/05/12		着手中		•	2	•	•
	5	故障の推定原因	2	設計管理防止策	設計管理検出策	2	8	- = 新しいタスク	2023/03/31	Ačh	完了	2023/04/07	1	2	■ 1 ■	•

◆RPNを算出します。





対策を行っても故障の影響度は変わりませんので、 自動的に既存の値を設定させることもできます。

	対策結果										
内容 🚽	期限 🖵	担当 星	ステータス		完了日 星	発生度	•	影響度	•	検知度 星	RPN 星
新しいタスク	2023/03/31	Ažh	完了	~	2023/04/07	1	•	2 -	•	1	2 •

37

本テンプレート利用後の拡張

本テンプレートは以下のような拡張性があります。





本文書(添付資料を含む)は、株式会社電通総研が著作権その他の権利を有する営業秘密(含サプライヤー等第三者が権利を有するもの)です。

当社の許可なく複製し利用すること、また漏洩することは「著作権法」「不正競争防止法」によって禁じられております。 本資料内の社名・製品名は各社の登録商標です。

CONFIDENTIAL

本文書 (添付資料を含む)は、株式会社電通総研が著作権その他の権利を有する営業秘密 (含サプライヤー等第三者が権利を有するもの) です。 当社の許可なく複製し利用すること、また漏洩することは「著作権法」「不正競争防止法」によって禁じられております。 本資料内の社名・製品名は各社の登録商標です