



The
Procurement
Forum



Title: Automotive SPICE
プロセスアセスメントモデル(PAM)

Author(s): Automotive SIG

Date: 2006-06-30

Status: 正式発行版

Confidentiality: Automotive SIG

File Ref: ¥tpf¥automotivesig¥pam¥v2.2J



Copyright Notice

This document reproduces relevant material from

ISO/IEC 15504:2003 Information Technology – Process Assessment –
Part 2: Performing an assessment and
ISO/IEC FCD 15504:2005 Information Technology – Process Assessment –
Part 5: An exemplar Process Assessment Model

ISO/IEC 15504 Part 2 provides the following copyright release:

‘Users of this part of ISO/IEC 15504 may freely reproduce relevant material as part of any Process Assessment Model, or as part of any demonstration of conformance with this international standard, so that it can be used for its intended purpose.’

ISO/IEC 15504 Part 5 provides the following copyright release:

‘Users of this part of ISO/IEC 15504 may freely reproduce the detailed descriptions contained in the exemplar assessment model as part of any tool or other material to support the performance of process assessments, so that it can be used for its intended purpose.’

Permission has been obtained from ISO to incorporate the relevant material under the copyright release notice.

© The **SPICE User Group 2005**

Distribution

The Automotive SPICE PAM may be distributed under the following conditions:

Distribution: The document must be distributed in whole as-is and at no cost.

Derivative Works

Derivative works: You may not alter, transform, or build upon this work without the prior consent of The SPICE User Group. Such consent may be given provided ISO copyright is not infringed.

The detailed descriptions contained in this document may be incorporated as part of any tool or other material to support the performance of process assessments, so that this Process Assessment Model can be used for its intended purpose, provided that any such material is not offered for sale.



The
Procurement
Forum



For further information about Automotive SPICE visit
www.automotivespice.com or contact automotiveSPICE@spiceusergroup.com

The Procurement Forum Rond Point Schuman 6 B-1040 Brussels Belgium	The SPICE User Group 6 Wilmslow Road, Unit 50 Manchester M14 5TD United Kingdom
AUDI AG 85045 Ingolstadt Germany	BMW AG 80788 Munich Germany
DaimlerChrysler AG 70435 Stuttgart Germany	Fiat Auto S.p.A. Corso Agnelli 200 10100 Torino Italy
Ford Werke GmbH 50725 Köln Germany	Jaguar / Land Rover Banbury Road Gaydon WARWICK CV35 0RR United Kingdom
Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft 70435 Stuttgart Germany	Volkswagen AG 38436 Wolfsburg Germany
Volvo Car Corporation SE-405 31 Göteborg Sweden	



変更履歴

Version:	Date:	By:	Notes:
2.0	2005-05-04	AD	ドラフト版発行 (編集者による最終レビュー稿)
2.1	2005-06-24	AD	編集者による指摘事項を反映 FDIS 15504-5 の変更を反映
2.2	2005-08-21	AD	最終確認を反映 正式版発行
2.2(J)	2006-06-29	BIZ3	正式版 (日本語) 発行 翻訳監修: ビジネスキューブ・アンド・パ ートナーズ株式会社

目次

1	適用範囲	7
1.1	序文	7
1.2	定義	8
1.3	用語	8
1.4	適応文書	8
1.5	警告	8
2	適合ステートメント	9
3	プロセスアセスメントモデル (PAM)	10
3.1	序文	10
3.2	プロセス座標	11
3.3	能力座標	15
3.4	アセスメント指標	16
3.5	プロセス能力指標	18
3.6	プロセス実施指標	19
3.7	プロセス能力の測定	20
4	プロセス実施指標 (レベル 1)	22
4.1	取得プロセスグループ (ACQ)	22
4.2	供給プロセスグループ (SPL)	33
4.3	エンジニアリング (技術) プロセスグループ (ENG)	36
4.4	支援プロセスグループ (SUP)	53
4.5	管理プロセスグループ (MAN)	65
4.6	プロセス改善プロセスグループ (PIM)	70
4.7	再利用プロセスグループ (REU)	73

5	プロセス能力指標 (レベル 1 ～ 5)	75
5.1	レベル 1 : 実施されたプロセス	75
5.2	レベル 2 : 管理されたプロセス	76
5.3	レベル 3 : 確立されたプロセス	79
5.4	レベル 4 : 予測可能なプロセス	82
5.5	レベル 5 : 最適化しているプロセス	85
Annex A		89
	PAM の適合	89
Annex B		95
	作業成果物特性	95
Annex C		136
	用語 136	
Annex D		141
	主要コンセプト概念図	141
Annex E		143
	双方追跡可能性	143
Annex F		144
	参照標準	144



1 適用範囲

1.1 序文

Automotive SPICE プロセスアセスメントモデル(PAM)は、共同調達フォーラム/SPICE ユーザーグループにおいて **Automotive SPICE** を主導する自動車業界分科会 (SIG)に参加する自動車メーカーの合意によって策定されたものである。

Automotive SPICE PAM は、自動車関連サプライヤのソフトウェアプロセス能力について **ISO/IEC 15504-2** の要求に規約順守したアセスメントを実施する際に利用可能である。 .

Automotive SPICE プロセス参照モデル(PRM)は、アセスメント実施の際に **Automotive SPICE PAM** と連携して使用される。

別文書で定められた **Automotive SPICE PRM** は、**ISO/IEC 12207 AMD 1: 2002** の **Annex F** 及び **H**、及び **ISO/IEC 12207 AMD 2: 2004** より引用される。この文書は、自動車業界における用語及び適応の使用方の一貫性を反映させるため、幾多の他変更を含むわずかな編集上の変更を伴う総合プロセスの部分集合を含んでいる。

他プロセスは **Automotive SPICE PRM** に含まれていないが、これらのプロセスがここで有効でないという意味ではない。サプライヤ組織は自組織におけるビジネスニーズに必要な全てのプロセスに取り組むべきである。しかし、メーカーがサプライヤのアセスメントを実施する際は、**Automotive SPICE PRM** に定められたプロセス一式にフォーカスをする。

PAM は、**PRM** の意図を理解する際に考慮すべき指標の集合を含む。アセスメントに続くプロセス改善計画の実施の際に、これらの指標も使用される。



1.2 定義

PAM	プロセスアセスメントモデル
PRM	プロセス参照モデル
SIG	分科会
SPICE	ソフトウェアプロセス改善及び能力決定

1.3 用語

Automotive SPICE は用語使用に関し下記の手順に従う：

- 一般用語は英語辞書を使用
- アセスメントに関連する用語は ISO/IEC 15504-1 :2004 を使用
- IEEE 630 及び BS 7925-1 用語集 (Annex C に含まれる通り)

その他、使用される用語は下記の通り定める

要素	システム構成するパーツの一つ。要素はハード／ソフトウェア、機械的又は手動オペレーションを含む
統合ソフトウェア品目	統合テストのために、より大きな集合に統合された構成要素の集合
プロセス参照モデル	ライフサイクル中のプロセスの定義から構成されるモデルで、プロセスの目的及び成果、そしてプロセス間の関係を記述するアーキテクチャを含む

Annex D は用語に使用される主要コンセプトの概念図を提供する。

。

1.4 適応文書

- ISO/IEC 12207 AMD 1 - 2002: ソフトウェアエンジニアリング－ソフトウェアライフサイクルプロセス
- ISO/IEC 12207 AMD2: 2004: (発行予定) 情報技術－ソフトウェアライフサイクルプロセス
- ISO/IEC 15504-1 : (2004 年発行予定), ソフトウェアエンジニアリング－プロセスアセスメント－パート 1: コンセプト及び語彙
- ISO/IEC 15504-2: 2003, 情報技術－プロセスアセスメント－パート 2: 評価遂行
- ISO/IEC 15504-2: 2003, 情報技術－プロセスアセスメント－パート 2: 評価遂行
- IEEE 610.12-1990 IEEE ソフトウェアエンジニアリング用標準用語辞典
- BS 7925-1 ソフトウェアテストに使用される用語辞典
- Automotive SPICE プロセスアセスメントモデル

1.5 警告

この文書は (必要に応じて) 改訂される。

2 適合ステートメント

ISO/IEC 15504-2:2003 の要求を伴う、PAM の適合ステートメントは付属文書 A に記される。



3 プロセスアセスメントモデル (PAM)

3.1 序文

Automotive SPICE PAM は、プロセス実施及び能力の一連のアセスメント指標からなる。指標は、アセッサーによる採点を可能とする客観的証拠を収集するための基準として使用される。

Automotive SPICE PRM は、ISO/IEC 15504-2 で定義された関連プロセス属性と共に、プロセス能力アセスメントを実施するための共通基準を提供し、共通の採点基準を用いての結果のレポートを可能とする。

Automotive SPICE PAM は、プロセス能力の二次元的モデルを定義する。一つの次元であるプロセス座標では、プロセスはプロセスカテゴリに定義及び分類される。プロセスカテゴリ内でプロセスは、アクティビティの種類に応じて第二階層としてプロセスグループに区分される。

もう一つの次元である能力座標では、能力レベルで纏められた一連のプロセス属性が定義される。プロセス属性は、プロセス能力についての計測可能な特性を提供する。



能力座標

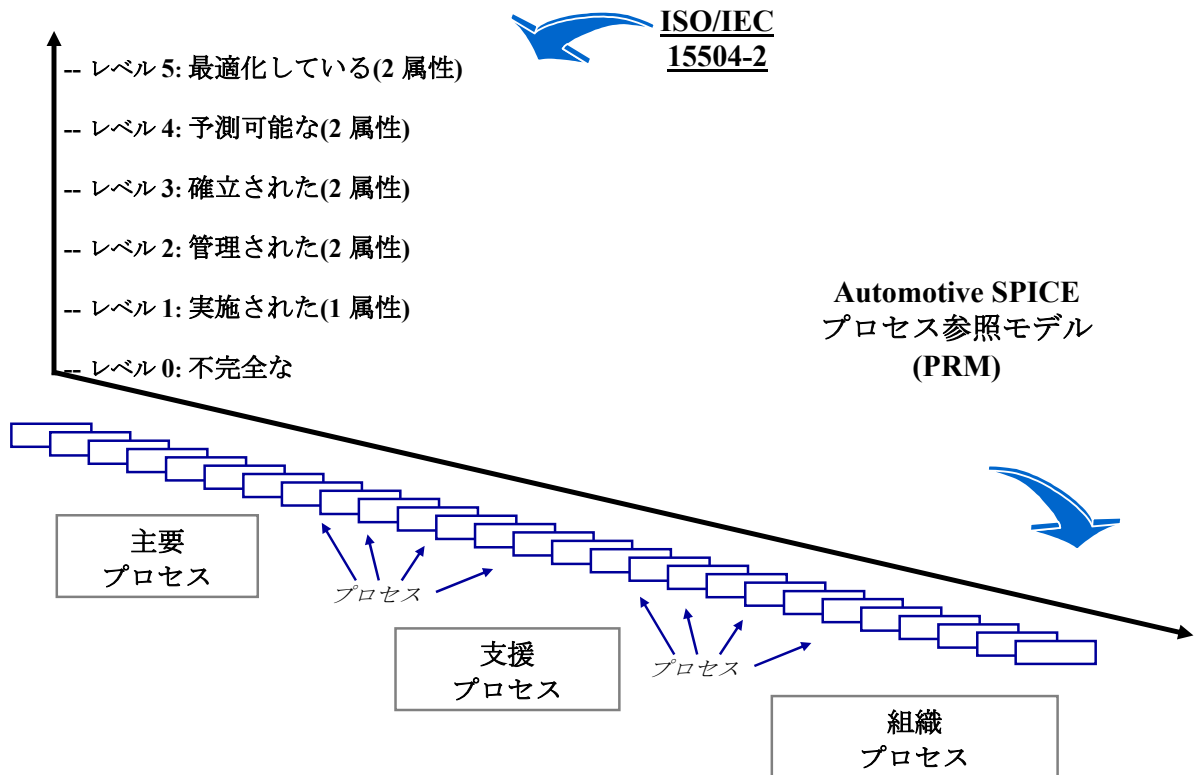


図1 — プロセスアセスメントモデル及びそのインプットの関係

図1は、Automotive SPICE PAM の一般的構造、ISO/IEC15504-2 及び Automotive SPICE PRM 間の関係を示す。

Automotive SPICE PAM は、PAM のための ISO/IEC15504-2 要件に準拠しており、プロセス能力のアセスメントを実施するための基準として使用することができる。

3.2 プロセス座標

プロセス座標については、Automotive SPICE PRM は、一連のプロセスを提供している。

プロセスはプロセスカテゴリ、及びプロセスグループに分類される。プロセスカテゴリは3つある；主要ライフサイクルプロセス、組織ライフサイクルプロセス、及び支援ライフサイクルプロセス。それぞれのプロセスは目的ステートメントにて解説される。これらのステートメントは、特定環境下で実施された際のプロセス固有の機能的目的を含んでいる。特定の成果の



一覧は、プロセス実施に期待される肯定的な結果の一覧として、それぞれのプロセス目的ステートメントと関連している。プロセスの目的ステートメントを満たすことは、期待される成果が確認出来る場合に、レベル1プロセス能力を構築する第一ステップに相当する。

プロセスカテゴリ及びプロセスグループは以下に解説される。

3.2.1 主要ライフサイクルプロセスカテゴリ

主要ライフサイクルプロセスカテゴリは、顧客がサプライヤから製品を調達する際、又はサプライヤが顧客への対応及び製品納品の際に使用され得るプロセスで構成され、それには、仕様、設計、開発、統合及びテストに必要なエンジニアリングプロセスが含まれる。

主要ライフサイクルプロセスカテゴリは下記のグループで構成される：

- 取得プロセスグループ；
- 供給プロセスグループ；
- エンジニアリングプロセスグループ；

取得プロセスグループ（ACQ）は、顧客またはサプライヤが、発注者としてそれぞれの外注先から製品又はサービスを調達するために、実施されるプロセスで構成される

このグループは表1に一覧されるプロセスを含む。

表1 ー主要ライフサイクルプロセス- **ACQ** プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
ACQ.3	契約締結
ACQ.4	サプライヤ監視
ACQ.11	技術要件
ACQ.12	法的及び管理要件
ACQ.13	プロジェクト要件
ACQ.14	提案依頼
ACQ.15	サプライヤ資格認定

供給プロセスグループ（SPL）は、サプライヤが、製品又はサービスを提供するために実施するプロセスで構成される。

表2 ー主要ライフサイクルプロセス- **SPL** プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
---------	-------



プロセス ID	プロセス名
SPL.1	サプライヤ入札
SPL.2	製品出荷

エンジニアリングプロセス（ENG）は、顧客要件を直接的に抽出及び管理し、そのシステムとの関連性の元でソフトウェア成果物を見極め実装し又は保守するプロセスで構成される。

表 3 — 主要ライフサイクルプロセス- ENG プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
ENG.1	要件抽出
ENG.2	システム要件分析
ENG.3	システムアーキテクチャ設計
ENG.4	ソフトウェア要件分析
ENG.5	ソフトウェア設計
ENG.6	ソフトウェア構築
ENG.7	ソフトウェア統合テスト
ENG.8	ソフトウェアテスト
ENG.9	システム統合テスト
ENG.10	システムテスト

3.2.2 支援ライフサイクルプロセスカテゴリ

支援ライフサイクルプロセスカテゴリは、ライフサイクルにおける様々な時点で、他の全てのプロセスから使用され得るプロセスで構成される。

表 4 — 支援ライフサイクルプロセスカテゴリ- SUP プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
SUP.1	品質保証
SUP.2	検証
SUP.4	共同レビュー
SUP.7	文書化
SUP.8	構成管理
SUP.9	問題解決管理
SUP.10	変更依頼管理



3.2.3 組織ライフサイクルプロセスカテゴリ

組織ライフサイクルプロセスカテゴリは、組織の事業目標を確立し、組織の事業目標達成を支援するプロセス、製品及びリソース資産を、（組織内のプロジェクトで必要な範囲で）開発／発展するプロセスで構成される。

組織ライフサイクルプロセスカテゴリは、下記のグループで構成される：

- 管理プロセスグループ；
- プロセス改善プロセスグループ；
- 再利用プロセスグループ

管理プロセスグループ（MAN）は、ライフサイクル内におけるいかなる種類のプロジェクト又はプロセスを管理する者により使われ得るプラクティスを含むプロセスで構成される。

表 5 — 組織ライフサイクルプロセスカテゴリ **MAN** プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
MAN.3	プロジェクト管理
MAN.5	リスク管理
MAN.6	測定

プロセス改善プロセスグループ（PIM）は、組織単位で実施されるプロセスを定義し、適用し、改善するために実施されるプロセスで構成される。

表 6 — 組織ライフサイクルプロセスカテゴリ **PIM** プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
PIM.3	プロセス改善

再利用プロセスグループ（REU）は、組織の再利用計画（プログラム）に基づいて再利用機会をシステムティックに活用するために実施されるプロセスで構成される。

表 7 — 組織ライフサイクルプロセスカテゴリ **REU** プロセスグループ

プロセス ID	プロセス名
REU.2	再利用プログラム管理



3.3 能力座標

能力座標については、プロセス能力レベル及びプロセス属性は ISO/IEC15504-2 で定義されたものと一致している。

プロセス能力の向上に関しては、能力レベル毎に区分されたプロセス属性が PAM 内で述べられている。プロセス属性は、プロセスの能力の測定基準を提供しており、それらは達成度合いについて評価されるプロセスの特性となっている。これらプロセス属性は、全てのプロセスに適用可能なものである。各プロセス属性は、その目的の達成及び組織ビジネスゴールへの貢献の際に、各プロセスの効果を管理及び改善していくための包括的能力の一側面を表したものである。

能力レベルは、プロセスを実施するための能力に大きな向上をもたらすために一緒に取り組むべきプロセス属性の集合である。各レベルは、プロセス実施の際の能力に大きな向上をもたらす。これらのレベルは、プロセスの能力改善を通じて行われる成長への合理的アプローチを構成しており、ISO/IEC15504-2 に定義されている。

9つのプロセス属性からなる6つの能力レベルが存在する。

レベル 0: 不完全なプロセス

プロセスが実施されていない、又はプロセス目的を達成することに失敗している。このレベルでは、プロセス目的の体系的な達成の証拠が、わずかしき存在しない、もしくは存在しない。

レベル 1: 実施されたプロセス

実施されたプロセスがプロセス目的を達成している。

レベル 2: 管理されたプロセス

前述された、実施済みプロセスが管理された（計画され、監視され、修正された）状態であり、又作業成果物が適切に確立され、管理され、維持されている。

レベル 3: 確立されたプロセス

前述された、管理されたプロセスが、プロセス成果を達成するために定義されたプロセスを使用して、実施されている。

レベル 4: 予測可能なプロセス

前述された、確立されたプロセスが、プロセス成果を達成するために、定められた制御の範囲内で実行されている。

レベル 5: 最適化しているプロセス

前述された、予測可能なプロセスが、関連する現在及び将来的なビジネス目標を満たすために、継続的に改善されている。

PAM において、能力測定は ISO/IEC15504-2 で定義される 9つのプロセス属性に基づいている。プロセス属性は、プロセスが一定能力に到達しているか



を決定するために使用される。各属性は、プロセス能力のある特定の側面の測定をする。

各レベルにおいて、プロセス属性間の順序は存在しない；各属性は能力レベルのある特定の側面について言及している。プロセス属性の一覧は図 10 に表される。

表 10 — 能力レベル及びプロセス属性

プロセス属性 ID	能力レベル及びプロセス属性
	レベル 0: 不完全なプロセス
	レベル 1: 実施されたプロセス
PA 1.1	プロセス実施
	レベル 2: 管理されたプロセス
PA 2.1	実施管理
PA 2.2	作業成果物管理
	レベル 3: 確立されたプロセス
PA 3.1	プロセス定義
PA 3.2	プロセス適用
	レベル 4: 予想可能なプロセス
PA 4.1	プロセス測定
PA 4.2	プロセス管理
	レベル 5: 最適化するプロセス
PA 5.1	プロセス革新
PA 5.2	継続的最適化

プロセス属性は、ISO/IEC 15504-2 に定義されるように、4 段階の達成度で評価をされる。これらプロセス属性が、プロセス改善及び能力決定のために要求されるプロセス能力の特定の側面への洞察を支援する。

3.4 アセスメント指標

PAM は、アセスメント指標に関連する証拠に基づいて、プロセス属性の達成を論証することによりプロセス能力がアセスメントされるという原則に基づいている。

2つのタイプのアセスメント指標が存在する；能力レベル 1 ～ 5 に適応するプロセス能力指標と、能力レベル 1 にのみ限定的に適応するプロセス実施指標とがある。

能力座標におけるプロセス属性は、該当するプロセスの属性の達成度合の目安を提供する一連のプロセス能力指標を持っている。これらの指標は、プロ



セス属性の目的達成に関連する重要なアクティビティ、資源、又は結果に係している。

一連のプロセス能力指標は；

- 共通プラクティス (GP);
- 共通リソース (GR);

レベル1 プロセスの評価を支援する追加指標として、プロセス指標の各プロセスは、プロセス実施属性の達成度を測定する一連のプロセス実施指標を保持する。

一連のプロセス実施指標は；

- 基本プラクティス(BP); ;
- 作業成果物(WP).

基本プラクティス (BP) の実施は、プロセス目的及びプロセス成果の達成度合の目安を提供する。作業成果物(WP)は、プロセスの実施時に使用される、作成される、又は使用及び作成されるものである。

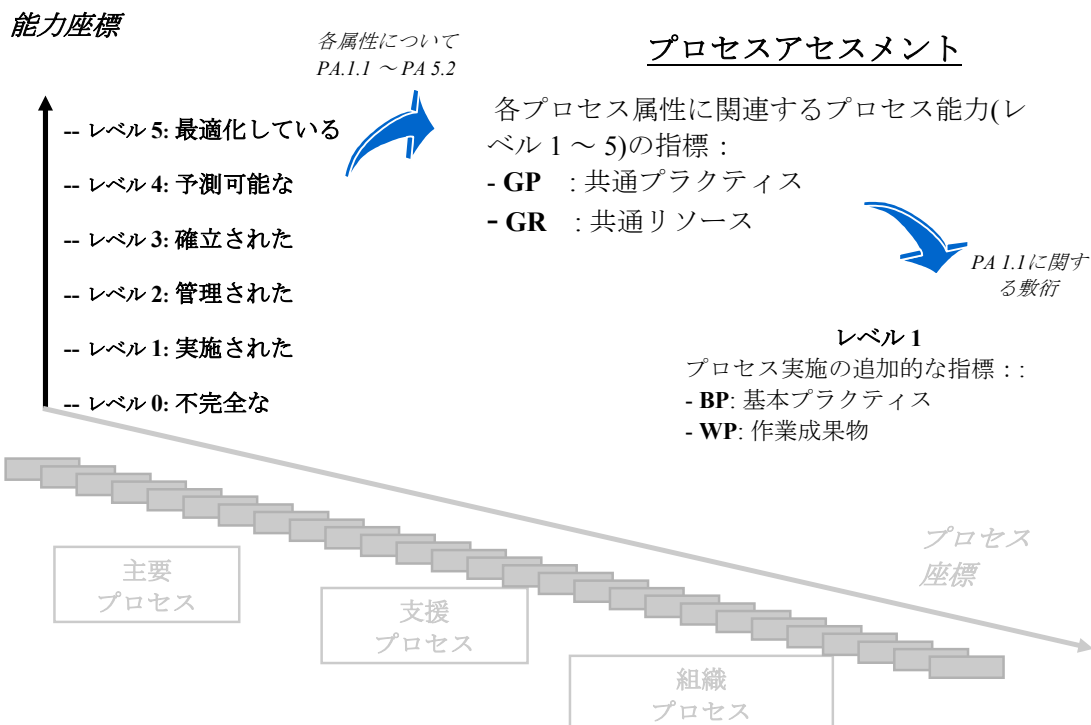


図3 — アセスメント指標

プロセスアセスメントモデルで定義されるプロセス実施及びプロセス能力指標は、プロセスの例示がされた際に見つけられる客観的証拠の種類を表しており、それ故に能力の達成度を判断する際に使用することが出来る。

図3は、アセスメント指標がプロセス実施、及びプロセス能力にどのように関連するかを示す。

3.5 プロセス能力指標

レベル1から5に関連する二つの種類のプロセス能力指標が存在することが図4で示される。これらは全てのプロセスに適応可能である。

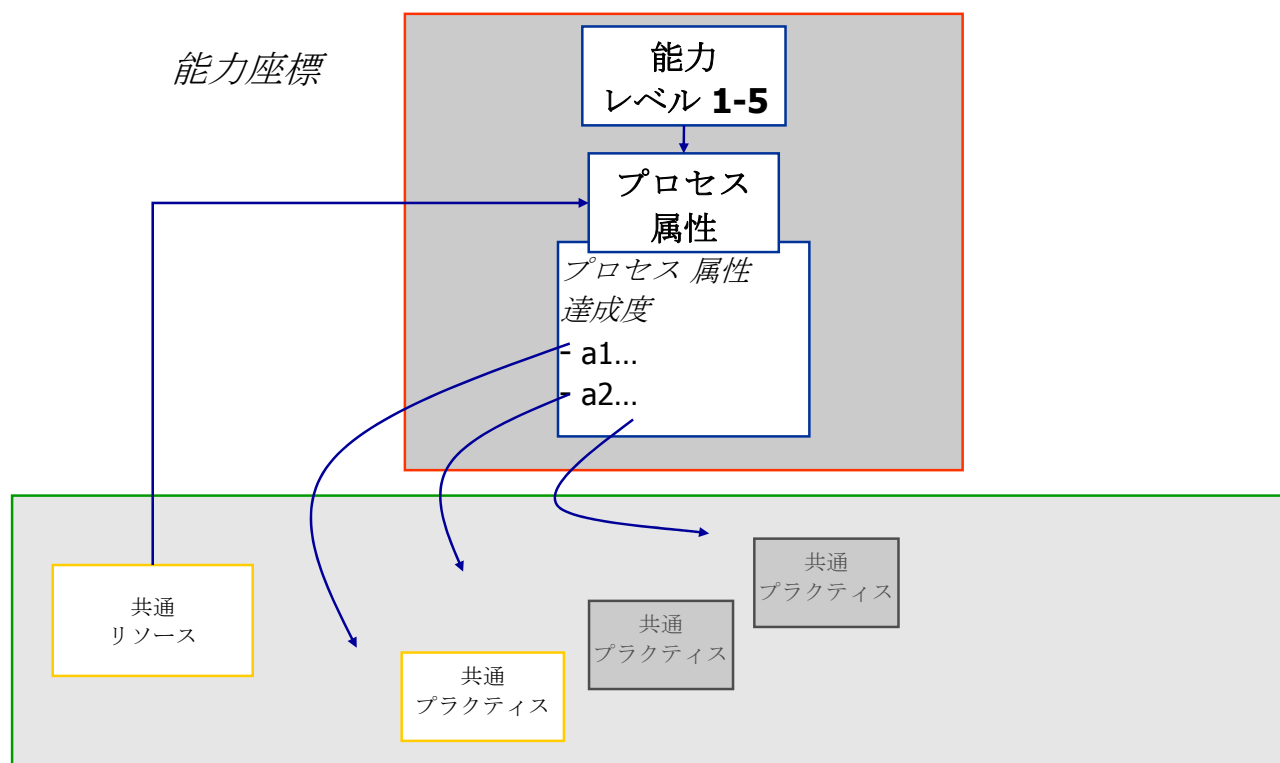


図4 — プロセス能力指標

プロセス属性に関連する全てのプロセス能力指標は、PAMの能力座標で定められる。それらは属性が達成された度合についての判断を確証するための証拠の種類を表す。それらの効果的な実施又は存在の証拠が、属性の達成度合についての判断を支援する。共通プラクティスはプロセス能力の主要な指標である。



共通プラクティス(GP)指標は、一般的なアクティビティであり、属性の特性を実施する際の手引きを提供する。これら共通プラクティス指標は、プロセス属性の達成について述べており、全般的にマネジメントプラクティスに関連している。すなわち、レベル1において特徴付けられたプロセス実施の支援のために確立されたプラクティスとなっている。

プロセス能力の評価において、主要な着眼点は共通プラクティスの実施である。一般的に、全ての共通プラクティスの実施が、プロセス属性の完全な達成のためには期待されている。

共通リソース(GR)指標は、属性の達成のためにプロセスを実施する際に使用される関連リソースである。これらのリソースは、人的リソース、ツール、手法、及びインフラを含む。リソースの利用可能性は、特定属性が目的を満たすことが出来る可能性を示唆している。

レベル1能力はプロセス目的が達成されたかどうかの測定のみに特徴付けられるため、プロセス実施属性(**PA.1.1**)には一つの共通プラクティス指標しか存在しない(**GP.1.1.1**)。 **PA.1.1** の評価を支援するため、及びプロセス実施の達成度分析へと展開するために、更にプロセス実施指標が **PAM** 内に定義されている。

3.6 プロセス実施指標

二種類のプロセス実施指標が存在する；**基本プラクティス(BP)** 指標、及び**作業成果物(WP)** 指標。プロセス実施指標は **PAM** のプロセス座標で定義される個別プロセスに関連し、かつ定義されたプロセス目的の達成を明示的に証明するために選択される。

基本プラクティス実施の証明、及び期待される作業成果物特性を満たす作業成果物の存在は、プロセス目的達成の客観的な証拠となる。

基本プラクティスは、プロセスの目的を明示するアクティビティである。プロセスにひもづいた基本プラクティスを首尾一貫して実施することは、そのプロセスの目的の首尾一貫した達成を支援する。密接に関連した基本プラクティスの集合が、プロセス座標にある各プロセスにひもづいている。基本プラクティスは、“いかに” 行うかを特定することはせず” 何” が行われるべきかを特定する抽象的なレベルで記述される。

プロセスの基本プラクティスの実施においては、プロセス目的を反映した基本的な成果を達成するべきである。基本プラクティスは、プロセス能力構築の最初の段階に相当するが、たとえ実施が体系的なものでない場合でも、基本プラクティスはプロセス固有かつ機能的なアクティビティに相当する。プ



プロセスの実施とは、プロセスの目的達成に際し特定可能及び使用可能な作業成果物を作成することである。本アセスメントモデルでは、プロセスの効果的な実施をアセスメントするために、各作業成果物に対して作業成果物をレビューする際に使用される作業成果物特性の例の集合を定義する。

3.7 プロセス能力の測定

本モデル内のプロセス実施及びプロセス能力指標は、アセスメント実施に際しアセッサが取得、又は観察し得る証拠の例を提供する。実施されたプロセスの調査を通じて取得された証拠は、実施されたプロセスと本アセスメントモデルにて定めたプロセスとを相関付けることを可能とする指標の集合に対しマッピングすることができる。

これらの指標は、能力判定に必要な客観的証拠を集める際のアセッサへの手引きを提供する。これらは、従うべき強制的なチェックリストとして利用されることを意図していない。

指標は、プラクティス又は（適用されたプロセスの実施又は能力の判定を支援する）作業成果物の客観的特性として定められる。アセスメント指標、及びそれらのプロセス実施、及びプロセス能力との関係は図 5 に表される。

アセスメント指標は、評価の際に収集された観察可能な証拠に示されているように、各々のプラクティスが遂行されたことを確認するために使用される。このような証拠すべては、アセスメント対象プロセスの作業成果物の検査、又はプロセスの実施担当者及びマネージャーからの証言のどちらかからのものになる。

基本プラクティス、作業成果物、及び作業成果物特性の存在は、これらに関連するプロセスの実施の証拠を提供する。同様に、プロセス能力指標の存在は、プロセス能力の証拠を提供する。

取得された証拠は、関連する指標と明白に関連する形で記録されるべきであり、それによってアセッサの判断が ISO/IEC 15504 2 で要求されているように難なく確認または検証することができる。

プロセスアセスメントのアウトプットは、プロセスのプロファイル（アセスメント範囲内の各プロセスに一つ）の集合である。各プロセスのプロファイルは、アセスメントされたプロセスのプロセス属性の採点の集合からなる。各属性の採点は、属性の達成度についてのアセッサによる判断を表す。

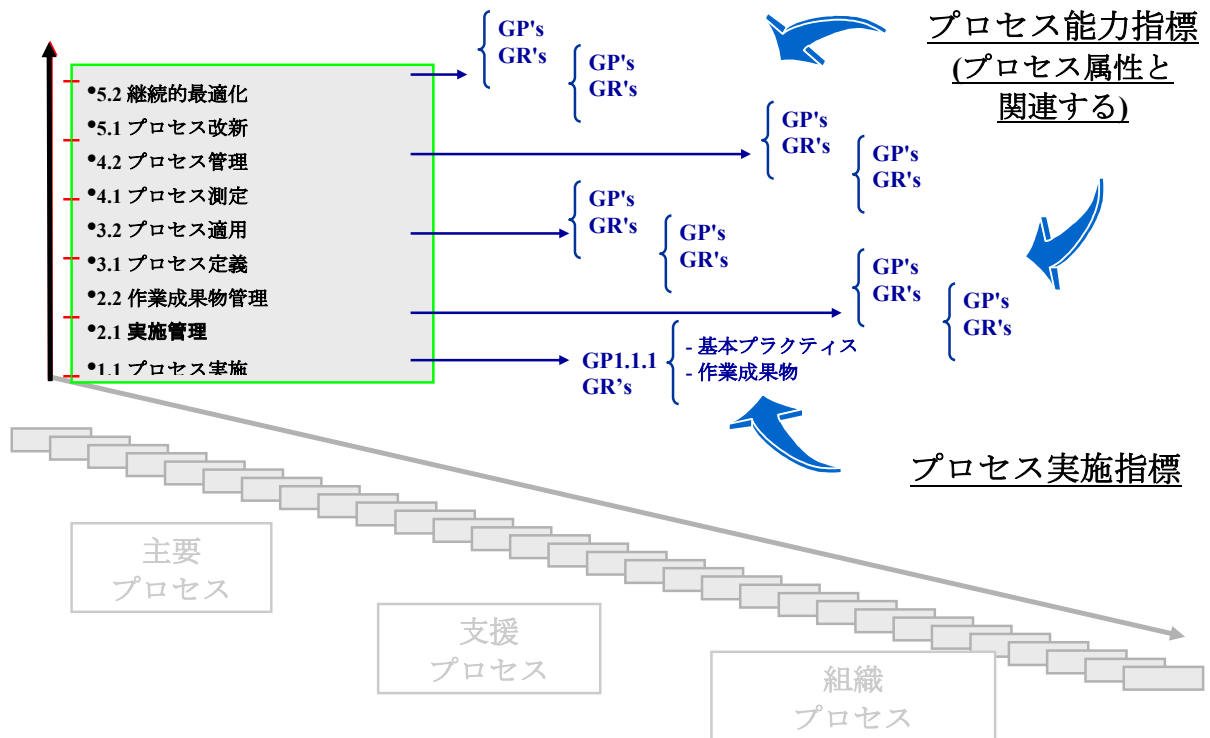


図5 — アセスメント指標及びプロセス能力間の関係



4 プロセス実施指標（レベル1）

プロセス座標に記述されるプロセスは、Automotive SPICE PRM で定義されるプロセスと直接対応付けることが出来る。

個々のプロセスは、プロセス名、プロセス目的及びプロセス成果について述べられており、それらはPRMで定義されているものと同様となっている。必要に応じての追加構成要素としてプロセス識別子とプロセス備考が存在する。更にPAMのプロセス座標は以下についての情報も提供をしている。

- プロセス目的を達成し、プロセス成果を遂行するために必要な作業と活動の定義を規定するプロセスの基本プラクティスの集合；
- 各プロセスと関連づけられた複数の作業成果物；そして
- 各作業成果物に関連する特性。

基本プラクティス及び作業成果物は、プロセス実施の指標群を構成している。

4.1 取得プロセスグループ (ACQ)

4.1.1 ACQ.3 契約締結

プロセス ID	ACQ.3
プロセスネーム	契約締結
プロセス目的	契約締結プロセスの目的は、サプライヤとの契約／協定を交渉及び承認することである。
プロセス成果	このプロセスの成功した実行の結果として： 1) 契約／協定が、交渉され、レビューされ、承認され、かつサプライヤに付与され； 2) 契約／協定が、サプライヤと発注者双方の、期待、役割、作業成果物／納品物、及び責務を明確かつ疑問点なく特定し、； 3) サプライヤの能力及び実施の監視のための仕組み、並びに識別されたリスクの緩和のための仕組みが、レビューされ、かつ契約事項への包括が検討され；そして 4) 提案者／入札者は、提案／入札選考の結果を通知される。
基本プラクティス	ACQ.3.BP1: 契約／協定を交渉 サプライヤと共に 契約／協定に関連する側面について交渉する。 [成果 1]



	<p>備考1：調達に関連する側面は次を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> システム要件 受入れ基準及び評価基準 支払いと受入れテスト合格とのリンク プロセス要件、プロセスインタフェース及び共同プロセス <p>ACQ.3.BP2: 権利と義務を特定 契約／協定内で明確に期待、責任、成果物／納品物、及び関係者の責務を特定する。[成果 2]</p> <p>ACQ.3.BP3: サプライヤ能力監視のための契約／協定をレビュー 契約／協定事項への包括のために、サプライヤの能力及び実績の監視の仕組みを、レビュー及び検討する。[成果 3]</p> <p>ACQ.3.BP4: リスク緩和対策のために契約／協定をレビュー 契約／協定事項への包括のために、特定されるリスク緩和の仕組みをレビュー及び検討する。[成果 3]</p> <p>ACQ.3.BP5: 契約／協定の承認 契約／協定が、関連する利害関係者により承認される。[成果 1]</p> <p>ACQ.3.BP6: 契約／協定の付与 契約／協定が、選定された提案者／入札者へと付与される。[成果 1]</p> <p>ACQ.3.BP7: 入札者へ結果の伝達 提案者／入札者へ、提案／入札選考の結果を通知する。契約付与後、全入札者へ結果を通知する。[成果 4]</p>
--	--

成果作業成果物
13-09 会議支援記録 [成果 1]
02-01 責務／合意 [成果 1]
02-00 契約 [成果 1, 2, 3]
13-05 契約レビュー記録 [成果 1]
13-04 情報伝達記録 [成果 4]

4.1.2 ACQ.4 サプライヤ監視

プロセス ID	ACQ.4
プロセスネーム	サプライヤ監視
プロセス目的	サプライヤ監視プロセスの目的は、サプライヤの実施状況を合意された要件に照らして監視することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 顧客とサプライヤの共同アクティビティが、必要に応じて実施され； 交換の合意がされた全ての情報が、サプライヤと顧客間で伝達され； 進捗の情報が、定期的にサプライヤと交換され； サプライヤの実施状況が、合意された要件に照らして監視され；そ



	<p>して</p> <p>5) 必要に応じて、協定への変更が、顧客とサプライヤ間で交渉され、合意事項が文書化される。</p> <p>備考：実施すべき共同アクティビティは、顧客とサプライヤ間で相互に合意されるべきである。</p>
基本プラクティス	<p>ACQ.4.BP1: 共同プロセス及び共同インタフェースへの合意 共同プロセス及び共同インタフェース、責任、共同アクティビティの種類と頻度、情報交換、会議、状況報告、並びにレビューへの合意を確立する。少なくとも、変更管理、問題管理、品質保証及び顧客受入れのためのプロセス及びインタフェースに合意する。[成果 1,2]</p> <p>備考1：このプロセスでの顧客は評価される組織を意味する。サプライヤは評価される組織のサプライヤを意味する。</p> <p>ACQ.4.BP2: 全ての関連情報を交換 全ての合意された情報、プロセス、インタフェースに関し顧客とサプライヤ間での情報交換を確立し維持する。[成果 2]</p> <p>ACQ.4.BP3: サプライヤと技術的開発をレビュー 合意された頻度で、サプライヤと開発のレビューを行い、技術面、問題及びリスクをカバーする。[成果 3,4]</p> <p>ACQ.4.BP4: サプライヤの進捗をレビュー 合意された頻度でスケジュール、品質及びコストの進捗をサプライヤとレビューし、同時に問題解決までの追跡及びリスク緩和アクティビティの実施についてサプライヤとレビューする。[成果 3, 4]</p> <p>ACQ.4.BP5: 未解決項目の追跡 検出される未解決項目を記録し、サプライヤへ連絡し、解決まで追跡する。[成果 4]</p> <p>ACQ.4. BP6: 変更点の是正処置 合意された目標が達成されない場合に処置を取り、合意されたプロジェクト計画からの変更点を是正し、識別された問題の再発防止をする。[成果 4]</p> <p>ACQ.4.BP7: 変更点への合意 合意アクティビティへのいずれかの組織からの変更提案を交渉し、結果を合意として文書化する。[成果 5]</p>

成果作業成果物
02-01 責務／合意 [成果 5]
13-01 受入れ記録 [成果 4]
13-04 情報伝達記録 [成果 1]
13-09 会議支援記録 [成果 1]
13-14 進捗状況記録 [成果 3]
13-16 変更依頼 [成果 5]
13-17 顧客要求 [成果 4]
13-19 レビュー記録 [成果 3]
15-01 分析報告 [成果 4]



4.1.3 ACQ.11 技術要件

プロセス ID	ACQ.11
プロセスネーム	技術要件
プロセス目的	技術要件プロセスの目的は、調達のための技術要件を確立することである。これには、製品の展開ライフサイクルを考慮し、技術要件のベースラインを確立するための機能及び非機能要件の抽出を含む。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 環境への影響評価、必要箇所についての安全及びセキュリティ要件を含む技術要件が、（顧客）ニーズ及び期待に添うべく定義され、かつ開発され； 2) 現在及び導き出される調達ニーズが収集され、かつ定義され； 3) 要件及び潜在的な解決策が全ての影響あるグループに連絡され； 4) 確立済みベースラインへの変更又は新規要件を組み込むためのメカニズムが確立され； 5) 技術要件に対する技術変更のインパクトを識別し、管理するためのメカニズムが定義され；そして 6) 要件は、環境への影響評価、必要箇所についての安全及びセキュリティ標準を含む関連規格との適合性を含む。 <p>備考：ISO／IEC9126 は、技術要件を抽出するための有用なモデルである。</p>
基本プラクティス	<p>ACQ.11.BP1: ニーズの引き出し 相当する全ての関連ユーザーグループのニーズを引き出す。[成果 1]</p> <p>ACQ.11.BP2: 技術要件を定義 環境への影響評価、安全及びセキュリティ、パフォーマンス、関連するユーザーグループのニーズ及び期待を満たすための支援的要求を含む、技術的要求及び潜在的な解決策を定め、かつ開発する。[成果 1]</p> <p>備考 1：これには下記が含まれ得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要件の種別化、優先順位付け及び指標 • 機能領域への必須要件種別の指標 • 定義された最終利用者のタイプを使用して、組織における機能要件を記述 <p>ACQ.11.BP3: 取得ニーズの識別 現在と発展する取得ニーズを収集し、定義する。[成果 2]</p> <p>ACQ.11.BP4: 一貫性の確立 技術的要件と定義された取得ニーズの一貫性を確立する。[成果 2]</p> <p>ACQ.11.BP5: 影響を受けるグループを識別 技術的要件と潜在的な解決策を伝達すべき全てのグループを識別する。[成果 3]</p> <p>ACQ.11.BP6: 影響を受けるグループへの情報交換 技術的要件と潜在的な解決策を全てのグループへ伝達する。[成果 3]</p> <p>備考 2：より良い理解のために。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要件は、事業用語で規定され得る



	<ul style="list-style-type: none"> シミュレーション及び発見のためのプロトタイプ手法が使用され得る <p>ACQ.11.BP7: 変更の仕組みの確立 確立されたベースラインへの変更及び新しい要件の組み込みの仕組みを確立する。[成果 4] 備考3：これには、事業の重要性に従い、技術的要件の分析、構成づくり及び優先順位付けが含まれる。</p> <p>ACQ.11.BP8: 技術変更の影響の追跡 技術変更への影響の識別と管理の仕組みを定義し、技術的要件へ及ぼすその結果を統合する。[成果 5]</p> <p>ACQ.11.BP9: 制約と標準の識別 技術的要件に適応される制約と標準を識別する（例：オープンシステム標準）。[成果 6]</p> <p>ACQ.11.BP10: 陳述された要件への適合性を確証 技術的要件が、環境への影響評価、必要箇所についての安全及びセキュリティ規格を含む、関連規格との適合していることを確証する。[成果 6]</p>
--	--

成果作業成果物
13-17 顧客要求 [成果 1]
14-50 利害関係者グループリスト [成果 1]
08-28 変更管理計画 [成果 4]
08-51 技術監視計画 [成果 5]
13-04 情報伝達記録 [成果 3]
17-00 要件仕様 [成果 6]
17-03 顧客要求 [成果 6]
13-24 妥当性確認結果 [成果 6]
13-21 変更管理記録 [成果 2]
14-01 変更履歴 [成果 2]
14-02 是正処置登録 [成果 2]

4.1.4 ACQ.12 法的及び管理要件

プロセス ID	ACQ.12
プロセスネーム	法的及び管理要件
プロセス目的	法的及び管理要件プロセスの目的は、裁定の側面－期待、責務、法的及びその他の論点を定義し、どの国内法及び国際法に契約を適合するかを定義することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <p>1) 関連する国内／国際及び規制に関する法律、通達及び政策に適合する契約上のアプローチが定義され；</p> <p>2) 協定（契約上）の契約条件が、どのようにサプライヤがニーズ及び</p>



	<p>期待を満たすのかを表すために定義され；</p> <p>3) 受入れ基準及び契約の実現に対する違反をハンドルするための仕組みが確立され；</p> <p>4) 発注者が、知的所有権に関する、想定、変更又は評価の直接又は間接的な権利が確立され；</p> <p>5) 必要箇所についての保証及びサービスレベルの合意が規定され；</p> <p>6) サプライヤがその他の要件（例えば、品質計画、仲介のアレンジ等）を提供するための準備が定められ；そして</p> <p>7) 所有権、規制及びその他の製品責務に対する認定規準が確立される。</p>
基本プラクティス	<p>ACQ.12.BP1: 適切な法規の識別 適切な国家、国際及び規定的法律、ガイダンス及び政策を識別する。[成果 1]</p> <p>ACQ.12.BP2: 適切な法規の考慮 契約上のアプローチを定義する上で、識別された法規、ガイダンス、政策を考慮する。[成果 2]</p> <p>ACQ.12.BP3: (契約上の) 契約条件の合意 [成果 2]</p> <p>備考 1：これには下記が含まれ得る。</p> <ul style="list-style-type: none">• 購入者とサプライヤの責任；及び支払い基盤• 保守及び更新の責任• 保守又はサポートに関する別途の合意• 双方が作業量に確証した際の、支払いの種類 <p>ACQ.12.BP4: 合意された契約条件使用の保証 サプライヤがどのようにニーズ及び期待を満たすかを記述する上で、合意された契約条件の使用を保証する。[成果 2]</p> <p>ACQ.12.BP5: 受入れ基準の確立 [成果 3]</p> <p>ACQ.12.BP6: 調整の仕組みの確立 契約の実現に対する違反の扱い方の仕組みを確立する。[成果 3]</p> <p>備考 2：これは契約変更管理計画を含み得る。</p> <p>ACQ.12.BP7: 知的所有権管理の確立 知的所有権の直接又は間接の引き受け、変更、又は評価のための取得者の権利を確立する。[成果 4]</p> <p>ACQ.12.BP8: 保障及びサービスレベルの合意の規定 必要箇所について、保障及びサービスレベルの合意を規定する。[成果 5]</p> <p>ACQ.12.BP9: サプライヤの条項の定義 サプライヤがその他の要件（例：品質計画、仲介のアレンジ等）を提供するための準備を定める。[成果 6]</p> <p>ACQ.12.BP10: 義務の論点に対する基準の定義 所有権、規制及びその他の製品義務の論点に対する認められた規準を確立する。[成果 7]</p>



成果作業成果物
10-00 プロセス記述 [成果 1, 3]
02-01 責務／合意 [成果 2, 4, 5, 6, 7]
18-01 受入れ基準 [成果 3]
14-02 是正処置登録 [成果 3]
02-00 契約 [成果 1-7]
17-00 要件仕様 [成果 1-7]

4.1.5 ACQ.13 プロジェクト要件

プロセス ID	ACQ.13
プロセスネーム	プロジェクト要件
プロセス目的	プロジェクト要件プロセスの目的は、取得プロジェクトが、プロジェクトのタスク及びアクティビティについて適切な計画立案、人員配置、指揮、組織構築及び制御によって実施されていることを保証するための要件を規定することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 財務、技術、契約及びプロジェクト要件間での一貫性が確立され； 2) プロジェクトの組織、管理、制御、及び報告の各側面についての要件が定義され； 3) 有能なチーム（例えば、法律、契約、技術、プロジェクトに適する資源）によるプロジェクトへの適切な人員配置に対する要件が、明白な役割及び目標と共に定義され； 4) 全ての関係者間での情報交換のニーズが確立され； 5) 暫定作業成果物の終了及び受入れ、及び支払いのリリースについての要件が確立され； 6) 潜在的リスクが識別され； 7) サプライヤとの相互のやりとりにおけるオーナーシップ及び関係についての要件が確立され； 8) 顧客及びサプライヤによる製品の利用及び流通の権利が定義され；そして 9) 支援及び保守要件が確立される。
基本プラクティス	<p>ACQ.13.BP1: 関連するグループの識別 財務、技術、契約及びプロジェクトに関し、関連するグループ／利害関係者及び専門家を識別する。[成果 1]</p> <p>ACQ.13.BP2: 関連するグループとの情報交換 財務、技術、契約及びプロジェクトの要件に関する仕様について、関係者と情報交換をする。[成果 1]</p> <p>ACQ.13.BP3: 組織的の要件の定義 プロジェクトの組織的側面についての要件を定める。[成果 2]</p>



	<p>備考1：組織的な要件は、プロジェクトの組織図（例えば、各レベルにおいて誰が責任者か等）を参照する。</p> <p>ACQ.13.BP4: 管理的要件の定義 プロジェクトの管理、制御及び報告の側面についての要件を定める。[成果 2]</p> <p>備考2：プロジェクトの管理、制御及び報告の側面についての要件とは下記になり得る。</p> <ul style="list-style-type: none">• 論理的フェーズにおける取得プロセス構築の必要性• 第三者関係者の経験と能力の使用• 作業詳細化構造の略図• 全文書が適切な標準に適合し、契約上、サプライヤと合意されていること• サプライヤプロセス、プロセスインタフェース及び共同プロセスへの要件 <p>ACQ.13.BP5: 必要な能力の識別 重要な資源のための必要な能力（例えば、法律、契約、技術、プロジェクトの能力）を識別する。[成果 3]</p> <p>ACQ.13.BP6: 責任と目標の定義 チームメンバーの責任と目標を定める。[成果 3]</p> <p>ACQ.13.BP7: 情報のニーズの識別 関連する関係者の情報のニーズを識別する。[成果 4]</p> <p>ACQ.13.BP8: 情報交換の定義 情報交換がどのように影響されるかを考慮する。[成果 4]</p> <p>備考3：情報交換を支援する技術には電子的解決、直接の対話及び情報交換の頻度に関する決断が含まれ得る。</p> <p>ACQ.13.BP9: 中間作業成果物の基準の確立 完成及び中間作業成果物受入れの要件を確立する。[成果 5]</p> <p>ACQ.13.BP910: 支払い要件の確立 支払いの要件を確立する。[成果 5]</p> <p>備考4：これには、例えば、受入れテストの成功とサプライヤへの支払いの大半を結びつける決断、サプライヤの実績基準、尺度、テスト方法及び支払いスケジュールとその結びつけの定義又は合意されたテスト結果に対する支払い決定への定義が含まれる。</p> <p>ACQ.13.BP11: リスクの特定 プロジェクトライフサイクル及びサプライヤに関連するリスクを識別する。[成果 6]</p> <p>備考5：潜在的リスクエリアは、例えば、利害関係者（顧客、使用者及び依頼者）、製品（不安定さ、複雑さ）、プロセス（取得、管理、支援及び組織）、資源（人員、財政、時間、インフラ）、背景（社会的背景、プロジェクト背景、法規的背景、立地）又はサプライヤ（プロセス成熟度、資源、経験）である。</p> <p>ACQ.13.BP12: リスクの情報交換 識別された全てのリスクが関係者に伝達されることを確証する。[成果 6]</p> <p>ACQ.13.BP13: 関係の所有権の定義 サプライヤとの相互のやりとりにおけるオーナーシップ及び関係についての要件を定める。[成果 7]</p> <p>備考6：例えば、誰がどのタイプのやりとりを主導するか、誰がオープン課題リストを管理するか、誰が管理的、技術的及び契約的側面における問題の連絡窓口か、相互のやりとりの頻度及び種類、誰に情報</p>
--	--



	<p>を分配するかなどが含まれる。</p> <p>ACQ.13.BP14: 利用と流通の権利の定義 顧客及びサプライヤによる製品の利用及び流通の権利を定める。[成果 8]</p> <p>備考 7 : これは、例えば、製品使用の無制限の権利、又は販売・返品のためのソースコードトライアル設置の納品が含まれる。</p> <p>ACQ.13.BP15: 支援及び保守要件の確立 [成果 9]</p> <p>備考 8 : これには、例えば、訓練要件、サポート及び保守が組織内又は第三者によって実施されるのであればその決断、サービスレベル合意の確立が含まれる。</p>
--	---

成果作業成果物
17-00 要件仕様 [成果 1-9]
13-19 レビュー記録 [成果 1]
13-20 リスク処置要求 [成果 6]
02-00 契約 [1-9]

4.1.6 ACQ.14 提案依頼

プロセス ID	ACQ.14
プロセスネーム	提案依頼
プロセス目的	提案依頼プロセスの目的は、必要な調達要件を準備及び発行することである。この文書には、提案募集（CFP）／入札募集（ITT）の中で利用するための、契約、プロジェクト、財務及び技術要件を含む（但しこれに限定せず）。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 調達方針及び戦略に適合する提案／入札の募集及び評価のためのルールが定義され； 2) ベースラインの技術及び非技術要件が、CFP／ITT に添えられるために集められ； 3) CFP／ITT のための協定（契約上の）引用規定及び条件が確立され； 4) CFP／ITT のための費用及び支払いについての財務規定が定義され； 5) CFT／ITT のためのプロジェクト規定が定義され； 6) CFP／ITT のための技術規定が定義され；そして 7) 調達方針に従って、関連する国内／国際及び規制に関する法律、通達及び政策に適合する CFP／ITT が準備され、発行される。
基本プラクティス	<p>ACQ.14.BP1: CFP／ITT のためのルールの定義 提案／入札への呼びかけ、及び取得方針及び戦略に適合する評価ルールを定める。[成果 1]</p> <p>備考 1 : 以下が例となる：</p>



	<ul style="list-style-type: none"> マルチフェーズの入札プロセスが使用されるべき場合のルール（不確定度が高い場合に適当） 事前に計画されたサプライヤとの相互のやりとり サプライヤへの評価基準の通知についてのルール 予定表を呈示し、サプライヤが規定された納期で入札への対応を行うようにするルール 2段階の評価プロセスの使用を定めるルール（入札へ招待するサプライヤリストを短くする） <p>ACQ.14.BP2: 要件の収集 CFP/ITT に添えるために、ベースラインの技術的及び非技術的要件を集める。[成果 2]</p> <p>備考 2：サプライヤによる事業理解を促し、特化された提案提供を期待することを目的とする。</p> <p>ACQ.14.BP3: CFP/ITT のための規定及び条件の確立 CFP/ITT のための合意（契約上の）引用規定及び条件を確立する。[成果 3]</p> <p>ACQ.14.BP4: 財務的引用用語の定義 CFP/ITT のための費用及び支払いについての財務的引用用語を定める。[成果 4]</p> <p>ACQ.14.BP5: プロジェクト引用規定の定義 CFP/ITT のためのプロジェクト引用規定を定める。[成果 5]</p> <p>備考 3：文書化された取得についてのビジネス要件をサプライヤへ伝達することを全体の目的とする。</p> <p>ACQ.14.BP6: 技術的引用用語の定義 CFP/ITT のための技術的引用用語を定める。[成果 6]</p> <p>ACQ.14.BP7: 関連する規制の識別 CFP 準備に関連する国際及び規制法、要件及び方針を識別する。[成果 7]</p> <p>ACQ.14.BP8: CFP/ITT の作成及び発行 取得方針に従って、関連の国内、国際及び規制法、要件、及び方針に適合する CFP/ITT を、作成し、発行する。[成果 7]</p>
--	---

成果作業成果物
19-11 妥当性確認戦略 [成果 1]
17-00 要件仕様 [成果 2, 4, 5, 6]
02-01 責務／合意 [成果 3]
12-01 提案の要求 [成果 7]

4.1.7 ACQ.15 サプライヤ資格認定

プロセス ID	ACQ.15
プロセスネーム	サプライヤ資格認定
プロセス目的	サプライヤ資格認定プロセスの目的は、潜在的なサプライヤが、提案／入札評価プロセスに参加するために要求される資格を持っているかどうかを評価及び決定することである。このプロセスの中で、技術的背景、品質システム、サービス提供、ユーザー支援能力、その他が評



	価される。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) サプライヤ資格認定のための基準が確立され； 2) 必要に応じて、サプライヤ能力診断が実施され； 3) 要求される資格を持つサプライヤが、入札候補者リストに入れられ； 4) 何かしらの能力不足は識別され、かつ評価され；そして 5) 発注者によって要求される全ての修正処置が評価され、かつ実施される。
基本プラクティス	<p>ACQ.15.BP1: 適正確認の基準の確立 サプライヤの適格性確認のための基準を確立する。[成果 1]</p> <p>備考 1：これには下記が含まれる</p> <ul style="list-style-type: none"> • サプライヤの技術的バックグラウンド • サプライヤ側の品質システム • サービス • ユーザーサポート能力 <p>ACQ.15.BP2: サプライヤの評価 必要に応じて、サプライヤの能力判断を実施する。[成果 2]</p> <p>備考 2：サプライヤは ISO 9001 及び／又は ISO 16949 の認定を持つことを要求される場合もある。</p> <p>備考 3：サプライヤ能力測定に特化した目標レベルを確立する。</p> <p>ACQ.15.BP3: 要求される資格を持つサプライヤのリストへの記載 要求される資格を持つサプライヤを、入札者からの提案評価を行う候補者リストに入れる。[成果 3]</p> <p>ACQ.15.BP4: 不足の評価 全ての能力面での不足を識別し、評価する。[成果 4]</p> <p>備考 4：サプライヤ、又は提案のリスク評価方法の作成を含む。</p> <p>ACQ.15.BP5: 修正処置の実施 取得者によって要求される全ての修正処置を評価し、かつ実施する。[成果 5]</p>

成果作業成果物
18-50 サプライヤ資格認定基準 [成果 1]
15-21 サプライヤ評価報告 [成果 2]
14-05 サプライヤ候補登録 [成果 3]
15-16 改善機会 [成果 4]
14-02 修正処置登録 [成果 5]
15-18 プロセスパフォーマンス報告 [成果 6]



4.2 供給プロセスグループ (SPL)

4.2.1 SPL.1 サプライヤ入札

プロセス ID	SPL.1
プロセスネーム	サプライヤ入札
プロセス目的	サプライヤ入札プロセスの目的は、顧客からの問合せ及び提案依頼に応じるための窓口を確立し、提案の準備及び提出を行い、かつ関連する協定／契約の確立を通じ任務を確認することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 顧客からの問合せ及び提案依頼に応えるために、コミュニケーション窓口が確立され、かつ維持され；2) 提案を提出するかどうかを判断するために、予め定義された規準に従い提案依頼が評価され；3) 予備調査、フィージビリティ調査の必要性が決定され；4) 提案作業の実施に適切な人員が識別され；5) 顧客からの依頼に応えるためサプライヤ提案が準備され；そして6) 協定の正式な確認が入手される。
基本プラクティス	<p>SPL.1.BP1: コミュニケーション窓口の確立 顧客からの問い合わせ及び提案要求に応えるためのコミュニケーション窓口が確立され、維持される。[成果 1]</p> <p>SPL.1.BP2: 顧客からの問い合わせの審査の実施 契約の妥当性確認を行い、適切な人員を早急に識別しつつ、顧客からの問い合わせの審査を実施しする。[成果 1]</p> <p>SPL.1.BP3: 顧客の提案評価基準の確立 適切な規準に従い提案を行うか判断するための評価基準を確立する。[成果 2]</p> <p>SPL.1.BP4: 顧客からの提案要求の評価 適切な基準に従い提案要求が評価される。[成果 2]</p> <p>SPL.1.BP5: 予備調査の必要性の決定 要件に基づき確実な見積りを行うための、予備調査の必要性を決定する。[成果 3]</p> <p>SPL.1.BP6: 人員の識別と指名 適切な能力を持つ人員を識別し、指名する。[成果 4]</p> <p>SPL.1.BP7: サプライヤの提案応答の準備 顧客要求に応じてサプライヤ提案応答が準備される。[成果 5]</p> <p>SPL.1.BP8: 合意事項確認の確立 顧客及びサプライヤの利益を保護するために合意事項を正式に確認する。[成果 6]</p> <p>備考 1：責務の本質が合意され、文書化され証拠として残されるべきである。権限のある署名者のみ契約にコミット出来る。</p>



成果作業成果物
02-01 責務／合意 [成果 6]
08-12 プロジェクト計画 [成果 4]
12-04 サプライヤの提案応答 [成果 5]
13-04 情報伝達記録 [成果 1, 6]
13-15 提案レビュー記録 [成果 3, 4]
13-19 レビュー記録 [成果 2]

4.2.2 SPL.2 製品出荷

プロセス ID	SPL.2
プロセスネーム	製品出荷
プロセス目的	製品出荷プロセスの目的は、意図された顧客への製品出荷を制御することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 製品出荷の内容物が決定され； 2) 構成要素より出荷物が構成され； 3) 出荷文書が定義され、かつ作成され； 4) 出荷物送付のメカニズム及び媒体が決定され； 5) 定められた規準に沿って、出荷承認が発行され； 6) 製品出荷が意図された顧客に対して実行され；そして 7) 出荷の確認が入手される。
基本プラクティス	<p>SPL.2.BP1: 出荷の機能的内容の定義 各リリースで含まれるべき機能性を識別し、出荷計画を確立する。[成果 1, 3]</p> <p>SPL.2.BP2: 出荷製品の定義 出荷される製品が定義される。[成果 1]</p> <p>備考 1：出荷製品には、記述されているプログラミングツールが含まれる。自動車業界用語で出荷は、例えば A、B、C といったサンプルに連想される。</p> <p>SPL.2.BP3: 製品出荷の種別化と番号体系の確立 意図する目的と出荷の期待に基づき、製品出荷及び種別化を確立させる。[成果 2]</p> <p>備考 2：出荷の番号体系実施には下記が含まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主要出荷番号 ● 機能出荷番号 ● 欠陥修正数 ● アルファ・ベータリリース ● アルファ・ベータリリースの相互関係 <p>SPL.2.BP4: ビルド作業及び環境の定義 一貫したビルドプロセスが確立され、維持される。[成果 2]</p>



	<p>備考3：特定され、一貫したビルド環境が全ての関係者により使用されるべきである。</p> <p>SPL.2.BP5: 構成要素から出荷物をビルドする 統合性を保証するために、構成要素より出荷物がビルドされる。[成果 2]</p> <p>備考4：出荷前に、該当するソフトウェア出荷物は、適切なハードウェア改訂版でプログラムされるべきである。</p> <p>SPL.2.BP6: 出荷に関するサポートの種類、サービスレベル及び期間が連絡される 出荷に関するサポートの種類、サービスレベル及び期間が識別され、伝達される。[成果 3]</p> <p>SPL.2.BP7: 出荷物送付の媒体の決定 顧客ニーズに従い、製品出荷の媒体が決定される。[成果 4]</p> <p>備考5：出荷物の媒体は、フロッピーディスクに保存して顧客へ納める中間的なもの、又はパッケージの一部としてファームウェアで納める直接的なもの、又は両方の混合となる。出荷は、サーバーへ配置するといった電子的なものにもなる。出荷物は出荷前にコピーを作成しておく必要がある。</p> <p>SPL.2.BP8: 出荷媒体のパッキングの識別 種類の異なる媒体毎のパッキングを識別する。[成果 4]</p> <p>備考6：ある種の媒体のパッキングには、物理的及び電子的保護が必要となる。それらには例えばフロッピーディスクメイラー又は特定の情報コード化手法などがある。</p> <p>SPL.2.BP9: 製品出荷文書／リリースノートの定義及び作成 出荷を支援する全ての文書が作成され、レビューされ、承認され、利用可能であることを確認する。[成果 3]</p> <p>SPL.2.BP10: 出荷前の製品承認の確認 出荷が行われる前に、製品出荷物の基準が満たされる。[成果 5]</p> <p>SPL.2.BP11: 一貫性の確認 ソフトウェア出荷番号、紙ラベル及びEPROM ラベル（該当する場合）の一貫性を確認する。[成果 5]</p> <p>SPL.2.BP12: リリースノートの提供 出荷の主要特性を詳細化した情報により出荷は支援される。[成果 6]</p> <p>備考7：リリースノートは、序文、環境的要件、設置手順、製品起動、新機能の識別、及び欠陥対処方法のリスト、認識された欠陥及び作業手順を含む。</p> <p>SPL.2.BP13: 意図する顧客への出荷物の出荷</p> <p>製品は受領確認と共に意図した顧客に出荷される。[成果 6, 7]</p> <p>備考8：受領確認は、手渡し、電子的、郵送、電話又はサービスプロバイダーの配布を通じて受理される。</p> <p>備考9：これらのプラクティスは、通常は SUP.8 の構成管理プロセスにより支援される。</p> <p>備考10：ソフトウェア製品供給のパッケージ側面のガイドとして、ISO/IEC 9127 を参照する：1988「ユーザー文書及び消費者ソフトウェアパッケージのカバー情報」。</p>
--	---

成果作業成果物

06-01 顧客マニュアル [成果 3]



成果作業成果物
08-16 出荷計画 [成果 1, 3]
11-03 製品出荷情報 [成果 1, 3, 4, 6]
11-04 製品出荷パッケージ [成果 2, 3, 6]
11-07 暫定的解決策 [成果 6]
13-06 出荷記録 [成果 6,7]
13-13 製品出荷承認記録 [成果 5]
15-03 構成状況報告 [成果 2]
18-06 製品出荷基準 [成果 5, 7]

4.3 エンジニアリング（技術）プロセスグループ (ENG)

4.3.1 ENG.1 要件抽出

プロセス ID	ENG.1
プロセスネーム	要件抽出
プロセス目的	要件抽出プロセスの目的は、必要な作業成果物を定めるための基盤としての役目を果たす要件ベースラインを確立させるために、発展する顧客ニーズ及び要件を、製品、及び／又は、サービスの生涯を通じて収集、加工、及び追跡することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 顧客との継続的なコミュニケーションが確立され； 2) 合意された顧客要件が、定義され、かつベースライン化され； 3) 変化する顧客ニーズに基づき、顧客要件に対する変更を評価し、ベースライン化された要件へと変更を組み込むための、変更のメカニズムが確立され； 4) 顧客ニーズを継続的に監視するためのメカニズムが確立され； 5) 顧客が彼等の依頼の状況及び最終処理を容易に判断できることを保証するためのメカニズムが確立され；そして 6) 技術の変化及び顧客ニーズから生じる変更が識別され、関連するリスクが評価され、またその影響が管理される。 <p>備考 1：要件抽出は顧客及びサプライヤが関わること。</p> <p>備考 2：合意した顧客要件及び変更への評価は、フィージビリティ調査、及び／又は、費用及び時間の分析に基づくこと。</p> <p>備考 3：合意された顧客要件の定義の際に獲得され必要とされる情報を、管理、蓄積そして参照するために、情報管理システムが必要である。</p> <p>備考 4：時間、費用、及び機能性に関する影響が評価できるように、いかなる変更も実施の前に顧客に通知されなければならない。</p> <p>備考 5：合意した顧客要件は、そのままシステム又はソフトウェア要</p>



	求仕様書の作成へと帰着させること。
基本プラクティス	<p>ENG.1.BP1: 顧客要件及び要求の入手 直接に顧客からのインプットを依頼、及び顧客のビジネス提案、対象の運用及びハードウェア環境、顧客要求に関する他文書のレビューを通じて、顧客要求及び要望を入手し、定義する。[成果 1, 4]</p> <p>備考1：各顧客要求の追跡可能性を維持するために必要な情報が収集、かつ文書化されなければならない。</p> <p>ENG.1.BP2: 顧客の期待を理解 サプライヤと顧客が、各要件を同様に理解していることを確認する。[成果 2]</p> <p>備考2：顧客のニーズと期待をより理解するために、要件と要望について顧客とレビューする。SUP.4 の共同レビュープロセスを参照。</p> <p>ENG.1.BP3: 要件の合意 要件を作業するための明示的な合意を全関係者より入手する。[成果 2]</p> <p>ENG.1.BP4: 顧客要件のベースラインを確立 顧客要件を正式化し、プロジェクトで使用及び顧客ニーズに対する監視のためのベースラインとして確立する。サプライヤは、顧客からは言及されないが特定かつ意図される仕様に関しても必要な要件を決定し、ベースラインに含めるべきである。[成果 2, 3]</p> <p>ENG.1.BP5: 顧客要件の変更管理 技術及び顧客ニーズへの変化による拡張が識別にされること、及び変更によって影響を受ける関係者が、影響とリスクの判断及び適切な変更管理と軽減処置を開始できることを確認するために、顧客要件ベースラインに対しての全ての顧客要求変更を管理する。[成果 3, 6]</p> <p>備考3：要件の変更は、例えば、技術的変更及び顧客ニーズ、法的制約など、様々な原因から発生する。</p> <p>ENG.1.BP6: 顧客－サプライヤの質問のための仕組みの確立 顧客が要件の変更状況と処置を知ることができ、サプライヤが顧客から要求される言語、形式のデータを含む必要な情報を伝えられることが出来る方法を提供する。[成果 5]</p> <p>備考4：これには顧客との共同会議、又は要件及び要望の状況をレビューする正式な情報交換が含まれる。SUP.4 の共同レビュープロセスを参照。</p> <p>備考5：サプライヤと交わされる情報の形式には、コンピュータにより補助された設計及び電子データ交換を含む。</p>

成果作業成果物
13-00 記録 [成果 4, 5]
13-04 情報伝達記録 [成果 1, 4]
13-21 変更管理記録 [成果 3, 4]
15-01 分析報告 [成果 2, 3, 6]
08-19 リスク管理計画 [成果 6]
08-20 リスク緩和計画 [成果 6]
17-03 顧客要求 [成果 1, 2]



4.3.2 ENG.2 システム要件分析

プロセス ID	ENG.2
プロセスネーム	システム要件分析
プロセス目的	システム要件分析プロセスの目的は、定義された顧客要件を、システム設計へ導くであろう要望されたシステム技術要件の集合へと変換することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 定義されたシステム要件の集合が確立され；2) システム要件が、正当性及びテスト可能性について、分類かつ分析され；3) 運用環境におけるシステム要件の影響が評価され；4) システム要件の優先順位が定義され；5) システム要件が必要に応じて、承認かつ更新され；6) 顧客要件及びシステム要件間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；7) 顧客要件ベースラインへの変更が、費用、スケジュール及び技術的影響について評価され；そして8) システム要件が、全ての影響を受ける関係者に連絡され、かつベースライン化される。 <p>備考 1：システム要件は、フィージビリティ及びリスクについて分類すること。</p> <p>備考 2：システム要件には、機能性、パフォーマンス、インタフェース、設計要件及び検証基準を典型的に含むこと。検証基準は、要件の品質的及び定量的な検証基準を定める。検証基準は、要件が合意された制約内で検証できることを明示すること。</p> <p>備考 3：システム要件のテスト可能性についての分析は検証基準の作成を含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.2.BP1: システム要件の識別 システムの要求機能及び能力の識別のための基準として顧客要件を使用し、システム要求をシステム要求仕様に文書化する。[成果 1]</p> <p>備考 1：システム要件は；システムの機能及び能力、ビジネス、組織的及びユーザー要件；安全、セキュリティ、人的要因、エンジニアリング（エルゴノミー）、インタフェース、操作及び保守要件；設計上の制約及び資格の要件を含む(ISO/IEC 12207)。</p> <p>備考 2：システム要件仕様に関しては、IEEE-スタンダード 1233-1998、システム要件仕様開発のガイド、が使用される。</p> <p>ENG.2.BP2: システム要件の分析 識別された要件を技術的な実現可能性、リスク及びテスト可能性に関して分析する。[成果 2]</p> <p>備考 3：分析結果は、要件の種別化に使用される（ENG.2.BP.4 も参照）。</p> <p>ENG.2.BP3: 運用環境への影響の判定 システム要件及び運用環境に</p>



	<p>おける他の構成要素間のインタフェース、及び要件が与える影響の判定。[成果 3]</p> <p>ENG.2.BP4: システム要件の優先度付け及び種別化 識別され、分析されたシステム要件を優先度付け、種別化し、それらを今後のシステム出荷と対応付ける。[成果 2, 4]</p> <p>備考 4 : SPL.2 製品出荷プロセスを参照</p> <p>ENG.2.BP5: システム要件の評価及び更新 コスト、スケジュール及び技術的影響に関し、システム要件、及び顧客要件ベースラインへの変更を評価する。システム要件及びそれらへの全ての変更を承認し、システム要求仕様を更新する。[成果 5, 7]</p> <p>ENG.2.BP6: 一貫性及び双方追跡可能性の確証 検証基準を含む顧客要件のシステム要件への一貫性を確証する。一貫性は、検証基準を含む顧客要件とシステム要件間の双方追跡可能性を確立し維持することにより支援される。[成果 6]</p> <p>ENG.2.BP7: システムの要件の情報伝達 システム要件及び要件への更新を全ての関係者に周知するための情報交換の仕組みを確立する。[成果 8]</p>
--	---

成果作業成果物
08-16 出荷計画 [成果 4, 5]
13-21 変更管理記録[成果 7]
13-22 追跡可能性記録 [成果 6]
15-01 分析報告 [成果 2, 3, 4, 7]
17-08 インタフェース要件仕様 [成果 3]
17-12 システム要求仕様 [成果 1, 5]
17-50 検証基準 [成果 2]

備考：システム要件仕様に関しては、IEEE-スタンダード 1233-1998、システム要件仕様開発のガイド、が使用される。

4.3.3 ENG.3 システムアーキテクチャ設計

プロセス ID	ENG.3
プロセスネーム	システムアーキテクチャ設計
プロセス目的	システムアーキテクチャ設計プロセスの目的は、システムのどの要素に対して、どのシステム要件が配置されるかを識別することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) システムの要素を識別し、定義されたシステム要件を満たすシステムアーキテクチャ設計が定義され； 2) システム要件がシステム要素に割り当てられ； 3) 各システム要素の内部及び外部インタフェースが定義され；



	<p>4) システム要件とシステムアーキテクチャ設計間の検証が実施され；</p> <p>5) システム要件及びシステムアーキテクチャ設計間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；そして</p> <p>6) システム要件、システムアーキテクチャ設計、及びそれらの関係がベースライン化され、全ての影響をうける関係者に連絡される。</p> <p>備考：システムアーキテクチャ設計の定義は検証基準の作成を含むこと。検証基準は、要件の品質的及び定量的な検証基準を定めること。検証基準は、要件が合意された制約内で検証できることを明示すること。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.3.BP1: システムアーキテクチャ設計の定義 機能的、非機能的なシステム要求について、システム要素を特定するシステムアーキテクチャ設計を確立する。[成果 1]</p> <p>備考 1：システムは必要に応じて、異なるシステムレベルにおけるいくつかのサブシステムに分けられることが出来る。</p> <p>ENG.3.BP2: システム要求の割り当て 全てのシステム要求をシステムアーキテクチャ設計の要素に割り当てる。[成果 2]</p> <p>ENG.3.BP3: インタフェースの定義 各システム要素の内部的及び外部的なインタフェースを識別、作成、文書化する。[成果 3]</p> <p>ENG.3.BP4: システムアーキテクチャ設計の検証 システムアーキテクチャが全てのシステム要求を満たすことを確認する。[成果 4]</p> <p>ENG.2.BP5: 一貫性と双方追跡可能性の確認 検証基準を含むシステム要件の検証基準を含むシステムアーキテクチャ設計への一貫性を確認する。一貫性は、検証基準を含むシステムの要件と、検証基準を含むシステムアーキテクチャ設計間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 5]</p> <p>ENG.3.BP6: システムアーキテクチャ設計の情報伝達 システムアーキテクチャ設計を全ての関係者に周知するための情報交換の仕組みを確立する。[成果 6]</p>

成果作業成果物
04-06 システムアーキテクチャ設計 [成果 1, 2, 3, 4]
13-22 追跡可能性記録 [成果 1, 6]
13-25 検証結果 [成果 4]
17-50 検証基準 [成果 1]



4.3.4 ENG.4 ソフトウェア要件分析

プロセス ID	ENG.4
プロセスネーム	ソフトウェア要件分析
プロセス目的	ソフトウェア要件分析プロセスの目的は、システムのソフトウェア要素のソフトウェア要件を確立することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) システムのソフトウェア要素及びそのインタフェースに対して割り当てられたソフトウェア要件が定義され； 2) ソフトウェア要件が、正当性及びテスト可能性について、分類かつ分析され； 3) 運用環境におけるソフトウェア要件の影響が評価され； 4) ソフトウェア要件の優先順位が定義され； 5) ソフトウェア要件が必要に応じて、承認かつ更新され； 6) システム要件及びソフトウェア要件間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；システムアーキテクチャ設計及びソフトウェア要件間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され； 7) ソフトウェア要件への変更が、費用、スケジュール及び技術的影響について評価され；そして 8) ソフトウェア要件が、ベースライン化され、かつ全ての影響を受ける関係者に連絡される。 <p>備考 1：要件は、フィージビリティ及びリスクについて分類すること。</p> <p>備考 2：要件は、機能性、パフォーマンス、インタフェース、設計要件、及び検証基準を典型的に含むこと。検証基準は、要件の品質的及び定量的な検証基準を定めること。検証基準は、要件が合意された制約内で検証できること明示すること。</p> <p>備考 3：ソフトウェアがシステム要素にすぎない場合、ソフトウェアシステムに当てはまる。</p> <p>備考 4：ソフトウェア要件のテスト可能性についての分析は検証基準の作成を含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.4.BP1: ソフトウェア要求の識別 ソフトウェアの機能的及び非機能的要件を識別するための基準としてシステム要求とシステムアーキテクチャ設計を使用し、ソフトウェア要件仕様にソフトウェアの要件を文書化する。[成果 1]</p> <p>備考 1：ソフトウェアの開発のみの場合は、システム要求及びシステムアーキテクチャ設計は、与えられた運用環境を参照する（備考 4 も参照）。その場合、顧客の要件が、要求されるソフトウェア機能及び能力を識別する基準として使用される。</p> <p>ENG.4.BP2: ソフトウェア要求の分析 識別されたソフトウェア要求を、技術的な実現可能性、リスク及びテスト可能性に関し分析する。[成果 2]</p> <p>備考 2：今後のソフトウェアのテストケース作成のために、全てのソフトウェア要求の検証基準が定められるべきである。</p>



	<p>備考3：分析結果は要求の種別化に使用される。</p> <p>ENG.4.BP3: 運用環境への影響を決定 ソフトウェア要求、システム要求及び／又は運用環境における他の構成要素間のインタフェース、及び要件が与える影響を判定する。[成果 3]</p> <p>備考4：運用環境は、ソフトウェアが動作するシステムとして定められる（例：ハードウェア、運用システム等）。</p> <p>ENG.4.BP4: ソフトウェア要求の優先順位付け及び種別化 識別され、分析されたソフトウェア要求を優先順位付け、種別化し、それらを今後の出荷に対応付ける。[成果 2,4]</p> <p>備考5：SPL.3－製品出荷プロセスも参照。</p> <p>ENG.4.BP5: ソフトウェア要求の評価及び更新 コスト、スケジュール、技術的影響に関し、ソフトウェア要求、及びシステム要求及び／又はシステムアーキテクチャ設計への変更を評価する。ソフトウェア要求を承認し、ソフトウェア要件仕様を更新する。[成果 5, 7]</p> <p>ENG.4.BP6: システム要求への一貫性及び双方追跡可能性の検証 検証基準を含むシステム要求の検証基準を含むソフトウェア要求への一貫性を確認する。一貫性は、検証基準を含むシステム要求及び検証基準を含むソフトウェア要求間の双方追跡可能性を確立し維持することにより支援される。[成果 6.1]</p> <p>備考6：システム要求が提供されない場合は、顧客の要求がかわりに使用されるべきである。</p> <p>ENG.4.BP7: システムアーキテクチャ設計への一貫性及び双方追跡可能性の検証 検証基準を含むシステムアーキテクチャ設計の検証基準を含むソフトウェア要求への一貫性を確認する。一貫性は、検証基準を含むシステムアーキテクチャ設計と検証基準を含むソフトウェア要求間の双方追跡可能性を 確立し維持することにより支援される。[成果 6.2]</p> <p>ENG.4.BP8: ソフトウェア要件の情報伝達 ソフトウェア要件及び要件への更新を全ての関係者に周知するための情報交換の仕組みを確立する。[成果 8]</p> <p>備考7：システムアーキテクチャ設計が提供されない場合は、顧客の要求がかわりに使用されるべきである。</p>
--	---

成果作業成果物
08-16 出荷計画 [成果 4, 5]
13-21 変更管理記録 [成果 7]
13-22 追跡可能性記録 [成果 1, 6]
15-01 分析報告 [成果 2, 3, 7]
17-08 インタフェース要件仕様 [成果 1]
17-11 ソフトウェア要件仕様 [成果 1, 2, 4, 5, 6]
17-50 検証基準 [成果 2]



備考：ソフトウェア要件に関して、IEEE-スタンダード 830-1998、ソフトウェア要求仕様の推奨プラクティス、が使用される。

4.3.5 ENG.5 ソフトウェア設計

プロセス ID	ENG.5
プロセスネーム	ソフトウェア設計
プロセス目的	ソフトウェア設計プロセスの目的は、ソフトウェア要件を実装し、かつそれに対して検証されるソフトウェアについての設計を提供することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ソフトウェア構成要素を識別し、定義されたソフトウェア要件を満たすソフトウェアアーキテクチャ設計が定義され； 2) ソフトウェア要件が、ソフトウェア要素に割り当てられ； 3) 各ソフトウェア構成要素の内部及び外部インタフェースが定義され； 4) ソフトウェア構成要素の動的動作及び資源消費目標が定義され； 5) 実装及び試験可能なソフトウェアユニットを記述した詳細設計が策定され； 6) ソフトウェア及びソフトウェアアーキテクチャ設計間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；そして 7) ソフトウェアアーキテクチャ設計及び詳細設計間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立される。 <p>備考 1：ソフトウェア設計プロセスでは、顧客ソフトウェア、第三者ソフトウェア、及び下請けソフトウェアなど全てのソフトウェア構成要素を考慮に入れること。</p> <p>備考 2：ソフトウェアアーキテクチャ設計及び詳細設計の定義は検証基準の作成を含むこと。</p>
基本	<p>ENG.5.BP1: ソフトウェアアーキテクチャ設計の開発 機能的及び非機能的なソフトウェア要求を使用して、最上位構造、及び再利用可能なソフトウェア構成要素を含む全てのソフトウェア構成要素を表すソフトウェアアーキテクチャ設計を開発する。[成果 1]</p> <p>備考 1：REU.2 – 再利用プログラム管理も参照。</p> <p>ENG.5.BP2: ソフトウェア要求の割り当て すべてのソフトウェア要求をソフトウェアアーキテクチャ設計の構成要素に割り当てる。[成果 2]</p> <p>ENG.5.BP3: インタフェースの定義 ソフトウェア構成要素とソフトウェア構成要素の外部インタフェース間の内部インタフェースを識別し、開発し、文書化する。[成果 3]</p> <p>ENG.5.BP4: 動的動作の記述 ソフトウェア構成要素間の動的動作及び相互作用を評価し、文書化する。[成果 4]</p>



	<p>備考2：動的動作は運用モード（例：スタートアップ、シャットダウン、通常モード、カリブレーション、ダイアグノシス等）により決定される。プロセス及びプロセス間連絡、タスク、スレッド、タイムスライス、割り込み等。</p> <p>ENG.5.BP5: ソフトウェア構成要素の資源使用目的の定義 すべてのソフトウェア構成要素の資源使用目的を決定し、文書化する。[成果 4]</p> <p>備考3：通常は、メモリ（ROM、RAM、外部/内部 EEPROM）、CPU ロードなどの資源について決定される。</p> <p>ENG.5.BP6: 詳細設計開発 各ソフトウェア構成要素に関して、ソフトウェアアーキテクチャ設計から詳細設計に展開し、全てのソフトウェアユニット及びそのインタフェースを記述する。[成果 5]</p> <p>備考4：タスク実行時間は、ターゲット、及び考慮、かつ記述されるべきロードターゲットに強く依存する。</p> <p>ENG.5.BP7: テスト基準の作成 ソフトウェアアーキテクチャ設計に基づき、動的動作、インタフェース及び資源使用に関し、各要素のテスト基準を定義する。[成果 5]</p> <p>ENG.5.BP8: ソフトウェア設計の検証 ソフトウェア設計が全てのソフトウェア要求を満たすことを確認する。[成果 4, 5]</p> <p>ENG.5.BP9: ソフトウェア要求への一貫性及び双方追跡可能性の確認 検証基準を含むソフトウェア要求の検証基準を含むソフトウェアアーキテクチャ設計への一貫性を確認する。一貫性は、検証基準を含むソフトウェア要求と検証基準を含むソフトウェアアーキテクチャ設計間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 6]</p> <p>ENG.5.BP10: ソフトウェアアーキテクチャ設計への一貫性及び双方追跡可能性の確認 検証基準を含むソフトウェアアーキテクチャ設計の検証基準を含む詳細設計への一貫性を確認する。一貫性は、検証基準を含むソフトウェアアーキテクチャ設計と検証基準を含む詳細設計間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 7]</p>
--	--

成果作業成果物
04-04 ソフトウェアアーキテクチャ設計 [成果 1, 2, 3, 4, 6]
04-05 ソフトウェア詳細設計 [成果 2, 3, 4, 5, 6]
13-22 追跡可能性記録 [成果 2, 6, 7]

4.3.6 ENG.6 ソフトウェア構築

プロセス ID	ENG.6
プロセスネーム	ソフトウェア構築
プロセス目的	ソフトウェア構築プロセスの目的は、ソフトウェア設計を適切に反映した、検証されたソフトウェアユニットを生成することである。



プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none">1) ユニット検証戦略が定義され；2) 設計にて定義されたソフトウェアユニットが生成され；3) 詳細設計及びソフトウェアユニット間での一貫性及びに相互のトレーサビリティが確立され；4) ユニット検証戦略に従い、ソフトウェアユニットの検証が実施され；そして5) ユニット検証の結果が記録される。 <p>備考：ユニット検証はユニットテストを含み、かつ静的分析、コードインスペクション／レビュー、コード標準とガイドライン、及びその他の手法に対する確認を含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.6.BP1: ユニット検証戦略の定義 ソフトウェアユニットの検証及び再検証の戦略を作成する。戦略は、利用可能な技術を使用してどのように理想とする品質を達成するかを定義する。[成果 1]</p> <p>備考 1：利用可能な技術とは静的／動的分析、コード検査／レビュー、ホワイト／ブラックボックステスト、コードカバレッジ等である。</p> <p>ENG.6.BP2: ユニット検証基準の作成 各ソフトウェアがソフトウェア戦略における設計、機能的及び非機能的要求を満たしているかを検証する基準を作成し、文書化する。[成果 2]</p> <p>備考 2：検証基準は、ユニットテストケース、ユニットテストデータ、コーディング基準及びカバレッジ目標を含むべきである。</p> <p>備考 3：コーディング基準は、MISRA 基準の使用及び定義されたコーディング指針を含むべきである。</p> <p>ENG.6.BP3: ソフトウェア単体の開発 ソフトウェア単体の実行可能な形態を開発及び文書化する。[成果 3]</p> <p>備考 4：ソフトウェア単体の開発において、コード生成ツールを使用して、手操作によるコーディングを削減することが出来る。</p> <p>ENG.6.BP4: ソフトウェア単体の検証 定義された検証戦略に従い、ソフトウェア単体を詳細設計に対して検証する。[成果 4, 5]</p> <p>ENG.6.BP5: ソフトウェア要求への一貫性及び双方追跡可能性の確証 検証基準を含むソフトウェア要求の検証基準を含むソフトウェア単体への一貫性を確証する。一貫性は、検証基準を含むソフトウェア要求と検証基準を含むソフトウェア単体間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 3]</p> <p>ENG.6.BP6: 詳細設計への一貫性及び双方追跡可能性の確証 検証基準を含む詳細設計の検証基準を含むソフトウェア単体への一貫性を確証する。一貫性は、検証基準を含む詳細設計と検証基準を含むソフトウェア単体間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 3]</p> <p>ENG.6.BP7: ソフトウェア単体テスト仕様の一貫性及び追跡可能性の確証 検証基準を含むソフトウェア単体のソフトウェア単体テストケースを含むソフトウェア単体テスト仕様への一貫性を確証する。一貫性は、検証基準を含むソフトウェア単体とソフトウェア単体テストケースを含むソフトウェア単体テスト仕様間の双方追跡可能性を確立し、</p>



	維持することにより支援される。[成果 3] 備考 5：ソフトウェア単体及びテストケースを含むソフトウェア単体テスト仕様の間に、一貫性及び双方追跡可能性が確立される。
--	---

成果作業成果物
08-52 テスト計画 [成果 1]
08-50 テスト仕様 [成果 1, 4]
13-50 テスト結果 [成果 4, 5]
11-05 ソフトウェア単体 [成果 2]
13-22 追跡可能性記録 [成果 3]

4.3.7 ENG.7 ソフトウェア統合テスト

プロセス ID	ENG.7
プロセスネーム	ソフトウェア統合テスト
プロセス目的	ソフトウェア統合テストプロセスの目的は、ソフトウェア設計と整合性のとれた統合ソフトウェアを生成しつつ、ソフトウェアユニットをより大きな構成へと統合し、かつソフトウェア品目間の相互作用をテストすることである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ソフトウェア設計と整合性の取れたソフトウェア品目のために、ソフトウェア要件の優先度及び分類に基づいたソフトウェア統合及び統合テスト戦略が策定され； 2) 各ソフトウェア品目に割り当てられたソフトウェアアーキテクチャ設計、ソフトウェア詳細設計との適応を確認するために、ソフトウェア統合テスト仕様が策定され； 3) 統合戦略の定義に従い、ソフトウェアユニット及びソフトウェア品目が統合され； 4) 統合されたソフトウェア品目が、テストケースを用いて検証され； 5) ソフトウェア統合テストのテスト結果が記録され； 6) ソフトウェアアーキテクチャ設計、詳細設計、及びテストケースを含むソフトウェア統合テストのテスト仕様間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；そして 7) ソフトウェア品目（関連要件、設計及びコードを含む）に変更が生じた場合に、ソフトウェア品目の再統合及び再検証のために、リグレッションテスト戦略が、策定され適用される。 <p>備考 1：ソフトウェア統合に関するテスト仕様は、テスト設計仕様、テスト手順仕様、及びテストケース仕様を含むこと。</p> <p>備考 2：ソフトウェア統合に関するテスト結果は、テストログ、テスト事象レポート、及びテストサマリーレポートを含むこと。</p>
基本プラクティス	ENG.7.BP1: ソフトウェア統合戦略の定義 出荷戦略及び統合順序と一貫す



	<p>るソフトウェア要素統合の戦略を作成する。[成果 1]</p> <p>ENG.7.BP2: ソフトウェア統合テスト戦略の定義 統合されたソフトウェア要素のテスト戦略を作成する。統合戦略に定められる統合順に従いテストの順序を識別する。[成果 1]</p> <p>備考 1 : 統合テストは主に、インタフェース、データの流れ、要素の機能性等に集中する。</p> <p>備考 2 : ソフトウェア統合プロセスは、ソフトウェア開発プロセスの初期に開始するべきである。テストケース及びテスト可能な要求の作成には、ソフトウェア要件分析 ENG.4、ソフトウェア設計 ENG.5、又は要件抽出 ENG.1 からの密接なつながりがある。</p> <p>備考 3 : ソフトウェア統合戦略は、変更に応じた（例：新規ユニット、変更されたユニット）ソフトウェア品目統合の異なるアプローチを含む。同時に統合戦略は、各統合のアプローチに最適なテスト手法を含む。</p> <p>備考 4 : 識別された要素及び統合順序は統合テスト戦略に影響する。</p> <p>ENG.7.BP3: ソフトウェア統合テストのテスト仕様の作成 各統合ソフトウェア品目に実施される、テストケースを含むソフトウェア統合テストのテスト仕様を作成する。テストケースは、ソフトウェアアーキテクチャ設計及び各ソフトウェア品目に割り当てられた詳細設計を順守することを提示するべきである。[成果 2]</p> <p>ENG.7.BP4: ソフトウェアユニット及びソフトウェア品目の統合 ソフトウェア統合戦略に従い、ソフトウェアユニットをソフトウェア品目へ、そして、ソフトウェア品目を統合ソフトへ統合する。[成果 3]</p> <p>備考 5 : ソフトウェアユニットはソフトウェア構成要素に、そして、ソフトウェア構成要素は統合ソフトウェアに統合される。</p> <p>備考 6 : ソフトウェアユニット及びソフトウェア構成要素の統合は、それらのデータも統合する。データとは、カリブレーションデータ及び様々なコーディングデータである。</p> <p>ENG.7.BP5: 統合ソフトウェアの検証 ソフトウェア統合テスト戦略に従い、各統合ソフトウェア品目をソフトウェア統合テストのテストケースに対し検証する。[成果 4]</p> <p>備考 7 : 統合ソフトウェアの検証はテストログを作成する。</p> <p>ENG.7.BP6: ソフトウェア統合テスト結果の文書化 ソフトウェア統合テストの結果を文書化する。結果は、適切な方法で、全ての関係者に提出され、伝達される。[成果 5]</p> <p>備考 8 : テスト事象報告及びテスト要約報告はテストログに基づく。</p> <p>ENG.7.BP7: 一貫性及び双方追跡可能性の確証 ソフトウェアアーキテクチャ設計及びソフトウェア詳細設計のテストケースを含むソフトウェア統合テスト仕様への一貫性を確証する。一貫性は、ソフトウェアアーキテクチャ設計、詳細設計、及びテストケースを含むソフトウェア統合テスト仕様間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 6]</p> <p>ENG.7.BP8: 回帰テスト戦略の作成及び回帰テストの実施 変更が生じたソフトウェア品目が統合された場合のソフトウェア品目の再テスト戦略を作成する。回帰テスト戦略に定められる回帰テストを実施し、結果を文書化する。[成果 7]</p>
--	---



成果作業成果物
08-52 テスト計画 [成果 1, 2, 7]
08-50 テスト仕様 [成果 2]
13-50 テスト結果 [成果 4, 5]
13-22 追跡可能性記録 [成果 6]
17-02 ビルド一覧 [成果 3, 6, 7]
01-03 ソフトウェア品目 [成果 3]
01-50 統合ソフトウェア [成果 3]

4.3.8 ENG.8 ソフトウェアテスト

プロセス ID	ENG.8
プロセスネーム	ソフトウェアテスト
プロセス目的	ソフトウェアテストプロセスの目的は、統合ソフトウェアが、定義されたソフトウェア要件を満たすことを確認することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 統合ソフトウェアをテストするために、ソフトウェア要件の優先度及び分類に基づいた戦略が策定され； 2) ソフトウェア要件との適応を示す統合ソフトウェアのためのソフトウェアテスト仕様が策定され； 3) 統合ソフトウェアが検証され； 4) テスト結果が記録され； 5) ソフトウェア要件及びテストケースを含むソフトウェアテスト仕様間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；そして 6) ソフトウェア品目に変更が生じた場合に、統合ソフトウェアの再検証のために、リグレッションテスト戦略が、策定され適用される。 <p>備考1：ソフトウェアテストに関するテスト仕様は、テスト設計仕様、テスト手順仕様、及びテストケース仕様を含むこと。</p> <p>備考2：テストケースに基づく検証が実施されること。</p> <p>備考3：ソフトウェアテストに関するテスト結果は、テストログ、テスト事象レポート、及びテストサマリーレポートを含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.8.BP1: ソフトウェア統合戦略の作成 出荷戦略と一貫したソフトウェアテストの戦略を作成する。 [成果 1]</p> <p>ENG.8.BP2: ソフトウェアテストのテスト仕様の作成 統合ソフトウェアに実施される、テストケースを含むソフトウェアテストのテスト仕様を作成する。テストケースは、ソフトウェア要求を順守することを提示する。 [成果 2]</p> <p>備考1：ソフトウェアテストプロセスはソフトウェア開発ライフサイクルの初期に開始するべきである。テストケース及びテスト可能な要求の開発において、ソフトウェア要求分析 ENG.4、ソフトウェア設計</p>



	<p>ENG.5、又は要件抽出 ENG.1 からの密接なつながりがある。</p> <p>ENG.8.BP3: 統合ソフトウェアのテスト テストケースに対し及びソフトウェアテスト戦略に基づき、統合ソフトウェアをテストする。[成果 3]</p> <p>備考 2 : 統合ソフトウェアのテストはテストログを作成する。</p> <p>備考 3 : テストは、効率に関して可能な限り自動化されるべきである。</p> <p>ENG.8.BP4: ソフトウェアテスト結果の記録 テスト結果は、記録に文書化し、全ての関連者に伝達されるべきである。[成果 4]</p> <p>備考 4 : テスト事象報告及びテスト要約報告はテストログに基づく。</p> <p>ENG.8.BP5: 一貫性及び双方追跡可能性の確証 ソフトウェア要求のテストケースを含むソフトウェアテスト仕様への一貫性を確証する。一貫性は、ソフトウェア要求とテストケースを含むソフトウェアテスト仕様間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 5]</p> <p>備考 5 : 一貫性はレビュー記録により提示される。</p> <p>ENG.8.BP6: 回帰テスト戦略の作成及び回帰テストの実施 ソフトウェア品目に変更が生じた場合の、統合ソフトウェアの再テスト戦略を作成する。ソフトウェア品目に変更が生じた場合は、ソフトウェア回帰テスト戦略に定められる通りに回帰テストを行い、結果を記録する。[成果 6]</p>
--	---

成果作業成果物
08-52 テスト計画 [成果 1, 2, 6]
08-50 テスト仕様 [成果 2]
13-50 テスト結果 [成果 3, 4]
13-22 追跡可能性記録 [成果 5]

4.3.9 ENG.9 システム統合テスト

プロセス ID	ENG.9
プロセスネーム	システム統合テスト
プロセス目的	システム統合テストプロセスの目的は、システムアーキテクチャ設計及びシステム要件にて表明されている顧客期待を満足する統合システムを生成するために、システム要素を統合することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として :</p> <p>1) システムアーキテクチャ設計と整合性の取れたシステム品目のために、システム要件の優先度及び分類に基づいたシステム統合及びシステム統合テスト戦略が策定され ;</p> <p>2) システム要素間のインタフェースを含む、システムアーキテクチャ設計との適応を検証するために、システム統合テスト仕様書が策定され ;</p>



	<p>3) 統合戦略の定義に従い、統合システムが統合され；</p> <p>4) 統合システムが、テストケースを用いて検証され；</p> <p>5) システム統合テストのテスト結果が記録され；</p> <p>6) システムアーキテクチャ設計及びテストケースを含むシステム統合テスト仕様間での一貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；そして</p> <p>7) 変更が生じた場合に、システム要素の再検証のために、リグレッションテスト戦略が、策定され適用される。</p> <p>備考1：システム統合に関するテスト仕様は、テスト設計仕様、テスト手順仕様、及びテストケース仕様を含むこと。</p> <p>備考2：システム統合テストに関するテスト結果は、テストログ、テスト事象レポート、及びテストサマリーレポートを含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.9.BP1: システム統合戦略の作成 出荷戦略及び統合順序と一貫したハードウェア品目及び統合ソフトウェアを統合する戦略を作成する。 [成果 1]</p> <p>ENG.9.BP2: システム統合テスト戦略の作成 統合システムをテストする戦略を作成する。統合戦略に定められる統合順序に従い、テストの順序を識別する。 [成果 1]</p> <p>備考1：統合テストは、主にインタフェース、データの流れ、システム要素の機能性等に集中する。</p> <p>備考2：システム統合テストプロセスは、システム開発プロセスの初期に開始するべきである。テストケース及びテスト可能な要求の開発に、システム要件分析 ENG.2、システムアーキテクチャ設計 ENG.3、又は要件抽出 ENG.1 からの密接なつながりがある。</p> <p>備考3：システム統合戦略は、変更に応じて（例：変更ハードウェア品目、新しく統合されたソフトウェア）システム品目の統合の異なるアプローチを含む。同時に統合戦略は、各統合のアプローチに最適なテスト方法を含む。</p> <p>備考4：識別されたシステム品目及び統合順序は、システム統合テスト戦略に影響する。</p> <p>ENG.9.BP3: システム統合のテスト仕様の作成 各統合システム要素に実施されるテストケースを含む、システム統合のテスト仕様を作成する。テストケースは、システムアーキテクチャ設計を遵守することを提示するべきである。 [成果 2]</p> <p>ENG.9.BP4: システム要素の統合 システム統合戦略に従い、システム要素を統合システムに統合する。 [成果 3]</p> <p>備考5：システム統合は、システム要求の優先度及び分類からなるシステムを作成するために、ハードウェア要素をプロトタイプハードウェアとして、周辺装置（センサー及び作動装置）、及び統合ソフトウェアをステップ毎に統合しつつ実施することができる。</p> <p>ENG.9.BP5: 統合システムの検証 システム統合テスト戦略に従い、各統合システム要素をシステム統合のテストケースに対して検証する。使用可能な出荷可能システム要素の集合が存在し、構築されたことを提示する。 [成果 4]</p>



	<p>備考6：統合システムの検証はテストログを作成する。</p> <p>備考7：統合システムの検証は、環境シミュレーション方式（例：ハードウェアインザループシミュレーション、ビークルネットワークシミュレーション）を使用して実施される。</p> <p>ENG.9.BP6: システム統合テスト結果の文書化 システム統合テストの結果を文書化する。結果は、適切な方法で全ての関係者に提出し、伝達される。[成果 5]</p> <p>備考8：テスト事象報告及びテスト要約報告は、テストログに基づく。</p> <p>ENG.9.BP7: 一貫性及び双方追跡可能性の確証 システムアーキテクチャ設計のテストケースを含むシステム統合テスト仕様への一貫性を確証する。一貫性は、システムアーキテクチャ設計とテストケースを含むシステム統合テスト仕様間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 6].</p> <p>ENG.9.BP8: 回帰テスト戦略の作成及び回帰テストの実施 変更されたハードウェア品目又は統合ソフトウェアが統合された場合に、システム要素を再テストする戦略を作成する。回帰テスト戦略に定められる通りに回帰テストを実行し、結果を文書化する。[成果 7]</p>
--	---

成果作業成果物
08-52 テスト計画 [成果 1, 2, 7]
08-50 テスト仕様 [成果2]
13-50 テスト結果 [成果4, 5]
13-22 追跡可能性記録 [成果6]
11-06 システム [成果3]

4.3.10 ENG.10 システムテスト

プロセス ID	ENG.10
プロセスネーム	システムテスト
プロセス目的	システムテストプロセスの目的は、各システム要件の実装の適合性がテストされており、システムは出荷できる状態にあることを保証することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) システムをテストするに、システム要件の優先度及び分類に基づいた戦略が策定され； 2) システム要件との適応性を証明する統合システムのためのシステム統合テスト仕様が策定され； 3) 統合システムが、テストケースを用いて検証され； 4) テスト結果が記録され； 5) システム要件及びテストケースを含むシステムテスト仕様間での一



	<p>貫性及び相互のトレーサビリティが確立され；そして</p> <p>6) システム要素に変更が生じた場合に、統合システムの再検証のために、リグレッションテスト戦略が、策定され適用される。</p> <p>備考1：システムテストに関するテスト仕様は、テスト設計仕様、テスト手順仕様、及びテストケース仕様を含むこと。</p> <p>備考2：システムテストに関するテスト結果は、テストログ、テスト事象レポート、及びテストサマリーレポートを含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>ENG.10.BP1: システムテスト戦略の作成 出荷戦略と一貫したシステムテストの戦略を作成する。[成果 1]</p> <p>ENG.10.BP2: システムテストのテスト仕様の作成 統合システムに実施される、テストケースを含むシステムテスト仕様を作成する。テストケースは、システム要件事項の遵守を提示するべきである。[成果 2]</p> <p>備考1：システムテストプロセスは、システム開発ライフサイクルの初期に開始するべきである。テストケース及びテスト可能な要件を開発する際に、システム要件分析 ENG.2、システムアーキテクチャ設計 ENG.3 又は要件抽出 ENG.1 からの密接なつながりがある。</p> <p>ENG.10.BP3: 統合システムのテスト システムテストのテストケースに沿って、かつシステムテスト戦略に従い、統合システムを検証する。[成果 3]</p> <p>備考2：統合システムのテストはテストログを作成する。</p> <p>備考3：テストは、効率に関して可能な限り自動化されるべきである。</p> <p>ENG.10.BP4: システムテスト結果の記録 結果は記録に文書化し、全ての関係者に伝達されるべきである。[成果 4]</p> <p>備考4：テスト事象報告及びテスト要約報告は、テストログに基づく。</p> <p>ENG.10.BP5: 一貫性及び双方追跡可能性の確証 システム要求のテストケースを含むシステムテスト仕様への一貫性を確証する。一貫性は、システム要求とテストケースを含むシステムテスト仕様間の双方追跡可能性を確立し、維持することにより支援される。[成果 5]</p> <p>備考5：一貫性はレビュー記録により提示される。</p> <p>ENG.10.BP6: システム回帰テスト戦略の作成及び回帰テストの実施 ソフトウェア要素が変更された場合の統合システムの再テスト戦略を作成する。システム要素に変更がされた場合、システム回帰テスト戦略に定められる回帰テストを実施し、結果を文書化する。[成果 6]</p>

成果作業成果物
08-52 テスト計画 [成果 1, 2, 6]
08-50 テスト仕様 [成果2]
13-50 テスト結果 [成果 3, 4]
13-22 追跡可能性記録 [成果 5]



4.4 支援プロセスグループ (SUP)

4.4.1 SUP.1 品質保証

プロセス ID	SUP.1
プロセスネーム	品質保証
プロセス目的	品質保証プロセスの目的は、作業成果物及びプロセスが所定の規定及び計画に適合することの独立的な確証を提供することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 品質保証を実施するための戦略が、策定され、実装され、かつ維持され； 2) 品質保証が、実施中の作業又はプロジェクトと独立して実施され； 3) 品質保証の証拠が生成され、かつ維持され； 4) 作業成果物、プロセス、及びアクティビティが合意された要件を厳守することが検証され、文書化され、かつ関連関係者に連絡され； 5) 問題、及び／又は、合意された要件との不一致が識別され、記録され、関連関係者に連絡され、追跡され、かつ解決され；そして 6) 問題を適切なマネジメント層に上告するための独立性及び権限を品質保証が持つ。 <p>備考 1：品質保証は、検証、妥当性確認、共同レビュー、監査、及び問題管理などの支援プロセスとコーディネートされ、それらを利用すべきである。</p> <p>備考 2：検証及び妥当性確認は品質保証に左右される。</p> <p>備考 3：組織内の分離した機能的役割として、独立した品質保証が確立されるべきである。</p>
基本プラクティス	<p>SUP.1.BP1：プロジェクト品質保証戦略の作成 品質保証を実行するための、プロジェクトレベルの戦略を作成する。この戦略は組織的品質管理と一貫性がある。[成果 1]</p> <p>備考 1：品質保証プロセスは、関連する SUP.2 検証、SUP.4 共同レビュー、妥当性確認及び監査プロセスと 協調する。</p> <p>SUP.1.BP2: 品質保証が独立して実施され、報告されることを確証する組織的構成の確立及び維持 品質保証チームの要員は、プロジェクト組織に直接責任を負わず、独立して作業を行う [成果 2]</p> <p>SUP.1.BP3: 品質保証戦略に基づくプロジェクト品質保証計画の策定及び実行 [成果 3]</p> <p>備考 2：品質保証計画は、品質保証活動、活動スケジュール、割り当てた責任、必要資源、手順及び要求、設計、コーディング及び作業成果物のテストの品質標準を含む。</p> <p>SUP.1.BP4: 品質保証の証拠の維持 品質保証活動が実施されていることを提示する記録を定め、維持する。[成果 3]</p> <p>SUP.1.BP5: 作業成果物の品質保証 品質保証計画に従い活動を実行し、作業成果物が品質要求を満たすことを確証する。[成果 4]</p> <p>備考 3：製品品質保証活動は、レビュー、監査、問題分析、報告及び今後の作業成果物を改善させるための教訓を含む。</p>



	<p>備考4：作業成果物に検出される不適合は、問題解決管理プロセス（SUP.9）に、文書化、分析、解決、完了まで追跡、問題防止のために登録される。</p> <p>SUP.1.BP6: プロセス活動の品質保証 品質保証計画に従い活動を実行し、プロセスがプロジェクトの定義された要求を満たす保証を確認する。[成果 4]</p> <p>備考5：プロセスの定義又は実施で検出される問題は、記述、記録、分析、解決、完了まで追跡、問題防止のためにプロセス改善プロセス（PIM.3）に登録されるべきである。</p> <p>備考6：プロセス品質保証活動は、プロセスアセスメント及び監査、問題分析、手法、ツール、文書及び定義されたプロセスの遵守の定期的なチェック、報告及び今後の作業成果物を改善させるための教訓を含む。</p> <p>備考7：サプライヤが関与する場合、サプライヤの品質保証は、顧客及びその他の関係者の品質保証と協調するべきである。</p> <p>SUP.1.BP7: 品質保証活動及び報告結果の追跡及び記録 品質保証活動の記録が作成され、保持される。[成果 3, 4, 5]</p> <p>SUP.1.BP8: 品質保証活動及び結果の報告 実績、逸脱及び品質保証活動の傾向を、情報提供及び対応のために、定期的に関係者に報告する。[成果 5]</p> <p>備考8：品質保証は、マネジメント層及び他の関連利害関係者への定期的な結果報告のための独立したルートを使用する。</p> <p>SUP.1.BP9: 不適合の解決を確認 プロセス及び製品品質保証活動で検出される逸脱又は不適合は、分析、是正及び防止されるべきである。[成果 5]</p> <p>SUP.1.BP10 上告の仕組みの実施 品質保証が、問題解決のために適切なレベルのマネジメント層に上告を行える仕組みを確立及び維持する。[成果 6]</p>
--	--

成果作業成果物
08-13 品質計画 [成果 3, 5, 6]
13-04 情報伝達記録 [成果 5]
13-07 問題記録 [成果 3, 4]
13-18 品質記録 [成果 2, 3, 4]
13-19 レビュー記録 [成果 2, 3, 4]
14-02 是正処置登録 [成果 3, 5]
18-07 品質基準 [成果 4]



4.4.2 SUP.2 検証

プロセス ID	SUP.2
プロセスネーム	検証
プロセス目的	検証プロセスの目的は、あるプロセス又はプロジェクトの各作業成果物が、明示された要件を適切に反映していることを確認することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 検証戦略が策定され、実行され、かつ維持され；2) 全ての必要とされる作業成果物の検証のための基準が識別され；3) 必要な検証アクティビティが実施され；4) 欠陥が識別され、記録され、かつ追跡され；そして5) 検証アクティビティの結果が、顧客及びその他の関連関係者に対して利用可能とされる。
基本プラクティス	<p>SUP.2.BP1: 検証戦略の作成 方法、技法及びツール、検証中作業成果物又はプロセス、検証の独立性の度合い及びこれら活動を遂行するスケジュールと関連する検証活動を含む、検証戦略を作成し、実施する。[成果 1]</p> <p>備考 1：検証戦略は計画を通じ実施される。</p> <p>備考 2：ソフトウェア及びシステム検証は、ソフトウェア開発ライフサイクルの特定のフェーズ（例：要求、設計、実装、テスト）の出力がそのフェーズで識別された要求の全てを満たす、と言う客観的な証拠を提供する。</p> <p>備考 3：検証方法及び技法は、検査、ピアレビュー（SUP.4 も参照）、監査、ウォークスルー及び分析を含む。</p> <p>SUP.2.BP2: 検証基準の作成 全ての要求される技術的作業成果物の検証基準を作成する。[成果 2]</p> <p>SUP.2.BP3: 検証の実施 規定された戦略及び作成された基準に従い、識別された作業成果物を検証し、作業成果物が規定された要求を満たすことを確認する。検証活動の結果は記録される。[成果 3]</p> <p>SUP.2.BP4: 検証結果に対する対策の決定及び追跡 検証により検出された問題は、記述、記録、分析、解決、完了まで追跡及び問題防止するために、問題解決管理プロセス（SUP.9）に登録されるべきである。[成果 4]</p> <p>SUP.2.BP5: 検証結果の報告 検証結果は、全ての関連者に報告されるべきである。[成果 5]</p>



成果作業成果物
13-04 情報伝達記録 [成果 5]
13-07 問題記録 [成果 3, 4, 5]
13-16 変更依頼 [成果 3, 4]
13-18 品質記録 [成果 4, 5]
13-25 検証結果 [成果 2, 3, 4, 5]
14-02 是正処置登録 [成果 4]
18-07 品質基準 [成果 2]
19-10 検証戦略 [成果 1]

4.4.3 SUP.4 共同レビュー

プロセス ID	SUP.4
プロセスネーム	共同レビュー
プロセス目的	共同レビュープロセスの目的は、協定に記載された目標に対する進捗、及び利害関係者を満足させる作業成果物の確実な開発を助けるために何がなされることが望ましいかについて、利害関係者と共通の理解を維持することである。共同レビューは、プロジェクト管理及び技術レベルの両方において、プロジェクトの存続期間を通じて実施される。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 管理及び技術レビューが、プロジェクトの必要に基づいて実施され； 2) プロセスのアクティビティの状況及び作業成果物が、利害関係者の共同レビューアクティビティを通じて評価され； 3) レビュー結果が全ての影響を受ける関係者に告知され； 4) レビューがもたらす処置事項が完了まで追跡され；そして 5) 問題が識別され、かつ記録される。 <p>備考1：共同レビューは、プロジェクト／製品開発の特定のマイルストーンで実施されるべきである。共同レビューの範囲及び目標は、プロジェクト／製品開発のフェーズによって異なる（例えば、プロジェクトの初期段階では、共同レビューは、顧客要件を分析するために“概念的”になる；後の段階では、共同レビューは、実装を意識する）。</p> <p>備考2：共同レビューは、様々な側面を検証するために実施されるべきである（例：ハードウェアの資源利用状況；新しい要件及び技術の導入；作業チーム構成の修正；技術的変更）。</p>
基本プラクティス	SUP.4.BP1: レビュー要素の定義 プロジェクトの必要に基づき、スケジュール、適応範囲、マネジメント及び技術レビューの参加者を識別し；レビュー実施に必要な全てのリソース（これには、要員、場所及び設備が含まれる）



	<p>を同意し；問題の識別、解決及び同意のための基準を確立する。[成果 1]</p> <p>SUP.4.BP2: レビューからの成果を取り扱う仕組みの確立 レビュー結果を全ての関係者に利用可能とする仕組みを確立し；レビュー中に検出される問題が識別、記録される仕組みを確立し；提起された対策品目が、対策のために記録される仕組みを確立する。[成果 3]</p> <p>SUP.4.BP3: 共同レビューの準備 レビュー準備に応じて、レビューマテリアルを収集、計画、準備及び配布する。[成果 1]</p> <p>備考 1：下記品目が提示される：レビューの範囲及び目的；レビューされる製品及び問題；開始及び終了の基準；会議議題；役割及び参加者；配布リスト；責任；資源及び設備要件；使用されるツール（チェックリスト、見込まれるレビューのシナリオ等）</p> <p>SUP.4.BP4: 共同レビューの実施 共同マネジメント及び技術レビューを計画に従い実施する。レビュー結果を記録する。[成果 1, 2]</p> <p>SUP.4.BP5: 結果の配布 レビュー結果は文書化され、全ての影響のある関係者に配布されるべきである。[成果 3]</p> <p>SUP.4.BP6: レビュー結果に対する対策の決定 レビュー結果が配布及び分析され；レビュー結果に対する解決が提案され；対策の優先度が決定される。[成果 4]</p> <p>SUP.4.BP7: レビュー結果に対する対策の追跡 レビューで識別された問題の解決策を完了まで追跡する。[成果 4]</p> <p>SUP.4.BP8: 問題の識別及び記録 確立された仕組みに従い、レビューにて検出された問題を識別及び記録する。[成果 5]</p>
--	---

成果作業成果物
13-04 情報伝達記録 [成果 3]
13-05 契約レビュー記録 [成果 1, 2, 3]
13-07 問題記録 [成果 3, 5]
13-09 会議支援記録 [成果 1, 2]
13-19 レビュー記録 [成果全て]
14-02 是正処置登録 [成果 3, 4, 5]
14-08 追跡システム [成果 3, 4, 5]
15-01 分析報告 [成果 3, 5]
15-13 評価／監査報告 [成果 1, 2]
15-16 改善機会 [成果 3, 4]

4.4.4 SUP.7 文書化

プロセス ID	SUP.7
プロセスネーム	文書化
プロセス目的	文書化プロセスの目的は、プロセスによって生成された情報の記録を



	策定し、かつ維持することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 製品又はサービスのライフサイクル中に生成されるべき文書を識別するための戦略が策定され；2) 文書化に適用されるべき標準が識別され；3) プロセス又はプロジェクトによって生成されるべき文書が識別され；4) 全ての文書の内容及び目的が規定され、レビューされ、かつ承認され；5) 識別された標準に従って、文書化され利用可能になり；そして6) 文書が定められた基準に従って維持される。 <p>備考：顧客－サプライヤ間の関係及び文書について、慎重な配慮が払われるべきである。</p>
基本プラクティス	<p>SUP.7.BP1: 文書化管理戦略の作成 文書化管理戦略を作成し、製品／サービスのライフサイクルのどこで、いつ、何を文書化するかを示す。[成果 1]</p> <p>備考 1：文書化管理戦略は、発行に先駆けて文書を適切さについて承認するために必要な制御を定める；必要時にレビュー、更新をし、文書を再認証するため；文書の変更及び現在の改訂状態が識別されることを確認するため；発行時点において文書の適切な改訂が利用可能であることを確認するため；文書が読み易く、識別し易い状態であることを確認するため；文書の制御された配布を確認するため；意図しないもう使用しない文書の使用を防止するため；また、機密度、著作権又は文書責務の免責条項を規定することも含まれる。</p> <p>SUP.7.BP2: 文書化の標準の確立 文書を作成、修正及び維持するための標準を確立する。[成果 2]</p> <p>SUP.7.BP3: 文書化要件の識別 題名、日付、識別子、改訂履歴、作成者、レビュー者、承認者、内容概要、目的、配布一覧のような文書化に対する要件を識別する。[成果 2]</p> <p>SUP.7.BP4: 作成されるべき適切な文書の識別 全ての開発ライフサイクルに対し、作成されるべき文書を識別する。[成果 3]</p> <p>SUP.7.BP5: 文書の作成 制定された標準及び方針に従って、要求されたプロセスの時点で文書を作成し、内容及び目的がレビューされ、適切さが承認されていることを確認する。[成果 4, 5]</p> <p>SUP.7.BP6: 文書の検査 配布前に文書のレビューを行い、適切さについて配布又は出荷前に文書の承認を行う。[成果 5]</p> <p>備考 2：システム及びソフトウェア利用者が使用することを意図した文書は、システム及びソフトウェアについて正確に記述し、利用者にとって明確かつ有用な方法でどのように使用されるかを正確に記述する。</p> <p>備考 3：文書は、検証又は妥当性確認プロセスを通して検査されるべきである。</p> <p>SUP.7.BP7: 文書の配布 決定された配布方法に従い、適切な媒体を使い、全ての影響のある関係者に文書を配布し、必要があれば、文書の引渡しを確認する。[成果 5]</p>



	<p>SUP.7.BP8: 文書の維持 決定された文書化戦略に従って、文書を維持する。[成果 6]</p> <p>備考 4：文書が製品ベースラインの一部であるか、又はその管理や安定性が重要であるならば、SUP.8 構成管理プロセスに従って修正及び配布されるべきである。</p>
--	--

成果作業成果物
08-26 文書計画 [成果 1, 2]
13-01 受入れ記録 [成果 4, 5]
13-19 レビュー記録 [成果 4, 5]
14-01 変更履歴 [成果 5, 6]
14-11 作業成果物一覧 [成果 3]
17-05 文書要件 [成果 1, 2, 3]
20-00 テンプレート [成果 2]
21-00 作業成果物 [成果 5, 6]

4.4.5 SUP.8 構成管理

プロセス ID	SUP.8
プロセスネーム	構成管理
プロセス目的	構成管理プロセスの目的は、プロセス又はプロジェクトの全ての作業成果物の完全性を確立し、維持すること、及びそれらに関連関係者に対して利用可能とすることである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 構成管理戦略が策定され； 2) プロセス又はプロジェクトによって生成される全ての品目が、構成管理戦略に沿って、識別され、定義され、かつベースライン化され； 3) 品目の修正及びリリースが管理され； 4) 修正及びリリースが関連関係者に対して利用可能になり； 5) 品目の状況及び修正依頼が記録され、かつ報告され； 6) 品目の完全性及び一貫性が保証され；そして 7) 品目の保管、取扱い及び出荷が管理される。 <p>備考：構成管理を必要とする品目として、モジュール、サブシステム、ライブラリ、テストケース、コンパイラ、データ、文書、物理メディア、及び外部インタフェースを含むこと。</p>
基本プラクティス	<p>SUP.8.BP1: 構成管理戦略の作成 構成管理活動及びライフサイクルモデル、これらの活動を遂行するための責任及び資源を含む構成管理戦略を作成する。[成果 1]</p> <p>備考 1：構成管理戦略は、構成管理計画に文書化されるべきである。</p> <p>備考 2：同時に、構成管理戦略は、製品／ソフトウェアの変更の扱い</p>



	<p>も支援するべきである。</p> <p>SUP.8.BP2: 構成品目の識別 構成管理戦略に従い、保管、テスト、レビュー、利用、変更、引渡し及び／又は維持されるべき構成管理品目を識別する。[成果 2]</p> <p>備考 3：構成管理を必要とする品目は、顧客に引き渡される成果物、指定された内部作業成果物、取得製品、ツール及びこれらの作業成果物の作成及び記述をするために使用されるその他の品目を含む。</p> <p>備考 4：ソフトウェア開発構成品目は、一般的には、例として下記のようなものである：</p> <ul style="list-style-type: none">● 構成管理計画● 要件文書、アーキテクチャ及び設計文書● ソフトウェア開発環境● ソフトウェア開発計画● サプライヤ合意書,● 品質保証計画● 文書を含むソフトウェア単体（コード）● テストケース及びテスト結果、レビュー文書● ビルド一覧、統合報告及び● 顧客マニュアル。 <p>備考 5：構成管理を必要とする品目は、ハードウェアの作業成果物（ブロックダイアグラム、設計図面、部品表、等）及び機械的な開発を含む。</p> <p>SUP.8.BP3: 構成管理システムの確立 構成品目の効率的な取り扱い方法を提供する構成管理システムを確立する。[成果 1, 2, 3, 4, 6, 7]</p> <p>備考 6：構成管理システムは、保管媒体、構成及び階層、手順、アクセス管理及び構成品目にアクセスする際の適切なツールを含む。</p> <p>SUP.8.BP4: ブランチ管理戦略の作成 同じソースベースを使用する並行開発を適応する場合の、ブランチ管理戦略を作成する。[成果 1, 3, 4, 6, 7]</p> <p>備考 7：ブランチ管理戦略は、ブランチ管理、マージ戦略、ブランチシステムでの構成品目のバージョンング、ブランチパレンティング p 及びラベリング戦略を含む。</p> <p>備考 8：ブランチ管理戦略は、ブランチが何故、いつ作成され、どのような作業がブランチにおいて発生し、どのようにブランチが終了又はメインのソースベースに組み入れられるかを定める。</p> <p>SUP.8.BP5: ベースラインの確立 構成管理戦略に従い、内部及び外部（リリース）ベースラインを確立する。[成果 3]</p> <p>備考 9：多数の作業成果物を伴う複雑なソフトウェアシステムにおいて、外部（リリース）ベースラインの作成は、複数の中間内部ベースラインの適切な使用により支援される。</p> <p>備考 10：ベースラインについては製品出荷プロセス（SPL.2）も参照。</p> <p>SUP.8.BP6: 構成品目の記述の維持 各構成品目の最新の記述を維持する。[成果 2, 3, 4]</p>
--	--



	<p>備考 11：以下を識別するべきである：</p> <ul style="list-style-type: none"> • より下位レベルの構成要素への分解 • 誰が各項目に対して責任を負うか • いつ構成管理下に配置されるか <p>SUP.8.BP7: 修正及び出荷の制御 構成品目の変更、チェックイン／アウト、構成品目へのアクセス許可、バージョン特定及び変更、変更へのコメント、構成品目ロック／コミットの決定を行うための仕組みを確立する。[成果 3, 4, 5]</p> <p>SUP.8.BP8: 構成品目の履歴の維持 必要な際に以前のベースラインバージョンを回復するために十分な詳細さで、構成品目の履歴を管理する。[成果 3, 4]</p> <p>SUP.8.BP9: 構成状況の報告 各構成品目の状態を報告する。[成果 5]</p> <p>備考 12：構成状況の定期的な報告（例：現在いくつの構成品目が作業中か、チェックインされたか、テストされているか、リリースされているか等）は、プロジェクト管理活動及びソフトウェア統合などの貢献的プロジェクトフェーズを支援する。</p> <p>SUP.8.BP10: 構成品目に関する情報の検証 ステータス報告から供給される構成品目、構成及びベースラインに関する情報が充足されていることを検証し、品目とベースラインの一貫性を確認する。[成果 6]</p> <p>SUP.8.BP11: 構成品目のバックアップ、保管、アーカイブ、取り扱い及び出荷の管理 適切な計画、バックアップ、保管及びアーカイブの調達を通じて、構成品目の完全性及び一貫性を確認する。構成品目の取り扱い及び出荷を制御する。[成果 4, 5, 6, 7]</p>
--	---

成果作業成果物
01-00 構成品目 [成果 2, 3, 7]
06-02 取り扱い及び保管ガイド [成果 7]
08-04 構成管理計画 [成果 1, 2, 7]
08-14 リカバリ計画 [成果 4, 6]
13-00 記録 [成果 5, 6]
13-06 出荷記録 [成果 7]
13-10 構成管理記録 [成果 5]
13-13 製品出荷承認記録 [成果 5, 7]
14-01 変更履歴 [成果 3]
16-03 構成管理ライブラリ [成果 1, 3, 4]



4.4.6 SUP.9 問題解決管理

プロセス ID	SUP.9
プロセスネーム	問題解決管理
プロセス目的	問題解決管理プロセスの目的は、発見された全ての問題が、識別され分析され、管理され、かつ解決へと制御されることを保証することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 問題管理戦略が策定され； 2) 問題が記録され、識別され、かつ分類され； 3) 問題が分析され、かつ受容可能な解決を識別するために評価され； 4) 問題解決が実装され； 5) 問題が完了まで追跡され；そして 6) 全ての問題報告の状況が知られている。
基本プラクティス	<p>SUP.9.BP1: 問題解決管理戦略の作成 問題解決管理活動及びライフサイクルモデル、責任及びこれら活動を遂行するための資源を含む問題解決管理戦略を作成する。[成果 1]</p> <p>SUP.9.BP2: 一貫性のある問題解決管理の手順の確立 問題解決管理手順は、問題解決管理戦略に基づいた一貫性があり追跡可能な方法にて、問題が検出、記述、記録、分析、解決及び防止されるために確立される。影響する関係者へのインタフェースが定義され、維持される。[成果 1]</p> <p>SUP.9.BP3: 問題の識別及び記録 各問題は、個別に識別及び記録される。[成果 2]</p> <p>備考 1：一般的に問題はデータベースに記録される。問題の究明を支援するために、必要な支援情報が提供される必要がある。</p> <p>備考 2：個別の識別が変更の追跡可能性を支援する。</p> <p>SUP.9.BP4: 問題の原因とその影響の調査及び究明 問題の原因とその影響を調査及び究明し、適切な対策を決定し、種別化する。[成果 2, 3]</p> <p>備考 3：問題の種別化（例：A、B、C、低、中、高）は重要度、影響、危機的度、緊急度、関連性等に基づく。</p> <p>SUP.9.BP5: 必要時に緊急の解決対策の実行 実変更を待ちつつも、問題が即時の解決を要する場合、即時の修正を行うための権限を取得する。[成果 3]</p> <p>SUP.9.BP6: 必要時に警告通告の提示 問題が重大と種別化され、他のシステム又は利用者へ影響を与える場合、解決又は変更を待ちつつも、警告通告がされる必要がある。[成果 4]</p> <p>SUP.9.BP7: 変更依頼の開始 究明された問題の変更依頼を開始する。[成果 4]</p> <p>備考 4：変更依頼の実施は、SUP.10 変更依頼管理プロセスで行われる。</p> <p>SUP.9.BP8: 問題の完了までの追跡 報告された全て問題の状況を完了まで追跡する。完了前に公式な受入れ承認がされる必要がある。</p>



	<p>[成果 5, 6]</p> <p>SUP.9.BP9: 問題傾向の分析 問題管理システムよりデータ（発生、検出、影響範囲等）を収集、分析し、必要時に傾向を識別し、対策を開始する。 [成果 6]</p>
--	--

成果作業性成果物
08-27 問題管理計画 [成果 1]
13-07 問題記録 [成果 3, 5]
15-01 分析報告 [成果 3]
15-05 評価報告 [成果 3]
15-12 問題状況報告 [成果 6]

4.4.7 SUP.10 変更依頼管理

プロセス ID	SUP.10
プロセスネーム	変更依頼管理
プロセス目的	変更依頼管理プロセスの目的は、変更依頼が管理され、追跡され、かつ制御されることを保証することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 変更管理戦略が策定され； 2) 変更の依頼が記録され、かつ識別され； 3) 他の変更依頼への依存及び関係が識別され； 4) 変更依頼の実装確認の基準が定義され； 5) 変更の依頼が分析され、優先順位付けされ、かつ資源要件が見積りされ； 6) 変更が、優先度及び資源の利用可能性に基づいて承認され； 7) 承認された変更が実装され、かつ終了まで追跡され；そして 8) 全ての変更依頼の状況が知られている。 <p>備考：分析は、費用、リスク、影響度、緊急度、及び資源要件を網羅するべきである。</p>
基本プラクティス	<p>備考 1：このプロセスは、変更依頼管理プロセスへの入力を提供するものの一つである問題解決管理プロセス（SUP.9）と密接な相互関連がある。</p> <p>SUP.10.BP1: 変更依頼管理戦略の作成 変更依頼管理活動及びライフサイクルモデル、責任及びこれらの活動を遂行する資源を含む変更依頼管理戦略を作成する。 [成果 1]</p> <p>SUP.10.BP2: 一貫性のある変更依頼管理の手順の確立</p> <p>変更依頼管理手順は、変更依頼管理戦略に基づいた一貫性があり追跡可能な方法にて、変更が検出、記述、記録、分析、管理されるために確立される。影響する関係者へのインタフェースが定義され、維持さ</p>



	<p>れる。[成果 1]</p> <p>SUP.10.BP3: 変更依頼の識別及び記録 各変更は、個別に識別及び記録され、変更依頼の発起人は保持され続ける。[成果 2, 3]</p> <p>備考 2 : 発起となる問題又はエラー報告への追跡可能性を提供する。問題又はエラー報告への解決として出される変更依頼は、発起となる問題又はエラー報告への繋がりを保持すべきである。</p> <p>SUP.10.BP4: 変更依頼の状況の記録 変更依頼及び変更は、追跡を促進するために、状況についての指標を割り当てられる。[成果 8]</p> <p>備考 3 : 変更依頼の状況は、未解決、調査中、却下、延期、実施承認、割当て（例：実施のために開発者に割当て）、実施済み、修正済み、完了等でしばしば表される。</p> <p>SUP.10.BP5: 他変更依頼への依存性及び関係の確立 変更依頼の他変更依頼への関係を識別し、依存性（例えば、特定のソフトウェア構成要素への全ての変更又は特定のソフトウェアリリースに關係のある全ての変更）を確立する。[成果 3]</p> <p>SUP.10.BP6: 変更の影響の評価 変更依頼の技術的な影響及び潜在的な利点を評価する。[成果 4, 5]</p> <p>備考 4 : 変更依頼委員（Change Request Board (CRB)）が、変更依頼を評価するために通常使用される仕組みである。</p> <p>SUP.10.BP7: 変更依頼の分析及び優先度付け 変更依頼は、資源要件、スケジュールに関する問題、リスク及び利点に関して分析される。全ての変更依頼に対し優先度が識別され、それが考慮すべき変更依頼の緊急度を示す。[成果 4, 5]</p> <p>備考 5 : スケジュールに関する問題については、製品出荷プロセス（SPL.2）も参照。</p> <p>SUP.10.BP8: 実施前に変更依頼の承認 変更依頼は、実施前にその重要度及び資源の可用性に基づき承認される[成果 6]</p> <p>SUP.10.BP9: 実施された変更に対する検証及び妥当性確認活動の識別及び計画 変更を実施する前に、着手すべき検証及び妥当性確認活動が識別され、計画される。[成果 4, 5, 6]</p> <p>SUP.10.BP10: 変更依頼のスケジュール及び割当て 承認された変更依頼は、特定の出荷へとスケジュールされ、実施、検証及び妥当性確認に責任を負う要員へと割り当てられる。[成果 5, 7]</p> <p>SUP.10.BP11: 実施された変更のレビュー 変更は実施、検証及び妥当性確認、完了の前にレビューされ、期待する効果があり、目的及びそれぞれの検証基準を満たすことを確認する。[成果 7, 8]</p> <p>SUP.10.BP12: 変更依頼は完了まで追跡される 発起人へフィードバックが提供される。[成果 7, 8]</p>
--	--



成果作業成果物
08-28 変更管理計画 [成果 1]
13-16 変更依頼 [成果 2, 3, 5, 6, 7]
13-21 変更管理記録 [成果 8]
21-00 作業成果物 [成果 7]

4.5 管理プロセスグループ (MAN)

4.5.1 MAN.3 プロジェクト管理

プロセス ID	MAN.3
プロセスネーム	プロジェクト管理
プロセス目的	プロジェクト管理プロセスの目的は、プロジェクト要件及び制約の内容において、プロジェクトが製品、及び／又は、サービスを生成するために必要なアクティビティ、タスク、及び資源を識別し、確立し、計画し、かつ監視することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクトの作業の適用範囲が定義され； 2) 利用可能な資源及び制約において、プロジェクトの目標達成のフィージビリティが評価され； 3) タスクを完了するために必要なタスク及び資源が分類され、かつ見積りされ； 4) プロジェクトの要素間、並びに他のプロジェクト及び組織ユニットとのインタフェースが識別され、かつ監視され； 5) プロジェクトの実行のための計画が策定され、実装され、かつ維持され； 6) プロジェクトの進捗が監視され、かつ報告され；そして 7) プロジェクトの目標が達成できない場合、計画からのずれを正すため、及びプロジェクト中に識別された問題の反復を防ぐための処置がとられる。 <p>備考1：必要な資源は、人員、開発ツール、ECU（CPU、RAM、Flash RAM など）に存在するハードウェア、テスト機器、及び手法を含むこと。</p> <p>備考2：人員のスキル及びプロジェクトの開発で使用する技術が評価される必要がある、また、必要がある場合は、トレーニングコース、ツールの更新、新しい技術の導入などが計画される必要がある。</p> <p>備考3：プロジェクト実行のための計画は、その他の要素、WBS、責任、スケジュールなどを含むこと。</p>
基本プラクティス	MAN.3.BP1: 作業範囲の定義 プロジェクトにより着手される作業を定義し、プロジェクトのゴールの達成が、利用可能な資源と制約の範囲内で実現可能であることを確認する。[成果 1, 2]



	<p>MAN.3.BP2: プロジェクトライフサイクルの定義 プロジェクトの範囲、内容、規模及び複雑さに適したプロジェクトのライフサイクルを定める。[成果 2]</p> <p>備考 1 : プロジェクトライフサイクル及び車両開発プロセスの間の一貫性が検証されるべきである。</p> <p>MAN.3.BP3: プロジェクト属性の見積りの決定及び維持 プロジェクトの属性のベースラインを定め、維持する。[成果 2].</p> <p>備考 2 : プロジェクトの属性は、1) プロジェクトに対するビジネス及び品質目標、2) プロジェクトの資源、3) プロジェクトの工数、計画及び予算を含む。</p> <p>備考 3 : 適切な見積り方法が使用されるべきである。</p> <p>備考 4 : 開発戦略が決定され、要件を満たすための開発ライフサイクルの資源が見積られる。</p> <p>備考 5 : 資源は、必要なインフラ及び情報伝達の仕組みを含みむ。</p> <p>備考 6 : プロジェクトの属性を見積る際に、プロジェクトリスク及び品質基準が考慮される。</p> <p>MAN.3.BP4: プロジェクト活動の定義 定められたプロジェクトライフサイクル及び見積りに従いプロジェクト活動を計画し、活動間の依存性を定め、監視する。[成果 3, 5]</p> <p>備考 7 : 活動及び関連作業パッケージは、適切な進捗の監視が可能であることを確認するために、管理出来る規模であるべきである。</p> <p>MAN.3.BP5: 必要スキルの定義 プロジェクトに必要な要求スキルを識別し、それらを個人及びチームに割り当てる。[成果 3]</p> <p>MAN.3.BP6: プロジェクトのスケジュールの定義及び維持 資源を活動に割り当て、各活動及びプロジェクト全体の日程を決定する。[成果 3, 5]</p> <p>備考 8 : これには適切な再計画を含む。</p> <p>備考 9 : プロジェクトタイムスケジュールは、プロジェクトのライフサイクルの間、継続的に更新されなければならない。</p> <p>MAN.3.BP7: プロジェクトインタフェースの識別及び監視 他の(サブ)プロジェクト、組織単位及びその他の利害関係者とのプロジェクトインタフェースを識別、合意し、同意された確約を監視する。[成果 4]</p> <p>備考 10 : プロジェクト計画及び監視は、品質保証、生産、車両統合、テスト及びプロトタイプ製造のような全ての関係者を含む。</p> <p>MAN.3.BP8: プロジェクト計画の確立 プロジェクトのマスタ計画及びその他の関連計画を収集、維持し、プロジェクト範囲及び目標、資源、インフラ、インタフェース及び情報伝達の仕組みを文書化する。[成果 5]</p> <p>MAN.3.BP9: プロジェクト計画の実施 プロジェクトの計画活動を実施する。[成果 5]</p> <p>MAN.3.BP10: プロジェクトの属性の監視 プロジェクト範囲、予算、コスト、資源及びその他必要属性を監視し、プロジェクト計画に対する重大な逸脱を文書化する。[成果 6]</p> <p>MAN.3.BP11: プロジェクトの進捗のレビュー及び報告 プロジェクト計画に対してプロジェクトの状況を、全ての関係者に定期的に報告</p>
--	--



	<p>及びレビューする。これには、車両製造業者への報告が含まれる。プロジェクトの実績を定期的に評価する。[成果 6]</p> <p>備考 1 1：プロジェクトレビューは、マネジメント層により定期的に行われる。</p> <p>MAN.3.BP12: 逸脱の是正 プロジェクト目標が達成されない時、計画からの逸脱を是正し、プロジェクトで識別された問題の再現を予防する対策をとる。それに従いプロジェクト計画を更新する。[成果 7]</p>
--	---

成果作業成果物
08-12 プロジェクト計画 [成果 1, 2, 3, 4, 5]
08-19 リスク管理計画 [成果 5]
13-04 情報伝達記録 [成果 6]
13-14 進捗状況記録 [成果 6]
13-16 変更依頼 [成果 7]
13-19 レビュー記録 [成果 7]
14-02 是正処置登録 [成果 7]
14-06 スケジュール [成果 5]
14-09 作業詳細化構造 [成果 3]
08-06 プロジェクト作業ネットワーク [成果 4]
15-06 プロジェクト状況報告 [成果 4, 6]

4.5.2 MAN.5 リスク管理

プロセス ID	MAN.5
プロセスネーム	リスク管理
プロセス目的	リスク管理プロセスの目的は、継続的にリスクを識別し、分析し、対処し、かつ監視することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) リスク管理が実施されるべき範囲が決定され； 2) 適切なリスク管理戦略が定義され、かつ実行され； 3) プロジェクト実施中に発生するリスクが識別され； 4) リスクが分析され、かつこれらのリスクに対処するための資源の優先度が決定され； 5) リスク及び対処作業の進捗の状況変更を決定するために、リスク指標が定義され、適用され、かつ評価され；そして 6) リスクの影響を是正もしくは回避するための適切な対処が、優先度、発生確率、及び結果又はその他の定義された基準に基づいて、行われる。 <p>備考 1：リスクは技術的、経済的、及び時間的リスクを含むこと。</p>



	<p>備考2：リスクは、通常では、発生確率、結果及び影響度を決定するために分析されること。</p> <p>備考3：主要リスクは、上位マネージメントに報告され、かつ管理される必要がある。</p> <p>備考4：機能分析シミュレーション、FMEA、FTAなどの異なる手法をリスクの存在の有無を判断するために使用すること。</p>
基本プラクティス	<p>MAN.5.BP1: リスク管理範囲の確立 組織のリスク管理方針に従って、プロジェクトで実施されるべきリスク管理の範囲を決定する。 [成果 1]</p> <p>MAN.5.BP2: リスク管理戦略の定義 プロジェクト及び組織レベルの両方で、リスクを識別し、緩和し、各リスク又はリスク群の許容レベルを設定するために、適切な戦略を定義する。 [成果 2]</p> <p>MAN.5.BP3: リスクの識別 プロジェクト戦略における初期、及プロジェクトを実施期間中の両方で、プロジェクトのリスクを識別し、継続的に技術的又はマネジメント決定が発生した際のリスク要因を探索する。 [成果 2, 3]</p> <p>備考1：リスクの潜在的な理由又は要因として分析されるべきリスク領域の例は以下を含む：コスト、日程、工数、資源及び技術。</p> <p>備考2：リスク要因の例は以下を含む：未解決／解決済みトレードオフ、プロジェクトフィーチャーを実行しない決断、設計変更、期待していた資源の不足。</p> <p>MAN.5.BP4: リスクの分析 リスクを分析し、これらのリスク軽減するための資源を使用する優先順位を決定する。 [成果 4]</p> <p>備考3：リスク分析で考慮されるべき課題は、各識別されたリスクの可能性及び影響を含む。</p> <p>MAN.5. BP5: リスク処置対策の決定 各リスク（又はリスク群）に対して、選定された対策を定義、実施及び追跡し、リスクを許容レベルに維持／削減する。 [成果 5, 6]</p> <p>MAN5.BP6: リスクの監視 各リスク（又はリスク群）に対して、尺度（例：マトリックス表）を定義し、リスク状態の変更を決定し、軽減活動の進捗を評価する。これらのリスク測定を適用及び評価する。 [成果 5, 6]</p> <p>MAN.5.BP7: 是正処置の実施 リスク軽減で期待した進展が達成されない場合、リスクの影響を是正又は回避するため、適切な是正処置をとる。 [成果 6]</p> <p>備考4：是正処置は新たな軽減戦略の開発及び実施、又は既存戦略の調整を含む。</p>

成果作業成果物
07-07 リスク測定 [成果 5]
08-14 リカバリ計画 [成果 4, 6]
08-19 リスク管理計画 [成果全て]
08-20 リスク緩和計画 [成果 3, 4, 5, 6]



成果作業成果物
13-20 リスク処置要求 [成果 1, 2, 6]
14-02 是正処置登録 [成果 6]
14-08 追跡システム [成果 5, 6]
15-08 リスク分析報告 [成果 4]
15-09 リスク状況報告 [成果 4, 5]

4.5.3 MAN.6 測定

プロセス ID	MAN.6
プロセスネーム	測定
プロセス目的	測定プロセスの目的は、プロセスの効率的な管理を支援するため、及び客観的に製品の品質を実証するために、開発された製品並びに組織内及びそのプロジェクト内で実行されたプロセスに関するデータを収集し、かつ分析することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 測定プロセスを実行するために、組織的なコミットメントが確立され、かつ継続され； 2) 組織的及び管理プロセスの測定情報ニーズが識別され； 3) 情報ニーズからもたらされた適切な測定値の集合が識別され、及び／又は、策定され； 4) 測定アクティビティが識別され、かつ実施され； 5) 必要なデータが収集、蓄積、分析され、かつその結果が解釈され； 6) 情報成果物は、決断を支援するために、及びコミュニケーションのための客観的基盤を提供するために使用され；そして 7) 測定プロセス及び測定値が評価され、かつプロセスの所有者に連絡される。 <p>備考：情報の要約及び連絡のために、情報成果物をデータの分析結果より生成すること。</p>
基本プラクティス	<p>MAN.6.BP1: 測定の組織的責務の確立 測定についてのマネジメント層及び要員の責務が確立され、組織的ユニットに通告される。[成果 1]</p> <p>MAN.6.BP2: 測定戦略の作成 適切な測定戦略を定義し、組織及びプロジェクトの必要に基づき、測定活動及び結果を識別、遂行及び評価する。[成果 1]</p> <p>MAN.6.BP3: 測定情報ニーズの識別 組織的及び管理プロセスの測定情報ニーズを識別する。[成果 2]</p> <p>MAN.6.BP4: 尺度の識別 測定情報ニーズに基づき、適切な尺度の集合を識別し、作成する。[成果 3]</p> <p>MAN.6.BP5 測定アクティビティの遂行 測定アクティビティを識別し、遂行する。[成果 4]</p>



	<p>MAN.6.BP6: 測定データの回収 データの検証、理解又は評価のために必要な全ての内容情報含む、基本及び派生の測定データを収集及び保存する。[成果 5]</p> <p>MAN.6.BP7: 測定の分析 測定データを分析及び解釈し、情報製品を開発する。[成果 5]</p> <p>MAN.6.BP8: 測定情報を意思決定に利用 正確かつ最新の測定データをすべての意思決定プロセスで利用可能にする。[成果 6]</p> <p>MAN.6.BP9: 測定の伝達 測定情報を、それらを使用するすべての関係者に広め、フィードバックを収集し意図された使用への適性を評価する。[成果 5, 6]</p> <p>MAN.6.BP10: 情報製品及び測定活動の評価 識別された情報ニーズ及び測定戦略に対して、情報製品及び測定活動の評価する。暫定的な改善を識別する。[成果 7]</p> <p>MAN.6.BP11: 潜在的な改善の伝達 影響を受ける人員へ、彼らが関与するプロセスに関し識別された潜在的な改善を伝達する。[成果 7]</p>
--	---

成果作業成果物
03-03 ベンチマークデータ [成果 5]
03-04 顧客満足度データ [成果 5]
03-05 個人パフォーマンスデータ [成果 5]
03-06 プロセスパフォーマンスデータ [成果 6]
07-01 顧客満足度調査 [成果 3, 7]
07-02 現地測定 [成果 3, 7]
07-03 個人パフォーマンス測定 [成果 3, 7]
07-04 プロセス測定 [成果 3, 7]
07-05 プロジェクト測定 [成果 3, 7]
07-06 品質測定 [成果 3, 7]
07-07 リスク測定 [成果 3, 7]
07-08 サービス水準測定 [成果 3, 7]
15-01 分析報告 [成果 2, 5]
15-05 評価報告 [成果 5, 7]
15-18 プロセスパフォーマンス報告 [成果 5, 7]

4.6 プロセス改善プロセスグループ (PIM)

4.6.1 PIM.3 プロセス改善

プロセス ID	PIM.3
プロセスネーム	プロセス改善



プロセス目的	プロセス改善プロセスの目的は、ビジネスニーズと整合性を取りつつ、利用されているプロセスを通じて、組織の有効性及び効率性を継続的に改善することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 改善活動を維持するための資源を提供するためのコミットメントが確立され；2) 組織の内部／外部環境より発生する課題が、改善余地として識別され、かつ変更の理由として正当化され；3) 改善機会があるプロセスに注目して、現行プロセスの現在の状況の分析が実施され；4) 改善目標が識別され、かつ優先順位付けされる、又プロセスへの必然的な変更が定義され、計画され、かつ実装され；5) プロセス実施の効果が、定義された改善目標に対して、監視され、測定され、かつ確認され；6) 改善の過程で得た教訓が組織内で連絡され；そして7) 達成された改善が評価され、又その他の組織内部部門での問題解決に利用される考慮がなされる。 <p>備考1：変更のためのインプットを提供する情報源は、プロセスアセスメント結果、監査、顧客満足レポート、組織的な効果性／効率性、品質維持の費用を含むこと。</p> <p>備考2：プロセスの現在の状況は、プロセスアセスメントによって、決定すること。</p>
基本プラクティス	<p>PIM.3.BP1: 責務の確立 プロセスグループを支援し、改善活動を維持するための資源及び能力（トレーニング、方法、インフラ等）を提供する責務が確立される。[成果 1]</p> <p>備考1：プロセス改善プロセスは共通的なプロセスであり、全てのレベルにおいて（例：組織的レベル、プロセスレベル、プロジェクトレベル）使用することができ、また、全てのプロセスの改善において使用することができる。</p> <p>備考2：マネジメントの全てのレベルにおける責務は、プロセス改善を支援する。マネジメントの責務を強化するために、適切なマネージャーについての個人目標が設定される。</p> <p>PIM.3.BP2: 問題の識別 変更に対する正当な理由を伴う改善の機会として、組織の内部／外部環境から出る問題を識別するために、プロセス及びインタフェースは継続的に分析される。これらは、顧客より示される問題及び改善提案を含む。[成果 2, 3]</p> <p>備考3：継続的な分析は、問題報告傾向分析（SUP.9 参照）、品質保証の分析、検証結果及び記録（SUP.1 – SUP.2 参照）、妥当性確認結果及び記録、ppm 及びリコールなどの製品品質尺度を含む。</p> <p>PIM.3.BP3: プロセス改善目標の確立 改善の兆しがあるプロセスに着眼して、現在存在するプロセスの状態分析を実施し、プロセス改善目標の確立へと起因する。。[成果 3]</p> <p>PIM.3.BP4: 改善の優先度付け 改善目標及び改善活動が優先度付けされる。[成果 4]</p> <p>PIM.3.BP5: プロセス変更の計画 プロセスへの必然的な変更が定義</p>



	<p>され、計画される。[成果 4]</p> <p>備考 4：プロセス変更は、全てのサプライチェーン(全ての関係者の)が改善する場合のみ、可能となる。</p> <p>備考 5：従来では、プロセス変更は、ほとんどの場合で新しいプロジェクトに適用される。自動車業界内では、変更は、より高い改善率を達成しつつ、プロジェクトフェーズ毎に実施される（例：製品サンプルフェーズ A、B、C）。同時に、低い所になる果物の原理（より簡単な改善策より実施するということが、プロセス変更の計画の際にも考慮される。</p> <p>備考 6：改善は継続的、段階的な小さなステップで計画される。同時に、通常、改善は組織レベルでのロールアウト前にパイロットをされる。</p> <p>PIM.3.BP6: プロセス変更の実施 プロセスへの改善が実施される。プロセス文書が更新され、要員が訓練される。[成果 4]</p> <p>備考 7：このプラクティスは、プロセスの定義及びこれらのプロセスが適用されていることを確認することを含む。プロセスの適用は、方針、適切なプロセスインフラ（ツール、テンプレート、事例等）、プロセストレーニング、プロセス指導及びローカルニーズへのプロセスの調整を確立することにより支援される。</p> <p>PIM.3.BP7: プロセス改善の確認 プロセス実施の効果が、定義された改善目標に対して、監視、測定及び確認される。[成果 5]</p> <p>備考 8：測定の事例として、目標達成、プロセス定義及びプロセス遵守のマトリックスがある。</p> <p>PIM.3.BP8: 改善結果の伝達 改善及び改善実施の進捗から得られる知識は、改善プロジェクトの枠を越え、全ての組織の関連部署及び顧客（適切な場合）に情報伝達される。[成果 6]</p> <p>PIM.3.BP9: 改善プロジェクトの結果の評価 改善プロジェクトの結果を評価し、解決が成功的であったか、組織のほかの場所で利用できるか確認する。[成果 7]</p>
--	---

成果作業成果物
02-01 責務／合意 [成果 1]
05-00 目標 [成果 4]
06-04 トレーニング教材 [成果 4, 6]
07-04 プロセス測定 [成果 6]
08-00 計画 [成果 2, 4, 7]
08-29 改善計画 [成果 4]
10-00 プロセス記述 [成果 4]
13-04 情報伝達記録 [成果 6]
13-16 変更依頼 [成果 2]
15-05 評価報告 [成果 2, 3, 4, 7]
15-13 評価／監査報告 [成果 3]



成果作業成果物
15-16 改善機会 [成果 2, 3, 4, 7]
16-06 プロセスレポジトリ [成果 4]

4.7 再利用プロセスグループ (REU)

4.7.1 REU.2 再利用プログラム管理

プロセス ID	REU.2
プロセスネーム	再利用プログラム管理プロセス
プロセス目的	再利用プログラム管理プロセスの目的は、組織の再利用プログラムを計画し、確立し、管理し、制御し、監視すること、及び再利用の機会を体系的に開拓することである。
プロセス成果	<p>このプロセスの成功した実行の結果として：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 目的、範囲、目標、及び対象を含む再利用戦略が定義され； 2) 再利用機会を決定するために、それぞれのドメインが評価され； 3) 再利用機会が調査される、もしくは再利用の実行が意図されるドメインが識別され； 4) 組織の体系的な再利用能力が評価され； 5) 再利用成果物が提案された利用に適していることを保証するために、再利用提案が評価され； 6) 再利用戦略に従って再利用が実装され； 7) 関連関係者で運用されるフィードバック、コミュニケーション、及び告知手段が確立され；そして 8) 再利用プログラムが監視され、かつ評価される。 <p>備考 1：関連関係者は、再利用プログラムの管理者、資産マネージャー、ドメイン技術者、開発者、運用者、及び保守担当者を含むこと。</p> <p>備考 2：再利用製品の品質要件が定められるべきである。</p>
基本プラクティス	<p>REU.2.BP1: 組織の再利用戦略の定義 再利用プログラム及び組織的に必要な支援インフラを定義する。 [成果 1]</p> <p>REU.2.BP2: 潜在的再利用のドメインの識別 ドメイン内のシステムを構成するために使用される再利用可能アセットになりえる共通資源であるかについて、システム及びそれらの構成要素の集合を識別する。 [成果 2]</p> <p>REU.2.BP3: 潜在的再利用のためドメインを評定 各ドメインを評定し、潜在的再利用及び再利用構成要素及び製品の適応性を識別する。 [成果 3]</p> <p>REU.2.BP4: 再利用成熟度の評定 再利用への準備度及び組織の成熟度の理解を獲得し、再利用プログラム管理のベースライン及び成功基準を提供する。 [成果 4]</p> <p>REU.2.BP5: 再利用提案の評価 提供された再利用構成要素及び製品の提案された再利用についての適応性を評価する。 [成果 5]</p> <p>REU.2.BP6: 再利用プログラムの実施 再利用プログラムに識別さ</p>



	<p>れ、定められたアクティビティを実施する。[成果 6]</p> <p>REU.2.BP7: 再利用からのフィードバックの取得 フィードバック、評価、情報伝達及び通知手段を確立し、再利用プログラムの進捗を管理する。[成果 7 及び 8]</p> <p>REU.2.BP8: 再利用の監視 再利用プログラムの実施を定期的に監視し、実際のニーズへの適応性を評価する。[成果 6, 8]</p>
--	---

成果作業成果物
04-02 ドメインアーキテクチャ [成果 2]
04-03 ドメインモデル [成果 2]
08-17 再利用計画 [成果 5, 6]
09-03 再利用方針 [成果 1]
12-03 再利用提案 [成果 4]
13-04 情報伝達記録 [成果 7]
15-07 再利用評価報告 [成果 5, 6, 8]
15-13 評価／監査報告 [成果 3, 4]
19-05 再利用戦略 [成果 1]



5 プロセス能力指標 (レベル 1 ～ 5)

プロセス能力指標は、考慮対象のプロセス属性の能力度を達成するための手段である。プロセス能力指標に関する証拠は、プロセス属性の達成度の判断を支援する。

PAM の能力座標は、ISO/IEC 15504-2 で定義される能力レベルと適応する 6 つの能力レベルからなる。レベル 1 ～ 5 よりなる能力座標に含まれる 9 つのプロセス属性に関するプロセス能力指標が述べられる。

実施されたプロセスが存在しない、もしくはプロセスが部分的な成果の達成をも失敗していることを示すためにレベル 0 にはいかなる指標も含まない。

補足 ISO/IEC 15504-2 プロセス属性定義、及び属性成果は、イタリック体で ISO/IEC 15504-2 のものから複写される。

5.1 レベル 1 : 実施されたプロセス

5.1.1 PA 1.1 プロセス実施属性

プロセス実施属性は、プロセス目的が達成された度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

a) プロセスが定められた目標を達成する。

5.1.1.1 PA 1.1 の共通プラクティス

GP 1.1.1 プロセス成果を達成する。
基本プラクティスの意図を実施する。
プロセス成果を証明する作業成果物を作成する。

補足 1 実施されたプロセスの評価は、本文書の第 5 節で定義されるプロセス能力指標に基づく。

補足 2 共通リソース指標、及び共通作業成果物指標は、PA 1.1 属性の評価には存在しない。

5.1.1.2 PA 1.1 の共通リソース

リソースは、プロセス独自の基本プラクティスの意図を実施するために使用される。
[PA 1.1 達成 a]



5.2 レベル 2：管理されたプロセス

前述の実施されたプロセスが、管理された状態（計画され、監視され、かつ修正される）で適用される、また作業成果物が、適切に作成され、管理され、かつ維持される。

下記のプロセス属性がこのレベルの達成を示す：

5.2.1 PA 2.1 実施管理属性

実施管理属性は、プロセスの実施が管理された度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

- a) プロセスの実施に対する目標が識別される；
- b) プロセスの実施が計画され、かつ監視される；
- c) プロセスの実施が、計画に合うように、修正される；
- d) プロセスを実施するための責任、及び権限が定められ、割り当てられ、かつ情報伝達される；
- e) プロセスを実施するために必要な資源、及び情報が識別され、利用可能となり、割り当てられ、かつ使用される；
- f) 効果的なコミュニケーション、及び明確な責任の割り当ての両方を保証するために、関与する関係者間のインタフェースが管理される。

5.2.1.1 PA 2.1 の共通プラクティス

GP 2.1.1 プロセスの実施のための目標を識別する。

補足：実施目標は以下を含む (1) 作成された直接成果物の品質、(2) プロセスサイクルタイムもしくは頻度、(3) 資源の使用法、及び (4) プロセスへの障壁。

プロセス要求に基づいて、実施目標は識別される。

プロセス実施の範囲が定義される。

実施目標の識別時に、想定及び制約が考慮される。



GP 2.1.2 識別された目標を満たすため、プロセスの**実施を計画し、かつ監視する。**

プロセスの実施のための計画が作成される。

プロセス実施サイクルが定義される。

プロセス実施のための主要マイルストーンが確立される。

プロセス実施属性のための見積りが決定され、かつ維持される。

プロセスアクティビティ、及びタスクが定義される。

スケジュールが定義され、プロセス実施へのアプローチと連携される。

プロセス成果物レビューが計画される。

プロセスが、計画に沿って実施される。

計画された結果が達成されたことを確認するために、プロセス実施が監視される。

GP 2.1.3 プロセスの実施を**修正する。**

プロセス実施の課題が識別される。

計画された結果、及び目標が達成されない場合に、適切な処置が取られる。

必要に応じて、計画が修正される。

必要に応じて、リスケジュールが実施される。

GP 2.1.4 プロセス実施のための**責任、及び権限を定義する。**

プロセス実施のための責任、責務、及び権限が定められ、割り当てられ、情報伝達される。

プロセス成果物を検証するための、責任、及び権限が定義され、かつ割り当てられる。

プロセス実施のための経験、知識、及びスキルのニーズが定義される。

GP 2.1.5 計画に沿って、プロセスを実施するための**資源を識別し、かつ利用可能とする。**

プロセスを実施するために必要な人的、及びインフラ的資源が識別され、利用可能とされ、割り当てられ、かつ使用される。

プロセスを実施するために必要な情報が識別され、かつ利用可能とされる。

必要なインフラ、及び施設が識別され、利用可能とされる。

GP 2.1.6 関与する関係者間の**インタフェースを管理する。**

プロセス実施に関与する個人、及びグループが決定される。

関与する関係者の責任が割り当てられる。

関与する関係者間のインタフェースが管理される。

関与する関係者間の情報伝達が確認される。

関与する関係者間の情報伝達が効果的なものとなっている。

5.2.1.2 PA 2.1 の共通リソース

識別された目標、責任、及び権限を伴う人的資源； [PA 2.1 達成 a, d, e, f]

施設、及びインフラ的資源； [PA 2.1 達成 a, d, e, f]

時間、費用報告を含む、PJ 計画、管理、及び制御ツール； [PA 2.1 達成 b, c]

ワークフロー管理システム； [PA 2.1 達成 d, f]

E メール、及び／又は他の情報伝達の仕組み； [PA 2.1 達成 d, f]



情報、及び／又経験のレポジトリ；[PA 2.1 達成 b, e]

問題、及び課題管理のための仕組み。[PA 2.1 達成 c]

5.2.2 PA 2.2 作業成果物管理属性

作業成果物管理属性は、プロセスにより作成された作業成果物が適切に管理される度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

- a) プロセスの作業成果物に関する要求が定義される；
- b) 文書化、及び作業成果物の管理のための要求が定義される；
- c) 作業成果物が適切に識別され、文書化され、かつ管理される；
- d) 計画された取り決めに沿って、作業成果物がレビューされ、要求を満たすために必要に応じて修正される。

補足 1 文書化及び作業成果物の管理のための要求は、変更及び改定ステータスの識別、作業成果物の承認及び再承認、及び使用時において利用可能な適応可能作業成果物の関連バージョンの作成に関する要求も含む。

補足 2 本節内で述べられる作業成果物は、プロセス成果の達成に起因するものである。

5.2.2.1 PA 2.2 の共通プラクティス

GP 2.2.1 作業成果物に関する要求を定義する。

作成される作業成果物に関する要求が定義される。要求は内容及び構造の定義を含む。

作業成果物の品質基準が識別される。

作業成果物に関する、適切なレビュー、及び承認基準が定義される。

GP 2.2.2 作業成果物の文書化、及び管理に関する要求を定義する。

作業成果物の文書化、及び管理に関する要求が定義される。それらは以下に関する要求を含む

(1) 配布、(2) 作業成果物、及びそれらの構成要素の識別 (3) 追跡可能性。

作業成果物間の相関関係が識別され、かつ理解される。

管理される作業成果物の承認要求が定義される。

GP 2.2.3 作業成果物を識別し、文書化し、かつ管理する。

管理される作業成果物が識別される。

作業成果物に関する、変更管理が確立される。

要求に沿って、作業成果物が文書化され、かつ管理される。

適応に応じて、作業成果物のバージョンが、製品構成に割り当てられる。

適切なアクセスの仕組みを通じて、作業成果物が利用可能となる。

作業成果物の改定ステータスが、すぐに確認出来る状態にある。



GP 2.2.4 定義された要求を満たすために、作業成果物をレビュー、及び修正する。
計画された取り決めに沿って、定義された要求に対して、作業成果物がレビューされる。
作業成果物レビューより挙げた課題が解決される。

5.2.2.2 PA 2.2 の共通リソース

要求管理手法／ツール群； [PA 2.2 達成 a, b, c]

構成管理システム； [PA 2.2 達成 b, c]

文書化の精巧化、及び支援ツール； [PA 2.2 達成 b, c]

文書の識別、及び管理手順； [PA 2.2 達成 b, c]

作業成果物レビュー手法、及び経験； [PA 2.2 達成 d]

レビュー管理手法／ツール群； [PA 2.2 達成 d]

イントラ、エクストラネット及び／又は他連絡の仕組み； [PA 2.2 達成 b, c]

問題、及び課題管理のための仕組み。 [PA 2.2 達成 d]

5.3 レベル 3：確立されたプロセス

前述の管理されたプロセスが、プロセス成果を達成することのできる定義されたプロセスを使用して実施される。

下記のプロセス属性がこのレベルの達成を示す：

5.3.1 PA 3.1 プロセス定義属性

プロセス定義属性は、基準プロセスが定義されたプロセスの適用を支援するために維持されている度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

- a) 定義されたプロセスに含まなければならない根本的要素について記述した適切なテーラリングガイドラインを伴う基準プロセスが定められる；
- b) 基準プロセスの他のプロセスとの順序、及び関連が決定される；
- c) 基準プロセスの一部として、プロセス実施のために要求される適性、及び役割が識別される；
- d) 基準プロセスの一部として、プロセス実施のために要求されるインフラ、及び作業環境が識別される；



- e) プロセスの効果性、及び適切性を監視するための、適切な手法が決定される。

補足 1 定義されたプロセスの適応時において、基準プロセスは現行状態として使用される、その際にはテラリングガイドラインは必要とされない。

5.3.1.1 PA 3.1 の共通プラクティス

<p>GP 3.1.1 定義されたプロセスの適用を支援する基準プロセスを定義する。 根本的なプロセス要素を含む基準プロセスが作成される。 基準プロセスが、適用ニーズ、及び適用内容を識別する。 必要に応じて、プロセスの実施を支援するためのガイダンス、及び／又は手順が提供される。 必要に応じて、適切なテラガイドが利用可能となる。</p>
<p>GP 3.1.2 プロセスの統合されたシステムとして機能するように、プロセス間の順序、及び関連を決定する。 基準プロセスの他プロセスとの順序及び関連が決定される。 定義されたプロセスとしての、基準のプロセスの適用がプロセスの完全性を維持する。</p>
<p>GP 3.1.3 基準プロセスを実施するための、役割、及び適性を識別する。 プロセス実施の役割が識別される。 プロセス実施のための適性が識別される。</p>
<p>GP 3.1.4 基準プロセス実施のために要求されるインフラ、及び作業環境が識別される。 プロセスインフラ構成要素が識別される（施設、ツール、ネットワーク、手法等）。 作業環境要求が識別される。</p>
<p>GP 3.1.5 基準プロセスの効果性、及び適切性を監視するための適切な手法を決定する。 プロセスの効果性、及び適切性を監視するための手法が決定される。 プロセスの効果性、及び適切性を監視するための適切な基準及びデータが定められる。 プロセス特性を確立する必要性が考慮される。 内部監査、及びマネジメントレビューを行う必要性が確立される。 基準プロセスを維持するために、プロセス変更が実施される。</p>

5.3.1.2 PA 3.1 の共通リソース

プロセスモデリング手法／ツール； [PA 3.1 達成 a, b, c, d]

トレーニング資料、及びコース； [PA 3.1 達成 a, b, c]

資源管理システム； [PA 3.1 達成 b, c]

プロセスインフラ； [PA 3.1 達成 a, b]

監査、及び傾向分析ツール； [PA 3.1 達成 e]

プロセス監視手法。 [PA 3.1 達成 e]



5.3.2 PA 3.2 プロセス適用属性

プロセス適用属性は、基準プロセスが、プロセス成果を達成するために、定義されたプロセスとして効果的に適用されている度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

- a) 定義されたプロセスは、適切に選択、及び／又はテイラーされた基準プロセスに基づいて適用される；
- b) 定義されたプロセスの実施のために要求される役割、責任、及び権限が割り当てられ、かつ情報伝達される；
- c) 適切な教育、トレーニング、及び経験について、定義されたプロセスを実施する要員は適性である；
- d) 定義されたプロセスを実施するために必要とされる資源、及び情報が利用可能とされ、割り当てられ、かつ使用される；
- e) 定義されたプロセスを実施するために要求されるインフラ、及び作業環境が利用可能とされ、管理され、かつ維持される；
- f) 適切な情報が、プロセスの動作を理解するため及び適切性、効果性を示すため、そしてどこに継続的なプロセスの改善が行えるかの評価をするために、収集され、かつ分析される。

補足 1 適性は、教育、トレーニング、及び経験より取得される知識、スキル、及び人的属性の組み合わせに起因する。

5.3.2.1 PA 3.2 の共通プラクティス

GP 3.2.1 基準プロセス使用に関する、文脈上の特有要求を満たす、定義されたプロセスを適用する。

定義されたプロセスが、基準プロセスより適切に選択され、及び／又はテーラリングされる。
定義されたプロセスの基準プロセスとの一致が検証される。

GP 3.2.2 定義されたプロセス実施のための役割、責任、及び権限を割り当て、情報伝達する。

定義されたプロセスを実施するための役割が割り当てられ、かつ情報伝達される。
定義されたプロセスを実施するための責任、及び権限が割り当てられ、かつ情報伝達される。

GP 3.2.3 定義されたプロセスを実施するために必要な適性を確認する。

人員を割り当てるために、適切な適性が識別される。
定義されたプロセスを適用する人員のために、適切なトレーニングが利用可能である。

GP 3.2.4 定義されたプロセスの実施を支援するための資源、及び情報を提供する。

要求される人的資源が利用可能とされ、割り当てられ、かつ使用される。
プロセス実施のために要求される情報が利用可能とされ、割り当てられ、かつ使用される。



GP 3.2.5 定義されたプロセスの実施を支援するために十分なプロセスインフラを提供する。

要求されるインフラ及び作業環境が利用可能である。

インフラ及び作業環境を効果的に管理、維持するための組織的サポートが利用可能である。

インフラ及び作業環境が使用され、かつ維持される。

GP 3.2.6 適切性及び効果性を示すために、プロセスの実施についての情報を収集、及び分析する。

定義されたプロセスの動作、適切性、及び効果性を理解するために必要な情報が識別される。

定義されたプロセスの動作、適切性、及び効果性を理解するために、情報が収集され、かつ分析される。

どこに基準、及び／又は定義されたプロセスの継続的な改善が行えるか識別するために、分析の結果が使用される。

5.3.2.2 PA 3.2 の共通リソース

フィードバックの仕組み；（顧客、スタッフ、他関係者）；[PA 3.2 達成 f]

プロセスレポジトリ；[PA 3.2 達成 a, b]

資源管理システム；[PA 3.2 達成 b, c, d]

知識管理システム；[PA 3.2 達成 d]

問題、及び変更管理システム；[PA 3.2 達成 f]

作業環境、及びインフラ；[PA 3.2 達成 e]

情報収集分析システム；[PA 3.2 達成 f]

プロセスアセスメントフレームワーク；[PA 4.1 達成 f]

監査／レビューシステム。[PA 3.2 達成 f]

5.4 レベル 4：予測可能なプロセス

前述の確立されたプロセスが、プロセス成果を達成するために、定められた範囲内で運用する。

下記のプロセス属性がこのレベルの達成を示す：

5.4.1 PA 4.1 プロセス測定属性

プロセス測定属性は、プロセスの実施が定められたビジネスゴールの支援について関連するプロセス実施目標の達成を支援していることを確認するために、測定結果が使用される度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：



- a) 関連するビジネスゴールの支援における、プロセス情報ニーズが確立される；
- b) プロセス測定目標が、識別されたプロセス情報ニーズから取得される；
- c) 関連するビジネスゴールの支援における、プロセス実施のための数量的目標が確立される；
- d) 測定、及び測定の頻度が、プロセス実施のためのプロセス測定目標、及び数量的目標と一致する形で、識別され、定められる；
- e) 測定の結果が、プロセス実施のための数量的目標の達成度合いを監視するために、収集され、分析され、かつ報告される；
- f) 測定結果が、プロセス実施を特徴付けるために、使用される。

補足 1 情報ニーズは、通常的にマネジメント、技術、プロジェクト、プロセス、又は製品ニーズを反映する。

補足 2 測定は、プロセス測定、又は製品測定のどちらか、又は両方になる。

5.4.1.1 PA 4.1 の共通プラクティス

<p>GP 4.1.1 ビジネスゴールと関連して、プロセス情報ニーズを識別する。</p>
<p>プロセスに関する数量的プロセス測定目標の確立に関連するビジネスゴールが識別される。</p>
<p>プロセス利害関係者が識別され、かつ彼らの情報ニーズが定められる。</p>
<p>情報ニーズが、関連するビジネスゴールを支援する。</p>
<p>GP 4.1.2 プロセス情報ニーズより、プロセス測定目標を取得する。</p>
<p>定義されたプロセス情報ニーズを満たすための、プロセス測定目標が定められる。</p>
<p>GP 4.1.3 プロセスのビジネスゴールとの繋がりについての、定義されたプロセスの実施に関する数量的目標が確立される。</p>
<p>ビジネスゴールを明示的に反映するために、プロセス実施目標が定められる。</p>
<p>現実的及び有益になるように、プロセス実施目標が、組織的な管理層及びプロセス所有者によって検証される。</p>



GP 4.1.4 プロセス実施における数量的目標の達成を支援する、製品、及びプロセス測定を識別する。

詳細測定が、定められる。

プロセス測定、及び実施目標を満たすための尺度が定められる。

情報収集の頻度が定められる。

適切であれば、基準測定より派生測定結果を作成するためのアルゴリズム、及び手法が定められる。

基準、及び派生測定の検証の仕組みが定められる。

GP 4.1.5 定義されたプロセスの実施を通じて、製品、及びプロセスの測定結果を収集する。

プロセス及び製品ゴールの監視、分析、及び検証ニーズを支援するために、情報収集の仕組みが全ての識別された測定について作成される。

要求される情報が、効果的及び信頼可能な方法で収集される。

測定結果が、定められた頻度内で収集された情報より作成される。

測定結果の分析が、定められた頻度内で実施される。

測定結果が、数量的目標の達成度の監視責任者に報告される。

GP 4.1.6 プロセス実施目標の達成度の監視、及び検証のために、定められた測定の結果を使用する。

統計的、又は類似の技法が、定められた制御範囲内での、プロセス実施、及び能力の数量的理解のために、使用される。

プロセスの動作の傾向が識別される。

5.4.1.2 PA 4.1 の共通リソース

マネジメント的情報（費用、時間、信頼性、利益性、顧客利益、リスク、等）；[PA 4.1 達成 a, c, d, e, f]

適用可能な測定技法；[PA 4.1 達成 d]

製品、及びプロセス測定ツール、及び結果データベース；[PA 4.1 達成 d, e, f]

プロセス測定フレームワーク；[PA 4.1 達成 d, e, f]

情報分析、及び測定のためのツール。[PA 4.1 達成 b, c, d, e]

5.4.2 PA 4.2 プロセス管理属性

プロセス管理属性は、プロセスが、定められた範囲内において安定的で、有益で、かつ予想可能なプロセスを作成するために、数量的に管理されている度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

a) 適用可能な場合に、適切な分析、及び管理技法が決定され、適用される；

b) 通常のプロセス実施における、乖離の管理範囲が確立される；



- c) 測定情報が、識別の乖離の原因について、分析される；
- d) 是正処置が、特別な乖離の原因に対処するために、取られる；
- e) 管理範囲が、是正処置に伴い、必要に応じて再度確立される。

5.4.2.1 PA 4.2 の共通プラクティス

<p>GP 4.2.1 プロセス実施の管理のために適切な分析、及び管理技法を決定する。 プロセス管理分析手法、及び技法が定められる。 選択された技法が、プロセス管理目標に対して、妥当性確認される。</p>
<p>GP 4.2.2 プロセス実施を管理するために適切なパラメータを定める。 基準プロセス定義が、プロセス管理のためのパラメータ選択を含むように、変更される。 管理範囲が、選択された基準、及び派生測定結果について、定められる。</p>
<p>GP 4.2.3 プロセス実施での乖離を識別するために、プロセス、及び製品測定結果を分析する。 プロセス実施を分析するために、測定が使用される。 定められた管理範囲を超過した場合に、全ての状況が記録される。 潜在的な乖離の原因を識別するために、それぞれの制御不能ケースが分析される。 実施における、特別な乖離理由が決定される。 結果が、適当な作業実施の責任を負う関係者に、提供される。</p>
<p>GP 4.2.4 割り当て可能な原因に対処するための是正処置を識別し、かつ実施する。 それぞれの割り当て可能な原因に対処するための是正処置が決定される。 割り当て可能な乖離の原因に対処するための是正処置が実施される。 是正処置の結果が監視される。 是正処置が、効果性の決定のために、評価される。</p>
<p>GP 4.2.5 是正処置に伴い、管理範囲を再度確立する。 必要に応じて、プロセス管理範囲が、プロセス変更、是正処置を反映するために、再計算される。</p>

5.4.2.2 PA 4.2 の共通リソース

プロセス管理、及び分析技法； [PA 4.2 達成 a, c]

統計的分析ツール／アプリケーション； [PA 4.2 達成 b, c, e]

プロセス管理ツール／アプリケーション。 [PA 4.2 達成 d, e]

5.5 レベル5：最適化しているプロセス

前述の予測可能なプロセスが、関連する現在、及び将来のビジネスゴールを満たすように、継続的に改善される。

下記のプロセス属性がこのレベルの達成を示す：



5.5.1 PA 5.1 プロセス革新属性

プロセス革新属性は、プロセスへの変更が、実施における乖離の共通原因の分析、及びプロセスの定義及び適用への革新的アプローチの調査より、識別される度合いの測定である。この属性の完全な達成の結果として：

- a) プロセスのプロセス改善目標が定められ、関連ビジネスゴールを支援する；
- b) 適切なデータが、プロセス実施における乖離の共通原因を識別するために、分析される；
- c) 適切なデータが、ベストプラクティス、及び革新の機会を識別するために、分析される；
- d) 新しい技術、及びプロセス概念から派生する改善機会が識別される；
- e) 実行戦略が、プロセス改善目標を達成するために、確立される。

5.5.1.1 PA 5.1 の共通プラクティス

GP 5.1.1 関連するビジネスゴールを支援するプロセスについてのプロセス改善目標を定める。

プロセス革新への指標が決められる。

新しいプロセス目標、及びプロセス変更の潜在的な領域についての手引きを提供するために、新しいビジネスビジョン、及びゴールが分析される。

数量的、及び品質的なプロセス改善目標が定められ、かつ文書化される。

GP 5.1.2 プロセス実施における現実及び潜在的な乖離を識別するために、プロセスの測定データを分析する。

測定データは分析され、かつ利用可能にされる。

プロセス実施における乖離の原因が識別され、かつ分類される。

影響についての数量的な理解を得るために、乖離の共通の原因が分析される。

GP 5.1.3 革新、及びベストプラクティスに基づいたプロセスの改善機会を識別する。

業界のベストプラクティスが、識別され、かつ評価される。

改善の機会に関するフィードバックが、活発に採られる。

改善機会が識別される。



GP 5.1.4 新しい技術、及びプロセス概念より、**プロセスの改善機会**を引き出す。プロセス実施における、新しい技術の影響を識別し、かつ評価する。

新しいプロセス概念の影響が識別され、かつ評価される。

改善機会が識別される。

改善機会の識別の際、緊急的なリスクが考慮される。

GP 5.1.5 長期的な改善ビジョン、及び目標に基づいて**実施戦略**を定める。

組織のマネジメント、及びプロセス所有者によって、改善への責務が明示される。

提案されたプロセス変更が、利益、及び定められたビジネス目標への予想される影響を決定するために、評価され、かつパイロットされる。

変更が、定められた改善目標への影響に基づいて、分類され、かつ優先付けされる。

プロセス変更の結果を確認する尺度が、プロセス変更の予想される効果性を決定するために、定められる。

統合された計画、又はプロジェクトとして、承認された変更の実施が計画される。

組織のマネジメントにより、実施計画、及びビジネスゴールへの影響が議論され、かつレビューされる。

5.5.1.2 PA 5.1 の共通リソース

プロセス改善フレームワーク；[PA 5.1 達成 a, d, e]

プロセスのフィードバック、及び分析の仕組み（データ分析、原因分析結果等）；

[PA 5.1 達成 b, c]

パイロット、及びテラリングの仕組み。[PA 5.1 達成 c, d]

5.5.2 PA 5.2 プロセス最適化属性

プロセス最適化属性は、プロセスの定義、管理、及び実施への変更が、関連するプロセス改善目標を達成する効果的な影響に結果する度合いの測定である。

この属性の完全な達成の結果として：

- a) 全ての提案された変更の影響が、定義されたプロセス、及び基準プロセスの目標に対して、評価される；
- b) 全ての合意された変更の実施が、プロセス実施への全ての問題が理解され、かつ対応されることを確認するために、管理される；
- c) プロセス変更の効果が、結果が共通的なものか、又は特別な理由によるものか判断するために、定められた製品要求、及びプロセス目標に対して、実際の実績に基づいて評価される。

5.5.2.1 PA 5.2 の共通プラクティス



GP 5.2.1 定義されたプロセス、及び基準プロセスの目標に対して、各提案された変更の影響を評価する。

プロセス改善の客観的な優先付けが確立される。

識別の変更が、製品品質、及びプロセス実施要求及びゴールに対して、評価される。

他の定められた、又は基準プロセスへの、変更の影響が考慮される。

GP 5.2.2 定められた、及び標準プロセスの選択された領域へ、実施戦略に従って、合意された変更の実施を管理する。

受入れられた変更を定められた、及び標準プロセスへと効果的に、及び完全に組み入れる仕組みが確立される。

以下のような、プロセス変更の効果性、及び完全適用に影響する要素が、識別され、かつ管理される：

- 経済的要素（生産性、利益、成長、効率性、品質、競争、資源、及び能力）；
- 人的要素（職業満足度、動機、モラル、不調和／団結、目的の一致、参加意思、トレーニング、コントロールのスパン）；
- マネジメントの要素（スキル、責務、リーダーシップ、知識、能力、組織文化、及びリスク）；
- 技術的要素（システムの洗練度、技術的専門性、開発手法、新技術のニーズ）。

トレーニングが、プロセスの使用者に対して、提供される。

プロセス変更が、効果的に関係者に情報伝達される。

変更実施の記録が維持される。

GP 5.2.3 プロセス実施及び能力目標、及びビジネスゴールに対して、実際の実施に基づいて、プロセス変更の効果性を評価する。

変更されたプロセスの実施、及び能力が測定され、今までの情報と比較される。

文書化及び、分析結果をマネジメント及び基準、定義されたプロセスの所有者へ報告するための仕組みが利用可能である。

測定が、結果が共通、又は特別な原因に起因するものか決定するために、分析される。

基準プロセスの更なる改善機会といった、他フィードバックが記録される。

5.5.2.2 PA 5.2 の共通リソース

変更管理の仕組み； [PA 5.2 達成 a, b, c]

プロセスアセスメントの仕組み（影響分析等）。 [PA 5.2 達成 a, c]



Annex A

PAM の適合

序文

参照を容易にするのため、ISO/IEC 15504-2 の節 6.3 からの要求が、文書内に逐語的に組み込まれている。

PAM は、ISO/IEC 12207 AMD 1 及び 2 からの派生でもある Automotive SPICE PRM を精巧化したものであり、そして ISO/IEC 15504-5 へと精巧化された ISO/IEC 15504-2 からの測定フレームワークのサブセットとして作成されている。

PAM の要求 (ISO/IEC 15504-2 より)

序文

評価結果が、ISO/IEC 15504 プロセスプロファイルへの変換が連続的、及び信頼される状態で可能であることを確証するために、PAM は決まった要求を厳守すべきである。PAM は目的の定義、範囲、及び要素（測定フレームワーク及び特定 PRM へのマッピング；結果の一貫した表現の仕組み）を含むべきである。PAM は、6.3.2、6.3.3、及び 6.3.4 に従うことによって、プロセス能力の評価の目的に適切であると考えられる。

[ISO/IEC 15504-2, 6.3.1]

本 PAM の目的は、ISO/IEC 15504-2 の要求に従って、自動車業界におけるプロセス能力の評価を支援することである。

PAM の範囲

6.3.2.1 PAM は、特定の PRM から少なくとも一つのプロセスについて関連するべきである。

6.3.2.2 PAM は、特定のプロセス、全て、又は継続的サブセットについて、範囲内の各プロセスのプロセス能力に関する測定フレームワークの段階（レベル 1 から始まる）について明示するべきである。

備考 モデルが、例えばレベル 1 のみ、又はレベル 1、2、3 のみを明示することは可能だが、レベル 1 無しにレベル 2、3 を明示することは出来ない。

6.3.2.3 以下に関して、PAM は、網羅の範囲を明示するべきである。



- a) 選択された PRM ;
- b) PRM からの選択されたプロセス ;
- c) 測定フレームワークより選択された能力レベル。

[ISO/IEC 15504-2, 6.3.2]

PAM は、それ自体が ISO/IEC 12207 AMD 1 及び AMD 2 の派生である Automotive SPICE PRM に基づいている。

Automotive SPICE PRM の適合ステートメントは、Automotive SPICE PRM 文書内で提供される。PAM のプロセス座標では、モデルは Automotive SPICE PRM の全てのプロセスについての網羅している。

PAM の能力座標では、モデルは ISO/IEC 15504-2 の測定フレームワーク内で定義される全ての能力レベルを明示している。

PAM の要素及び指標

PAM は、PAM 範囲内の全プロセスの（選択された PRM に定められる様な）目的及び成果を明示的に述べる指標の集合に基づいているべきである；これは PAM における能力レベル範囲内のプロセス属性の達成を示す。指標は、モデル範囲内のプロセスの実施に着眼する。

[ISO/IEC 15504-2, 6.3.3]

PAM は、図 3 に示されるアセスメント指標を含むことによって、PRM 内のプロセスのプロセス能力についての 2 次元的視点を提供する。図 3 に示される通り、使用されるアセスメント指標 は以下である：

- 基本プラクティス及び作業成果物；及び
- 共通プラクティス及び共通リソース

これらは、実施されたプロセス実施、及び能力の判定を支援する。

PAM から PRM へのマッピング

PAM はモデルの関連する要素から、選択された PRM のプロセス及び測定フレームワークの関連するプロセス属性への明示的なマッピングを提供するべきである。



マッピングは、完全、明確、及び曖昧で無いものであるべきである。PAM 内の指標のマッピングは以下に対してのものであるべきである：

- a) 特定された PRM 内のプロセスの目的及び成果；
- b) 測定フレームワーク内のプロセス属性（各プロセス属性に対して一覧された全ての達成の結果を含む）。

これは構造的に異なる PAM が、同じ PRM へと関連付けられることを可能とする。

[ISO/IEC 15504-2, 6.3.4]

本 PAM 内の各プロセスは、範囲において PRM で定められるプロセスと一致する。各基本プラクティス及び作業成果物は、それが言及するプロセス成果へとまたがって参照される。全ての作業成果物は、全体として、アウトプットとしてプロセスに関連している。

本 PAM 内の各プロセス属性は、ISO/IEC 15504-2 内の測定フレームワークで定められるプロセス属性と一致する。共通プラクティスは、各プロセス属性からの特性を述べる。共通リソースは、全体として、プロセス属性に関連している。

表 A.1 は、共通プラクティスについての各プロセス属性に連想される達成へのマッピングを一覧する。

表 A.1 — 共通プラクティスのマッピング

GP	プラクティス名	Maps To
PA 1.1: プロセス実施属性		
GP 1.1.1	プロセス成果を達成する。	PA.1.1.a
PA 2.1: 実施管理属性		
GP 2.1.1	プロセス実施のための目標を識別する。	PA.2.1.a
GP 2.1.2	識別された目標を満たすため、プロセス実施を計画し、かつ監視する。	PA.2.1.b
GP 2.1.3	プロセス実施を修正する。	PA.2.1.c
GP 2.1.4	プロセス実施のための責任、及び権限を定義する	PA.2.1.d
GP 2.1.5	計画に沿って、プロセスを実施するための資源を識別し、かつ利用可能とする。	PA.2.1.e
GP 2.1.6	関与する関係者間のインタフェースを管理する。	PA.2.1.f
PA 2.2: 作業成果物管理属性		
GP 2.2.1	作業成果物に関する要求を定義する。	PA.2.2.a



GP	プラクティス名	Maps To
GP 2.2.2	作業成果物の文書化、及び管理に関する要求を定義する。	PA.2.2.b
GP 2.2.3	作業成果物を識別し、文書化し、かつ管理する。	PA.2.2.c
GP 2.2.4	定義された要求を満たすために、作業成果物をレビュー、及び修正する。	PA.2.2.d

PA 3.1: プロセス定義属性

GP 3.1.1	定義されたプロセスの適用を支援する基準プロセスを定義する。	PA.3.1.a
GP 3.1.2	プロセスの統合されたシステムとして機能するように、プロセス間の順序、及び関連を決定する。	PA.3.1.b
GP 3.1.3	基準プロセスを実施するための、役割、及び適性を識別する。	PA.3.1.c
GP 3.1.4	基準プロセス実施のために要求されるインフラ、及び作業環境が識別される。	PA.3.1.d
GP 3.1.5	基準プロセスの効果性、及び適切性を監視するための適切な手法を決定する。	PA.3.1.e

PA 3.2: プロセス適用属性

GP 3.2.1	基準プロセス使用に関する、文脈上の特有要求を満たす、定義されたプロセスを適用する。	PA.3.2.a
GP 3.2.2	定義されたプロセス実施のための役割、責任、及び権限を割り当て、情報伝達する。	PA.3.2.b
GP 3.2.3	定義されたプロセスを実施するために必要な適性を確証する。	PA.3.2.c
GP.3.2.4	定義されたプロセスの実施を支援するための資源、及び情報を提供する。	PA.3.2.d
GP 3.2.5	定義されたプロセスの実施を支援するために十分なプロセスインフラを提供する。	PA.3.2.e
GP 3.2.6	適切性及び効果性を示すために、プロセスの実施についての情報を収集、及び分析する。	PA.3.2.f

PA 4.1: プロセス測定属性

GP 4.1.1	ビジネスゴールと関連して、プロセス情報ニーズを識別する。	PA.4.1.a
GP.4.1.2	プロセス情報ニーズより、プロセス測定目標を取得する。	PA.4.1.b
GP 4.1.3	プロセスのビジネスゴールとの繋がりについての、定義されたプロセスの実施に関する数量的目標が確立される。	PA.4.1.c
GP 4.1.4	プロセス実施における数量的目標の達成を支援する、製品、及びプロセス測定を識別する。	PA.4.1.d
GP 4.1.5	定義されたプロセスの実施を通じて、製品、及びプロセスの測定結果を収集する。	PA.4.1.e



GP	プラクティス名	Maps To
GP 4.1.6	プロセス実施目標の達成度の監視、及び検証のために、定められた測定の結果を使用する。	PA.4.1.f
PA 4.2: プロセス管理属性		
GP 4.2.1	プロセス実施の管理のために適切な分析、及び管理技法を決定する。	PA.4.2.a
GP 4.2.2	プロセス実施を管理するために適切なパラメータを定める。	PA.4.2.b
GP 4.2.3	プロセス実施での乖離を識別するために、プロセス、及び製品測定結果を分析する。	PA.4.2.c
GP 4.2.4	割り当て可能な原因に対処するための是正処置を識別し、かつ実施する。	PA.4.2.d
GP.4.2.5	是正処置に伴い、管理範囲を再度確立する。	PA.4.2.e
PA 5.1: プロセス革新属性		
GP 5.1.1	関連するビジネスゴールを支援するプロセスについてのプロセス改善目標を定める。	PA.5.1.a
GP 5.1.2	プロセス実施における現実及び潜在的な乖離を識別するために、プロセスの測定データを分析する。	PA.5.1.b
GP 5.1.3	革新、及びベストプラクティスに基づいたプロセスの改善機会を識別する。	PA.5.1.c
GP.5.1.4	新しい技術、及びプロセス概念より、プロセスの改善機会を引き出す。	PA.5.1.d
GP 5.1.5	長期的な改善ビジョン、及び目標に基づいて実施戦略を定める。	PA.5.1.e
PA 5.2: プロセス最適化属性		
GP 5.2.1	定義されたプロセス、及び基準プロセスの目標に対して、各提案された変更の影響を評価する。	PA.5.2.a
GP 5.2.2	定義された及び標準プロセスの選択された領域へ実施戦略に従って、合意された変更の実施を管理する。	PA.5.2.b
GP 5.2.3	プロセス実施及び能力目標、及びビジネスゴールに対して、実際の実施に基づいて、プロセス変更の効果を評価する。	PA.5.2.c



評価結果の表現

PAM は、特定された PRM から選択された各プロセスのプロセス属性各付けの集合としての評価結果を表すための、正式かつ検証可能な仕組みを提供するべきである。

備考 結果の表現は、国際基準に定められるような PAM 各付けのプロセスプロファイルへの直接的な言い換え、又はアセッサーとしての更なる判断を通じた、評価内で収集された情報（可能な追加情報の含有と共に）の転換が含まれる。

[ISO/IEC 15504-2, 6.3.5]

PAM におけるプロセスは、Automotive SPICE PRM に定められるものを一致する。PAM におけるプロセス属性及びプロセス属性各付けは、ISO/IEC 15504-2 で定められる測定フレームワークと一致する。結果として、本 PAM に基づいた評価結果は、評価範囲内の各プロセスのプロセス属性各付けの集合として直接的に表現される。言い換え、又は転換の形式は要求されない。



Annex B

作業成果物特性

補足にリストされる作業成果物特性は、プロセス実施による潜在的成果のレビューの際に使用することができる。特性は、特定サンプル作業成果物において、特定プロセスの評価を支援する客観的な証拠を提供しており、探すための属性の手引きとして提供される。作業成果物は、表 B.1 の仕組みを使用して定められる。

表 B.1 — 作業成果物の識別

作業成果物 ID	作業成果物を参照するために使用される識別番号
作業成果物名	作業成果物特性と関連する一般的名称の例を提供する。この名前は、プラクティス又はプロセスが作成する作業成果物の種類の特定要素として提供される。各組織はこれら作業成果物を異なる名称で呼ぶこともある。組織内での作業成果物の名前は重要では無い。同様に各組織では、作業成果物タイプで定められる特性を含む複数の同等の作業成果物が存在することもある。作業成果物のフォーマットは組織毎に異なることもある。ここで提示される例と組織内で作成される実際の作業成果物のマッピングは、アセッサー、及び組織ユニットのコーディネーターによる。
作業成果物特性	作業成果物タイプと関連する潜在的特性の例を提供する。アセッサーは、これらを組織ユニットから提供されるサンプルの中に見出すことができる。

作業成果物指標（ID nn-00 のもの）は、属性の達成の結果として、共通種類の作業成果物において証拠と見なされる特性の集合である。共通作業成果物は、プロセス実施指標として定められる特定作業成果物の識別のための基準を形成する。

特定の作業成果物種類は、通常はプロセス所有者により作成され、特定のプロセス目的の成果を満たすために、プロセス適用者によって適用される。

*で印された共通作業成果物は、**Automotive SPICE PAM** では使用され無いが、資料完全性のために含まれている。



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	01-00	構成品目	<ul style="list-style-type: none">－ 構成管理下で維持される品目：<ul style="list-style-type: none">－ モジュール、サブシステム、ライブラリ、テストケース、コンパイラ、データ、文書、物理媒体、及び外部インタフェースを含む－ バージョン識別が維持される－ 下記を含む品目の記述が利用可能：<ul style="list-style-type: none">－ 品目の種類－ 関連する構成管理ライブラリ、ファイル、システム－ 責任を有する所有者－ 構成管理下に置かれたときのデータ－ ステータス情報（例：開発中、ベースライン済み、リリース済み）－ 下位レベルの構成品目との関係－ 変更管理レコードの識別－ 変更履歴の識別
	01-03	ソフトウェア品目	<ul style="list-style-type: none">－ 統合ソフトウェアは以下からなる：<ul style="list-style-type: none">－ ソースコード－ ソフトウェア要素－ 実行可能コード－ 構成ファイル－ 文書で以下を行うもの：<ul style="list-style-type: none">－ ソースコードを記述、及び識別する－ ソフトウェア要素を記述、及び識別する－ 構成ファイルを記述、及び識別する－ 実行可能コードを記述、及び識別する－ ソフトウェアライフサイクルステータスを記述する－ アーカイブ、及びリリース基準を記述する－ ソフトウェア単体のコンパイルを記述する－ ソフトウェア品目のビルドを記述する
	01-50	統合ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none">－ ソフトウェア品目の集合－ 特定の ECU 構成、及びもしくは関連文書、及びデータのための実行体の集合



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	02-00	契約	<ul style="list-style-type: none">－ 何が購入される、又は納品されるかを定める－ タイムフレーム、又は契約されたサービス期日を識別する－ 全ての法的要求を識別する－ 金銭的考慮を識別する－ 全ての保証に関する情報を識別する－ 全てのコピーライト、及びライセンスに関する情報を識別する－ 全ての顧客サービス要求を識別する－ サービスレベル要求を識別する－ 全てのパフォーマンス、及び品質予想／制約／監視に関する言及－ 使用される基準、及び手順－ レビュー、及び承認の証拠－ 契約に適切であるよう、以下が考慮される：<ul style="list-style-type: none">－ 全ての受け入れ基準に関する言及－ 全ての特別な顧客ニーズに関する言及（例：秘密事項要求、セキュリティ、ハードウェア等）－ 全ての変更管理、及び問題解決手順に関する言及－ 独立の代理人、及び下請けに対する全てのインタフェースを識別する－ 開発、及び保守プロセスにおける顧客の役割を識別する－ 顧客から提供される資源を識別する
	02-01	責務／合意	<ul style="list-style-type: none">－ 責務／合意に含まれる全ての関係者によってサインされる－ 責務が何についてなのか確立する－ 以下のような責務を満たすための資源要求を確立する<ul style="list-style-type: none">－ 時間－ 人員－ 予算－ 装置－ 施設
	03-00	データ	<ul style="list-style-type: none">－ 測定の実施の結果



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	03-04	顧客満足度データ	<ul style="list-style-type: none"> - 製品、及びサービスについての顧客満足レベルを決定する - 顧客満足についてのデータを収集するための仕組み： <ul style="list-style-type: none"> -- 現地パフォーマンスデータの結果 -- 顧客満足調査の結果 -- インタビューノート -- 顧客会議からの会議議事録
	03-05	個人パフォーマンスデータ	<ul style="list-style-type: none"> - 測定されるべき人的パフォーマンスの属性を決定する - 人的パフォーマンスについての情報を収集するための仕組み： <ul style="list-style-type: none"> -- テスクのパフォーマンスデータの結果 -- 内部的な顧客満足調査の結果 -- インタビューノート -- 人員とのミーティングからの議事録
	03-06	プロセスパフォーマンスデータ	<ul style="list-style-type: none"> - 予想されるレベルにたいするプロセスパフォーマンスの比較データ - 利用可能な定義された入力、及び作業成果物 - 会議議事録 - 変更記録 - 満たされたタスク終了基準 - 満たされた品質基準 - 資源配分、及び追跡
*	04-00	設計	<ul style="list-style-type: none"> - 全体的な製品／システム構造の記述 - 要求される製品／システム要素を識別する - 要素間の関係を識別する - 以下に考慮が払われる： <ul style="list-style-type: none"> -- 全ての要求されるパフォーマンス特性 -- 全ての要求されるインタフェース -- 全ての要求されるセキュリティ特性
	04-02	ドメインアーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> - 以下よりテーラリングされた特定のドメインモデル - 識別されたアセット仕様 - 他ドメインとの障害、及び関係の定義（ドメインインタフェース仕様） - ドメイン言語の識別 - ドメインの表現基準の識別 - ドメインに含まれる 機能、特性能力、及び概念の全体像を提供する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	04-03	ドメインモデル	<ul style="list-style-type: none">- 再利用目的のために、使用法、及び資産に関する明確な説明、及び記述を必ず提供する- モデルで使用される管理、及び構造の識別
	04-04	ソフトウェアアーキテクチャ設計	<ul style="list-style-type: none">- 全体的なソフトウェア構造を記述する- タスク構造を含む、運用システムを記述する- タスク間／プロセス間の情報伝達を識別する- 要求されるソフトウェア要素を識別する- 自主開発、及び外部供給のコードを識別する- ソフトウェア要素間の関係、相関を識別する- どこに情報（パラメータ等）が保持されるか、及びどの方法（例：チェックサム、代理機能）が情報の破損を防ぐためにとられるか 識別する- 異なるモデルシリーズの相違、又は構成がどのように取得されるかを記述する- ソフトウェアの動的動作を記述する（起動、終了、ソフトウェア更新、エラー処理、復旧等）- どこに情報（パラメータ等）が保持されるか、及びどの方法（例：チェックサム、代理機能）が情報の破損を防ぐためにとられるか 識別する- どの状況下でどのデータが永続的であるかを記述する- 以下に考慮が払われる：<ul style="list-style-type: none">-- 全ての要求されるソフトウェアパフォーマンス特性-- 全ての要求されるソフトウェアインタフェース-- 全ての要求されるセキュリティ特性-- 全てのデータベース設計要求
	04-05	ソフトウェア詳細設計	<ul style="list-style-type: none">- 詳細設計を提供する（プロトタイプ、フローチャート、ER 図、擬似コード等で表現可能）- 入力／出力情報の様式を提供する- CPU、ROM、RAM、EEPROM、及び Flash ニーズについての仕様を提供する- 優先事項への障壁を記述する- サイクル回数、及び優先度とともにタスクを記述する- 要求されるデータネーミング規約を確立する- 要求されるデータ構造の様式を定める- データ領域、及び 要求される各データ要素の目的を定める- プログラム構造の仕様を提供する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	04-06	システムアーキテクチャ設計	<ul style="list-style-type: none">－ システム設計の全体像を提供する－ システム要素間の相関関係を記述する－ システム要素、及びソフトウェア間の関係を記述する－ 要求される各システム要素に対する設計を識別する。以下に考慮が払われる：<ul style="list-style-type: none">－ メモリ／容量要求－ ハードウェアインタフェース要求－ ユーザインタフェース要求－ 外部システムインタフェース要求－ パフォーマンス要求－ コマンド構造－ セキュリティ／データ保護特性－ システムパラメータ設定－ マニュアル運用－ 再利用可能構成要素－ 要求のシステム構成要素へのマッピング－ システム構成要素の運用モードの記述（起動、終了、休止状態、ダイアグノシスモード等）－ 運用モデルに関する、システム構成要素間の相関関係の記述－ システム、及びシステム構成要素の動的動作の記述
	05-00	目標	<ul style="list-style-type: none">－ 達成されるべき目標を識別する－ 誰が目的の達成を予想されているか識別する－ 目的を支援するための追加事項を識別する－ 全ての状態／制約を識別する－ 達成に向けてのタイムフレームの識別－ 配分された資源内で妥当性、及び達成可能性－ 現在のプロジェクト、組織のために確立された、現在のものである－ 認知されたパフォーマンス基準、及び計画を支援するために最適化される
	06-00	ユーザー文書	<ul style="list-style-type: none">－ 以下を識別する：<ul style="list-style-type: none">－ 外部文書－ 内部文書－ 現在のサイトにおける配布、及び保全リスト－ 最新の製品出荷と同期されている文書－ 技術的な論点について述べる



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	06-01	顧客マニュアル	<ul style="list-style-type: none">- 以下を考慮に入れる：<ul style="list-style-type: none">- 読者、及びタスクのプロファイル- 情報が使用される環境- 使用に際しての利便- オンスクリーン文書の作成、及び納品に必要な資源、及び製品を含む、技術的な施設の範囲- 情報の特性- 納品の費用、及び維持管理の利便- システムの使用に必要な情報を含む、以下を含むがそれだけに限定するものではない：<ul style="list-style-type: none">- 製品、及びバージョンについての情報- システム使用に関する指示- 初期段階の精通のための情報- 多岐にわたる例- 特にソフトウェアの発展機能に関する、構造的参照文書- チェックリスト- 入力機器の使用に関するガイド
	06-02	取り扱い及び保管ガイド	<ul style="list-style-type: none">- 以下を含む、製品の取り扱い、及び保管において実施されるタスクを定める：<ul style="list-style-type: none">-- コード、及び文書のマスタコピーの提供-- 災害時の復旧-- 適切な緊急時のセーフティ、及びセキュリティについての言及- 以下を含む、製品の保管方法についての記述を提供する：<ul style="list-style-type: none">-- 要求される保管場所の環境-- 使用する保管媒体-- 要求される品目のパッキング-- どの品目が保管されるべきか-- 実施されるべき、製品保管に関する評価- 復旧に関する指示を提供する
	06-04	トレーニング教材	<ul style="list-style-type: none">- 新しい納品に際して、更新及び利用可能とされる- 適用に適切なように、システム、アプリケーション、使用法、維持法についての網羅- コース一覧、及び利用可能性



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
*	07-00	測定	<ul style="list-style-type: none">- 認知の必要がある人員に利用可能である- 使用が予想される人員に理解されている- 組織／プロジェクトに価値を提供する- ワークフローに支障をきたさない- プロセス、ライフサイクルモデル、組織に対して適切：<ul style="list-style-type: none">-- 正確である-- 基になる情報が妥当性確認されている-- 正確性を確証するために結果が妥当性確認される- ユーザーによる意味のある理解を促すために、適切な分析、及びコメントを持つ
	07-01	顧客満足度調査	<ul style="list-style-type: none">- 顧客、及び顧客情報の識別- 要求される情報- レスポンスのための目標期日- 関連するハードウェア／ソフトウェア／製品構成の識別- フィードバック記録のための能力
	07-02	現地測定	<ul style="list-style-type: none">- 以下のような、現地でのシステム運用のパフォーマンス属性を測定する：<ul style="list-style-type: none">-- 現地での障害-- 定められたサービスレベル測定に対するパフォーマンス-- 定められた顧客要求を満たすためのシステム能力-- 要求されるサポートタイム-- ユーザークレーム（第三者ユーザーからになる）-- ヘルプにたいする顧客要求-- パフォーマンス傾向-- 問題報告-- 改善要求
	07-03	個人パフォーマンス測定	<ul style="list-style-type: none">- 人的パフォーマンス、又は 予想されるサービスレベルに関する実タイム測定- 以下について識別する：<ul style="list-style-type: none">-- 能力-- 生産性-- オペレーションのパフォーマンス-- オペレーションのサービス-- 利用可能性



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	07-04	プロセス測定	<ul style="list-style-type: none">- プロセスのパフォーマンスについて測定する：<ul style="list-style-type: none">-- 十分な作業成果物を作成する能力-- プロセスの順守-- プロセスの実施に必要な時間-- プロセスに関連する障害- プロセス変更の影響を測定する- プロセスの効果を測定する
	07-05	プロジェクト測定	<ul style="list-style-type: none">- 主要プロセス、及び重要タスクを監視する、以下について、プロジェクトへのステータス情報を提供する：<ul style="list-style-type: none">-- 確立された計画に対する、プロジェクトパフォーマンス-- 確立された計画に対する、資源の利用-- 確立された計画に対する、タイムスケジュール-- 品質予想、及び／又は基準に対する、プロセス品質-- 品質予想、及び／又は基準に対する、製品品質-- 製品パフォーマンスの問題、傾向をハイライトする- プロジェクトアクティビティ結果を測定する：<ul style="list-style-type: none">-- スケジュールに沿ってタスクが実施される-- 製品開発が、配分された資源責務内である- 確立された全ての目的を参照する
	07-06	品質測定	<ul style="list-style-type: none">- 定められた成果物の品質属性を測定する：<ul style="list-style-type: none">- 機能性- 信頼性- 使用性- 効率性- 維持管理性- 移植性- “最終顧客”製品の品質、及び信頼性に関する、品質属性を測定する <p>備考：製品品質の測定についての詳細情報は ISO/IEC 9126 を参照。</p>
	07-07	リスク測定	<ul style="list-style-type: none">- リスク発生の可能性を識別する- リスク発生の影響を識別する- 定められた各リスクの測定を確立する- リスクの状態変更を測定する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	07-08	サービス水準測定	<ul style="list-style-type: none">－ システム実行中に採取される実タイム測定、システムパフォーマンス、又は予想されるサービスレベルを測定する－ 以下について識別する：<ul style="list-style-type: none">－ 能力－ 効率性－ オペレーションのパフォーマンス－ オペレーションのサービス－ サービス停止時間－ 稼動時間－ ジョブ実行時間
	08-00	計画	<ul style="list-style-type: none">（適用、及び目的に適切のように）－ 計画オーナーの識別－ 以下を含む：<ul style="list-style-type: none">－ 達成されることの目的、及び範囲－ 作成された想定－ 制約－ リスク－ 達成されるタスク－ スケジュール、マイルストーン、及び目標期日－ 重要な相関関係－ 計画の維持計画－ 計画達成の手法／アプローチ－ 以下を識別する：<ul style="list-style-type: none">－ 他関係者（例：サプライヤ、顧客）によって実施されるタスクも含む、タスクオーナーシップ－ 品質基準－ 要求される作業成果物－ 計画目標達成のための資源を含む：<ul style="list-style-type: none">－ 時間－ スタッフ（主要役割、及び権限 例：スポンサー）－ 器具／機器－ 予算－ 未達成タスクに対するコンテンジェンシー計画を含む－ 計画が承認される



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	08-04	構成管理計画	<ul style="list-style-type: none">– 構成品目に対する変更を管理するための手順を定める、又は参照する– 構成管理アクティビティのステータスの決定に使用される測定を定める– 構成管理監査基準を定める– 構成管理機関によって承認される– 構成ライブラリツール、又は仕組みを識別する– 管理品目のステータス、及び履歴の管理記録、及びステータス報告を含む– 構成管理ライブラリの場所、及びアクセス方法を識別する– 保管、取り扱い、及び出荷（アーカイブ、及び回帰を含む）の仕組みが識別される
	08-06	プロジェクト作業ネットワーク	<ul style="list-style-type: none">– 全てのプロジェクト作業、属性、及び関係を示すネットワークダイアグラムのような、プロジェクトの図式的な表示；最も一般的なものはパレトチャート。– 作業属性は以下を含む：<ul style="list-style-type: none">– 作業名– 予想期間– 計画、及び実際の開始日時– 計画、及び実際の終了日時– 資源要求– 作業間の関係は以下を含む：<ul style="list-style-type: none">– 前任作業– 後任作業– 依存による遅延



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	08-12	プロジェクト計画	<ul style="list-style-type: none">- 以下を定める：<ul style="list-style-type: none">-- 開発される作業成果物-- 使用されるライフサイクルモデル、及び方法論-- プロジェクト管理に関連する顧客要求-- 達成されるタスク-- タスクオーナーシップ-- プロジェクト資源-- スケジュール、マイルストーン、及び目標期日-- 見積もり-- 品質基準- 以下を識別する：<ul style="list-style-type: none">-- 重要な相関関係-- 要求される作業成果物-- プロジェクトリスク、及びリスク軽減計画-- 未達成タスクに対するコンテンジェンシー処置



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	08-13	品質計画	<ul style="list-style-type: none">- 品質についての目標／目的- 品質の確証に要求されるアクティビティタスクを定める- 関連作業成果物を参照する- 評価／品質保証の手法- 規定要求、標準、顧客要求を参照する- 予想される品質基準を識別する- 定められたライフサイクル、及び関連の計画された作業についての、監視タイムフレームワーク、及び品質チェックポイントを識別する- 希望品質の達成のための目標タイムフレーム- 目的を達成するための手法：<ul style="list-style-type: none">-- 実施されるタスク-- タスクに対するオーナーシップ-- 実施される監査-- 資源に対する責務- 作業成果物、及びプロセスタスクの品質基準を識別する- 必要とされる是正処置に先立ち、許容される基準点／耐久レベルを識別する- 品質測定、及びベンチマークデータを定める- 品質記録収集の仕組み、及び収集のタイミングを定める- 低い品質によって影響されたプロセスに、収集された品質記録をフィードバックする仕組みを識別する- 品質の責任を負う組織／機関によって承認される- QA の独立性のタイプを定める- 上申の機会、及びチャネルの特性- 顧客、及びサプライヤ QA との協調を定める



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	08-14	リカバリ計画	<ul style="list-style-type: none">－ 何がリカバリされるのかを識別する：－ リカバリを実施するための手順／手法－ リカバリのためのスケジュール－ リカバリのために要求される時間－ 重要な相関関係－ リカバリのために要求される資源－ 維持されるバックアップの一覧－ リカバリの責任を負うスタッフ、及び割り当てられた役割－ 要求される特別な器具－ 要求される成果物－ 要求される機器－ 要求される文書－ バックアップのロケーション、及び保管場所－ リカバリについて告知される人員のコンタクト情報－ 検証手順－ リカバリの費用見積もり
	08-16	出荷計画	<ul style="list-style-type: none">－ 各出荷に含まれる機能を識別する－ 要求される関連要素を識別する（例：ハードウェア、ソフトウェア、文書等）－ 満たされる顧客リクエスト、要求の識別の製品出荷へのマッピング
	08-17	再利用計画	<ul style="list-style-type: none">－ どの品目が再利用するかについての方針を定める－ 再利用可能なオブジェクトの構造についての基準を定める：－ 再利用可能な構成品目の属性を定める－ 品質／信頼性についての予想－ ネーミング規約の基準－ 再利用レポジトリを定める（ライブラリ、CASE ツール、ファイル、データベース等）－ 再利用可能な構成要素を識別する：－ 構成要素のディレクトリ－ 構成要素の記述－ 使用に際しての適応性－ 取得、及び使用の手法－ 修正、及び使用に関する制約－ 再利用可能構成要素の使用に関する手法－ 再利用可能構成要素に関する目的を確立する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	18-18	レビュー計画	<ul style="list-style-type: none">- 以下を定める：<ul style="list-style-type: none">-- 何がレビューされるのか-- レビューアーの役割、及び責任-- レビューの基準（チェックリスト、要求、基準）-- 予想される準備期間-- レビューのスケジュール- 以下の識別：<ul style="list-style-type: none">-- レビュー実施の手順-- レビューのインプット、アウトプット-- 各レビューで求められる専門性-- 保持されるレビュー記録-- 保持されるレビュー測定-- レビューに対し割り当てられる資源、ツール
	08-19	リスク管理計画	<ul style="list-style-type: none">- プロジェクトリスクが識別され、かつ優先付けされる- リスク追跡のための仕組み- 修正作業がいつ要求されるかを識別する基準点- リスク軽減のために提案された方法：<ul style="list-style-type: none">-- リスク軽減者-- 手順-- 是正処置アクティビティ／タスク-- 監視基準-- リスク測定の仕組み



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	08-20	リスク緩和計画	<ul style="list-style-type: none">- 計画されたリスク対処アクティビティ、及びタスク：- 許容できないと判断されたリスク、もしくはリスク群に対する、選択されたリスク対処の仕様を記述する- 対処の実施に当たって発生しうる全ての困難を記述する- 対処スケジュール- 対処資源、及びそれらの配分- 責任、及び権限：- 対処が実施されていることの確証について誰が責任を負うのか、及び彼らの権限について記述する- 対処管理尺度：- リスク対処の効果性を評価するために使用される尺度を定める- 対処費用- 利害関係者間のインタフェース：- 関係者間の、又は対処の適切な実施に際して作成されなければならないプロジェクトマスタ計画との、全ての調整について記述する- 環境／インフラ：- 全ての環境的、又はインフラ的な要求、又は影響を記述する（例 対処が引き起こし得るセーフティ、又はセキュリティの影響）- リスク対処計画変更手順、及び履歴
	08-26	文書計画	<ul style="list-style-type: none">- 作成される文書を識別する- ソフトウェア製品又はサービスのライフサイクル中の文書化アクティビティを定める- 適用可能な標準、及びテンプレートを識別する- 文書に対する要求が定められる- プラクティスをレビュー、及び権限付けする- 文書の配布- 文書の維持、及び破棄
	08-27	問題管理計画	<ul style="list-style-type: none">- 識別、記録、記述、及び分類を含む、問題解決アクティビティを定める- 問題解決アプローチ：問題の評価、及び修正- 問題追跡を定める- 問題解決を収集、及び配布するための仕組み



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	08-28	変更管理計画	<ul style="list-style-type: none">- 識別、記録、記述、分析、及び実施を含む変更管理作業を定める- 変更依頼のステータスを追跡するためのアプローチを定める- 検証、及び妥当性確認作業を定める- 変更承認、及び影響のレビュー
	08-29	改善計画	<ul style="list-style-type: none">- 組織的なビジネスゴールより取得される改善目標- 組織的範囲- プロセス範囲、改善されるプロセス- 主要な役割、及び責任- 適切なマイルストーン、レビューポイント、及び報告の仕組み- 改善計画によって影響を受ける全員を進捗について報告されているようにするためのアクティビティ
	08-50	テスト仕様	<ul style="list-style-type: none">- テスト設計仕様 (IEEE 定義に従う)- テスト手順仕様 (IEEE 定義に従う)- テストケース仕様 (IEEE 定義に従う)- 回帰テストに対するテストケースの識別 (IEEE 定義に従う) <p>以下はシステム統合に追加してのものである：</p> <ul style="list-style-type: none">- 要求されるシステム要素の識別 (ハードウェア要素、ワイヤー要素、パラメータ設定、データベース等)- システム要素の統合のために識別される、必要なシーケンス、又は順序付け
	08-51	技術監視計画	計画に追加しての要求は無し (共通)
	08-52	テスト計画	<ul style="list-style-type: none">- IEEE 定義に従う- テスト戦略 (ブラックボックス、及び/又はホワイトボックステスト、境界クラステスト決定、回帰テスト戦略等)
*	09-00	方針	<ul style="list-style-type: none">- 権限付与される- 方針によって影響を受ける全ての人員に利用可能である- 順守されるプラクティス/ルールを確立する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	09-03	再利用方針	<ul style="list-style-type: none">– 再利用要求の識別– 再利用ルールの確立– 目的、及び目標を含む、再利用採用戦略の文書化– 再利用計画の識別– 再利用スポンサーの名前の識別– 再利用計画参加者の識別– 再利用指揮機関の識別– 再利用計画支援機関の識別
	10-00	プロセス記述	<ul style="list-style-type: none">– 以下を含むプロセス／手順の詳細記述：<ul style="list-style-type: none">– 基準プロセスのテーラリング（適用可能であれば）– プロセスの目的– プロセスの成果– 実施されるタスク、及び作業、及びタスクの順序付け– タスクアクティビティ間の重要な相関関係– 予想されるタスク実施のために要求される時間– インプット／アウトプット作業成果物– インプット及びアウトプット作業成果物間のリンク– プロセス開始、及び終了基準を識別する– プロセスに対する内部的、及び外部的インタフェースを識別する– プロセス測定を識別する– 品質予想を識別する– 機能的役割、及び責任を識別する– 権限を受けた人員によって承認される
*	11-00	製品	<ul style="list-style-type: none">– サービス、システム（ソフトウェア、及びハードウェア）、及び加工された物品を含む、プロセス実行の結果／納品物である– プロセス目的の一つ、又は複数の側面を満たす要素を持つ– 様々な媒体によって表現される（物理的、及び非物理的）



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	11-03	製品出荷情報	<ul style="list-style-type: none">- 主要要素に対する網羅性（アプリケーションに適切なように）：- 何が新規、又は変更かについての記述（削除された特性も含む）- システム情報、及び要求- 移行計画、及び指示の識別- リリースナンバリング実施は以下を含む：<ul style="list-style-type: none">-- 主要リリース番号-- 特性リリース番号-- 障害修復番号-- アルファ、又はベータリリース；及び、アルファ、又はベータリリース内の反復- 構成要素一覧の識別（バージョン ID が含まれる）：<ul style="list-style-type: none">-- ハードウェア／ソフトウェア／製品要素、ライブラリ等-- 関連する文書一覧- 新規／変更パラメータ情報、及び／又はコマンド- バックアップ、及びリカバリ情報- 公に認知された問題、欠陥、警告情報の一覧等- 検証、及び処方手順の識別- 技術支援情報- コピーライト、及びライセンス情報- 出荷ノートは、導入、環境要求、インストール手順、製品の起動、新規特性の識別、及び障害解決法の一覧、認知された障害及び手順を含む
	11-04	製品出荷パッケージ	<ul style="list-style-type: none">- ハードウェア／ソフトウェア／製品を含む- 以下のような関連するリリース要素を含む：<ul style="list-style-type: none">-- システムハードウェア／ソフトウェア／製品要素-- 関連する顧客文書-- 定められたパラメータ定義-- 定められたコマンド言語-- インストール手順-- リリースレター



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	11-05	ソフトウェア単体	<ul style="list-style-type: none">- 確立されたコーディング規約に従う（言語、及びアプリケーションに適切なように）：<ul style="list-style-type: none">-- コメントされる-- 構造化される、又は最適化される-- 意味があるネーミング規約-- 識別されたパラメータ情報-- 定められたエラーコード-- 記述的、かつ意味があるエラーメッセージ-- フォーマット - インデントされた、階層- データ定義規約に従う（言語、及びアプリケーションに適切なように）：<ul style="list-style-type: none">-- 定められた変動-- 定められたデータタイプ-- 定められたクラス、及び継承構造-- 定められたオブジェクト- 定められたエンティティ関係- データベースレイアウトが定められる- ファイル構造、及びブロックが定められる- データ構造が定められる- アルゴリズムが定められる- 定められた機能的インタフェース
	11-06	システム	<ul style="list-style-type: none">- 製品リリースの全ての 要素が含まれる- 全ての要求されるハードウェア- 統合された製品 - 顧客文書- 完全に構成されたシステム要素の集合：<ul style="list-style-type: none">-- 定められたパラメータ-- 定められたコマンド-- ロードされた、又は変換されたデータ
	11-07	暫定的解決策	<ul style="list-style-type: none">- 問題識別- リリース、及びシステム情報- 暫定解決、識別された実際の修正の目標期日- 解決の記述：<ul style="list-style-type: none">-- 使用に際する限界、制約-- 追加の運用要求-- 特別の手順-- 適用可能なリリース- バックアップ／リカバリ情報- 検証手順- 暫定インストール手順



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
*	12-00	提案	<ul style="list-style-type: none"> – 提案されたソリューションを定める – 提案されたスケジュールを定める – 初期提案の網羅性識別を識別する： <ul style="list-style-type: none"> – 満たされる要求を識別する – 満たされ得ない要求を識別する、かつ乖離の正当理由を提供する – 提案された開発、製品、又はサービスの予想される見積りを定める
	12-01	提案の要求	<ul style="list-style-type: none"> – 要求仕様に対する参照 – サプライヤ選定基準を識別する – 以下の希望特性を識別する： <ul style="list-style-type: none"> – システムアーキテクチャ、構成要求、又はサービスの要求（コンサルタント、保守等） – 品質基準、又は要求 – プロジェクトスケジュール要求 – 予想される納品／サービス期日 – 費用／価格予想 – 規定の標準／要求 – 提出の制約を識別する： <ul style="list-style-type: none"> – レスポンスの再提出の期日 – レスポンスのフォーマットに関する要求
	12-03	再利用提案	<ul style="list-style-type: none"> – プロジェクト名を識別する – プロジェクトのコンタクトを識別する – 再利用目的、及び目標を識別する – 再利用アセットの一覧を識別する – 特定要求を含む構成要素の再利用に関する課題／リスクを識別する（ハードウェア、ソフトウェア、資源、及び他再利用構成要素） – 再利用提案を承認する人員を識別する
	12-04	サプライヤの提案応答	<ul style="list-style-type: none"> – サプライヤ提案のソリューションを定める – サプライヤ提案の納品スケジュールを定める – 初期提案の網羅性識別を識別する – 満たされる要求を識別する – 満たされ得ない要求を識別する、かつ乖離の正当理由を提供する – 提案された開発、製品、又はサービスの予想される価格を定める



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-00	記録	<ul style="list-style-type: none">- 達成された結果を述べる、又はプロセスにおいて実施された作業の証拠を提供する作業成果物- 特定可能、及び回収可能なデータの集合の一部である品目
	13-01	受入れ記録	<ul style="list-style-type: none">- 納品の受取の記録- 受け取られた期日の識別- 納品された構成品目の識別- 定められた顧客受入れ基準の検証を記録する- 受領顧客によりサインされる
	13-04	情報伝達記録	<ul style="list-style-type: none">- 以下を含む、全ての形式の人員間での情報伝達：<ul style="list-style-type: none">-- レター-- ファックス-- E メール-- ボイスレコード-- テレックス
	13-05	契約レビュー記録	<ul style="list-style-type: none">- 契約、及び要求の範囲- コンテンジェンシー、又はリスクになるもの- 組織の戦略的ビジネス計画を伴う契約の一式- 資産情報の保護- オリジナル文書のものと異なる要求- 契約的要求を満たすための能力- 下請作業に対する責任- 用語- 契約的義務を満たすための顧客能力
	13-06	出荷記録	<ul style="list-style-type: none">- 電子的に顧客に送付／納品された品目の記録- 以下に対する識別：<ul style="list-style-type: none">-- 送られた対象者-- どこに送られたかの言及-- 送られた日付- 送付された製品の受領記録



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-07	問題記録	<ul style="list-style-type: none">- 提出された、及び連想されるコンタクト詳細の名前を識別する- 修正の提供に対しての責任を負うグループ／人員を識別する- 問題の記述を含む- 問題の識別を識別する（重要度、緊急度、関連度等）- 報告された問題のステータスを識別する- 問題が修正される目標リリースを識別する- 予想される終了日付を識別する- 全ての終了基準を識別する- 再調査作業を識別する
	13-09	会議支援記録	<ul style="list-style-type: none">- アジェンダ、及び議事録は以下を定める記録である：<ul style="list-style-type: none">-- ミーティングの目的-- 参加者-- 実施された日付、場所-- 前回議事録に対する参照-- 何が達成されたか-- 挙げた課題を識別する-- 未終了の課題-- 次回ミーティング（ある場合）
	13-10	構成管理記録	<ul style="list-style-type: none">- 作業成果物／品目、及び修正のステータス- 構成管理下の品目の識別- 実施される作業の識別 例バックアップ、保管、アーカイブ、構成品目の取り扱い、及び出荷- 製品の一貫性に対する支援
	13-13	製品出荷承認記録	<ul style="list-style-type: none">- 何が送付、又は納品されるかについての内容情報- 以下に対する識別：<ul style="list-style-type: none">-- 誰に対して意図されるか-- どこに送られるかの言及-- 送られる日付- サプライヤ承認の記録



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-14	進捗状況記録	<ul style="list-style-type: none">- 以下の様な、計画のステータス（計画に対する実際）の記録：<ul style="list-style-type: none">-- 計画タスクに対する実際タスクのステータス-- 確立された目標／ゴールに対する実際の結果のステータス-- 計画資源に対する実際の資源配分のステータス-- 予算予測に対する実際のコストのステータス-- 計画スケジュールに対する実際の進捗のステータス-- 計画品質に対する実際の品質のステータス- 計画アクティビティからの乖離の記録、及び原因
	13-15	提案レビュー記録	<ul style="list-style-type: none">- 提案、及び要求の範囲- コンテンジェンシー、又はリスクになるもの- 組織の戦略的ビジネス計画を伴う提案の一式- 資産情報の保護- オリジナル文書のものと異なる要求- 契約的要求を満たすための能力- 下請作業に対する責任- 用語- 義務を満たすためのサプライヤ能力- 承認済みであること
	13-16	変更依頼	<ul style="list-style-type: none">- 変更の目的を識別する- 要求のステータスを識別する（新規、許諾、拒否）- 要求者のコンタクト情報を識別する- 影響されるシステム- 定められた現行システムの運用への影響- 定められた関連文書への影響- 要求の重要度、必要とされる期日



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-17	顧客要求	<ul style="list-style-type: none">- 以下の様な要求目的を識別する：<ul style="list-style-type: none">-- 新規開発-- 発展開発-- 内部顧客-- 運用-- 文書-- 情報関連- 以下の様な要求ステータス情報を識別する：<ul style="list-style-type: none">-- 開始日付-- 現在のステータス-- 割り当てられた日付、及び責任者-- 検証日付-- 終了日付- 要求の優先度／困難度を識別する- 以下の様な顧客情報を識別する：<ul style="list-style-type: none">-- 要求を発起する会社／個人-- コンタクト情報、及び詳細-- システムサイトの構成情報-- 影響されるシステム-- 現行システムの運用への影響-- 要求の重要度-- 予想される顧客レスポンス／終了要求- 必要とされる要求／基準を識別する- 要求とともに送付される情報を識別する（例：RFP、ダンプ等）
	13-18	品質記録	<ul style="list-style-type: none">- 何の情報を保管するかを定める- 何のタスク／作業／プロセスが 情報を作成するか定める- いつデータが収集されたかを定める- 関連情報の元を定める- 関連する品質基準を識別する- 情報を使用しての関連尺度を識別する- 記録を作成するために追従される、または記録によって満たされる要求を識別する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-19	レビュー記録	<ul style="list-style-type: none">-レビューに関する内容情報を提供する：<ul style="list-style-type: none">-- 何がレビューされたか-- 参加したレビューアーの一覧-- レビューのステータス-レビューの網羅性に関する情報を提供する：<ul style="list-style-type: none">-- チェックリスト-- レビュー基準-- 要求-- 基準に対する追従性-以下に関する情報の記録：<ul style="list-style-type: none">-- レビューに対する準備度合-- レビューのために費やされた準備時間-- レビューのために費やされた時間-- レビューアー、役割、及び専門性-要求される是正処置を識別する：<ul style="list-style-type: none">-- リスク識別-- 乖離、及び発見された問題の優先付けされた一覧-- 問題の修正のために実施される作業、タスク-- 是正処置に対するオーナーシップ-- 識別された問題に対するステータス、及び目標完了日付



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-20	リスク処置要求	<ul style="list-style-type: none">- 開始の日付- 範囲- 主題- 要求発起人- リスク管理プロセス内容：<ul style="list-style-type: none">-- このセクションは、一度提供され、変更が発生しない場合には、追従する作業要求にて参照される-- プロセス範囲-- 利害関係者の見通し-- リスク分類-- リスク基準点-- プロジェクト目標-- プロジェクト予想-- プロジェクト制約- リスク：<ul style="list-style-type: none">-- ユーザーの選択によって、このセクションは一つ、又は複数のリスクを網羅する-- 上記の情報が全てのリスクの集合に適用される場合、一つの作業要求は十分である-- 情報が異なる場合、各要求は、共通の情報を共有するリスク、またはリスク集を網羅する-- リスク記述-- リスク発生度-- リスク結果-- リスクの予想タイミング- リスク対処代替：<ul style="list-style-type: none">-- 代替記述-- 推奨される代替-- 正当とする理由- リスク作業要求処置：<ul style="list-style-type: none">-- 各要求は、それが承認されたか、拒否されたか、又は修正されたかについて注釈されるべきである、又決定が下されたもの全てについて根拠が提供される



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-21	変更管理記録	<ul style="list-style-type: none">- ベースライン化製品／正式なプロジェクトリリースライブラリ内の製品に対する変更を管理するための仕組みとして使用される- ベースライン化製品（作業成果物、ソフトウェア、顧客文書等）へ要求、及び作成された変更の記録：<ul style="list-style-type: none">-- 変更で影響を受ける、システム、文書の識別-- 変更依頼者の識別-- 変更の責任を負う関係者の識別-- 変更のステータスの識別- 関連する顧客要求、内部的な変更依頼等への連関- 適切な承認- 類似の要求が識別され、グループ化される
	13-22	追跡可能性記録	<ul style="list-style-type: none">- 全ての要求（顧客、及び内部からの）が追跡される- ライフサイクル作業成果物に対する要求のマッピングを識別する- 作業成果物の分解に対する要求の連関を提供する（例：要求→設計→コード→テスト→納品物等）- ライフサイクルの全てのフェーズを通じての、関連作業成果物に対する要求の進んで、及び遡ってのマッピングを提供する- 備考：これは、他の定められた作業成果物の一機能に含まれる（例：デザイン分解のための C A S E ツールは機能の一部としてマッピング能力を持つ）
	13-24	妥当性確認結果	<ul style="list-style-type: none">- 妥当性確認チェックリスト- 妥当性確認をパスした品目- 妥当性確認をフェイルした品目- 妥当性確認でペンディングの品目- 妥当性確認中に識別された問題- リスク分析- 作業の推奨- 妥当性確認の結論- 妥当性確認へのサイン



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	13-25	検証結果	<ul style="list-style-type: none"> - 検証チェックリスト - 検証をパスした品目 - 検証をフェイルした品目 - 検証でペンディングの品目 - 検証中に識別された問題 - リスク分析 - 作業の推奨 - 検証の結論 - 検証へのサイン
	13-50	テスト結果	<ul style="list-style-type: none"> - テストログ (IEEE 定義に従う) - テスト事象報告 (IEEE 定義に従う) - テストサマリー報告 (IEEE 定義に従う)
*	14-00	レジスター	<ul style="list-style-type: none"> - レジスターは、以下を可能とするための、定められた順序内で取得されたデータ、又は情報の編集である： -- 実施されたアクティビティの証拠の全体的な概要 -- 監視、及び分析 -- 全体を通じての、プロセスのパフォーマンスの証拠を提供する
	14-01	変更履歴	<ul style="list-style-type: none"> - 対象に対して行われた全ての変更の履歴（文書、ファイル、ソフトウェアモジュール等）： -- 変更の記述 -- 変更対象のバージョン情報 -- 変更の日付 -- 変更依頼者情報 -- 変更管理記録情報
	14-02	是正処置登録	<ul style="list-style-type: none"> - 初期問題を識別する - 定められた作業の完了に対するオーナーシップを識別する - 解決法を定める（問題修正のための一連作業） - 開始日付、及び目標完了日付を識別する - ステータス指標を含む - 監査作業のフォローアップを示唆する
	14-05	サプライヤ候補登録	<ul style="list-style-type: none"> - 下請、又はサプライヤの履歴 - 潜在的な下請／サプライヤの一覧 - 資格情報 - 資格の識別 - 存在した時の、過去実績情報



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	14-06	スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> – 実施される作業を識別する – 要求されるタスクに対する予想、及び実際のスタート、及び完了日付を識別する – クリティカルタスク、及びタスク相関関係の識別を許容する – 計画日付に対する、タスク完了ステータスを識別する – スケジュール化された資源データへのマッピングを保持する
	14-08	追跡システム	<ul style="list-style-type: none"> – 顧客、又はプロセス所有者情報を記録する能力 – 関連システム構成情報を記録する能力 – 問題、又は必要作業についての情報を記録する能力： <ul style="list-style-type: none"> -- 開始された日付、及び目標完了日付 -- 品目の困難度／重要度 -- 問題、又は必要作業のステータス -- 問題、又は作業所有者に関する情報 -- 問題解決の優先度 – 提案された解決、又は作業計画を記録する能力 – マネジメントステータス情報を提供する能力 – 知る必要がある全ての人員に、情報が利用可能である – 統合された変更管理システム／記録
	14-09	作業詳細化構造	<ul style="list-style-type: none"> – 実施すべきタスク、及びそれらへの改正を定める – タスクに対するオーナーシップを文書化する – タスク間の重大な相関関係を記述する – インプット、及びアウトプット作業成果物を文書化する – 定められた作業成果物間の重大な相関関係を文書化する
	14-11	作業成果物一覧	<ul style="list-style-type: none"> – 以下を識別する： <ul style="list-style-type: none"> -- 作業成果物の名前 -- 作業成果物参照 I D -- 作業成果物の改定 -- いつ更新がされたか -- 作業成果物ステータス -- いつ承認がされたか -- 承認資源への参照 -- ファイル参照



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	14-50	利害関係者グループ リスト	<ul style="list-style-type: none"> - 以下を識別する： <ul style="list-style-type: none"> -- 関連利害関係者グループ -- 各利害関係者の比重／重要度 -- 各利害関係者グループの代表
*	15-00	報告	<ul style="list-style-type: none"> - 以下を行う状態を表す作業成果物： <ul style="list-style-type: none"> -- 結果、及びステータスを含む -- 適用可能／関連情報を識別する -- 考慮／制約を識別する -- 証拠／検証を提供する
	15-01	分析報告	<ul style="list-style-type: none"> - 何が分析されたか - 誰が分析を実施したか - 使用される分析基準： <ul style="list-style-type: none"> -- 選択基準、又は使用される優先付けの仕組み -- 決定基準 -- 品質基準 - 結果を記録する： <ul style="list-style-type: none"> -- 何が決定／選択されたか -- 選択の理由 -- 作成された想定 -- 潜在的リスク - 以下を含む、分析のための正当性の側面： <ul style="list-style-type: none"> -- 完全性 -- 理解可能性 -- テスト可能性 -- 検証可能性 -- 実現可能性 -- 妥当性 -- 一貫性 -- 内容の適当性
	15-03	構成状況報告	<ul style="list-style-type: none"> - 構成管理下の品目数の識別 - 構成管理に関連するリスクの識別 - 紛失した構成管理下品目数、及び紛失理由の識別 - 構成管理に関連する問題、及び課題の識別 - 受領者の識別 - 作成されたベースラインの識別



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	15-05	評価報告	<ul style="list-style-type: none">- 評価の目的を明言する- 評価で使用される手法- 評価で使用される要求- 想定、及び制限- 要求される内容、及び範囲情報を識別する：<ul style="list-style-type: none">-- 評価の日付-- 関連する関係者-- 内容詳細-- 使用される評価道具（チェックリスト、ツール）- 結果を記録する：<ul style="list-style-type: none">-- データ-- 必要とされる修正、及び予防作業を識別する-- 適用に応じて、改善機会
	15-06	プロジェクト状況報告	<ul style="list-style-type: none">- プロジェクトの現在ステータスの報告- スケジュール：<ul style="list-style-type: none">-- 計画された進捗-- 実際の進捗-- 計画された進捗からの乖離に対する理由-- 継続中進捗に対する脅威-- 進捗維持のためのコンテンジェンシー計画- 予算：<ul style="list-style-type: none">-- 計画された出費-- 実際の出費-- 計画された、及び実際の出費間の乖離に対する理由-- 予想される将来的な出費-- 予算ゴール達成のためのコンテンジェンシー計画- 品質ゴール：<ul style="list-style-type: none">-- 実際の品質測定-- 計画された品質からの乖離に対する理由-- 品質ゴール達成のためのコンテンジェンシー計画- プロジェクト課題：<ul style="list-style-type: none">-- プロジェクトのゴール達成のための能力に影響を与える課題-- プロジェクトゴールに対する脅威を克服するためのコンテンジェンシー計画



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	15-07	再利用評価報告	<ul style="list-style-type: none"> - 再利用機会の識別 - 再利用に関する投資の識別 - 現在のスキル、及び経験の識別 - 再利用インフラの識別 - 評価報告は、再利用計画の実施における現在のステータスを述べなければならない
	15-08	リスク分析報告	<ul style="list-style-type: none"> - 分析されたリスクを識別する - 分析の結果を識別する： <ul style="list-style-type: none"> -- リスク削減のための潜在的方法 -- 作成された想定 -- 制約
	15-09	リスク状況報告	<ul style="list-style-type: none"> - 識別されたリスクのステータスを識別する： <ul style="list-style-type: none"> -- 関連するプロジェクト、又はアクティビティ -- リスクステートメント -- 状態 -- 結果 -- 優先付けにおける変更 -- 開始された場合の、削減への期間 -- 進行中のリスク削減アクティビティ -- 責任 -- 制約
	15-12	問題状況報告	<ul style="list-style-type: none"> - 問題記録の要約を提示する <ul style="list-style-type: none"> -- 問題カテゴリ／分類毎に - 問題解決のステータス <ul style="list-style-type: none"> -- 未解決の問題に対する解決問題の開発
	15-13	評価／監査報告	<ul style="list-style-type: none"> - 評価の目的を明言する - 評価で使用された手法 - 評価において使用された要求 - 想定、及び制限 - 要求される内容、及び範囲情報を識別する： <ul style="list-style-type: none"> -- 評価の日付 -- 評価される組織ユニット -- スポンサー情報 -- 評価チーム -- 参加者 -- 範囲／網羅 -- 被評価者情報 -- 使用される評価道具（チェックリスト、ツール） - 結果を記録する： <ul style="list-style-type: none"> -- データ -- 必要とされる是正処置を識別する -- 改善機会



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	15-16	改善機会	<ul style="list-style-type: none"> － 何が問題であるかを識別する － 問題の原因が何であるかを識別する － 問題の修正のために何が出来たかを提案する － 改善の実施における価値（予想される利益）を識別する － 改善を行わないことによる不利益を識別する
	15-18	プロセスパフォーマンス報告	評価報告に追加しての要求無し（共通）
	15-21	サプライヤ評価報告	評価報告に追加しての要求無し（共通）
*	16-00	レポジトリ	<ul style="list-style-type: none"> － 構成要素のためのレポジトリ － 保管、及び取得能力 － 内容を閲覧するための能力 － 属性の記述を伴う内容の一覧化 － 関連グループ間の構成要素の共有及び、移動 － アクセスに関する効果的な管理 － 構成要素記述を維持する － 構成要素のアーカイブバージョンの回復 － 構成要素のステータスを報告するための能力 － 構成要素に対する変更が変更 / ユーザー要求まで追跡される
	16-03	構成管理ライブラリ	<ul style="list-style-type: none"> － ライブラリからの製品の正しい作成 － 全リリース、又はテスト構成の再作成が出来る － 構成ステータスを報告する能力
	16-06	プロセスレポジトリ	<ul style="list-style-type: none"> － プロセス記述を含む － プロセス資産の複数公開を支援する
	17-00	要件仕様	<ul style="list-style-type: none"> － 各要求が識別される － 各要求は固有である － （各要求は検証可能、又は評価可能である（17-50を参照））－ 法的、及び規定要求を含む － （契約）レビューからの課題 / 要求を含む
	17-02	ビルド一覧	<ul style="list-style-type: none"> － ソフトウェアアプリケーションシステムの集合の識別 － 要求されるシステム要素の識別（パラメータ設定、マクロライブラリ、データベース、ジョブ管理言語等） － ソフトウェアリリースのコンパイルのための識別された必要順序整列 － 識別されたインプット、及びアウトプットソースライブラリ



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	17-03	顧客要求	<ul style="list-style-type: none">- 定められた目的／目標- （契約）レビューからの課題／要求を含む- 以下について、いかなるものも識別する：<ul style="list-style-type: none">-- タイムスケジュール／制約-- 要求される特性、及び機能的特徴-- 必要なパフォーマンスに関する考慮／制約-- 必要な内部的／外部的インタフェースに関する考慮／制約-- 要求されるシステムに関する特性／制約-- 人的エンジニアリングに関する考慮／制約-- セキュリティに関する考慮／制約-- 環境に関する考慮／制約-- 運用に関する考慮／制約-- 保守に関する考慮／制約-- インストールに関する考慮／制約-- 支援に関する考慮／制約-- 設計の制約-- 安全性／信頼性に関する 考慮／制約-- 品質要求／予想
	17-05	文書要件	<ul style="list-style-type: none">- 定められた目的／目標- 定められた提案された内容（網羅）- 定められた意図される閲覧者- 支援されるハードウェア／ソフトウェア／製品リリース、システム情報の識別- 関連するハードウェア／ソフトウェア／製品要求、及び文書によって充足される設計の識別- 予想されるスタイル、フォーマット、媒体基準の識別- 意図される配布要求の定義- 保管要求を含む



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	17-08	インタフェース要件仕様	<ul style="list-style-type: none">- 二つの製品、プロセス、又はプロセスタスク間の関係を定める- 両方にとって共通のものに対する基準、及びフォーマットを定める- 重大なタイミング相関関係、又は順序整列を定める- 以下の様な各システム構成要素の物理的インタフェースの記述<ul style="list-style-type: none">- バスインタフェース (CAN、MOST、LIN 等)- トランシーバー (タイプ、製造元等)- 追加的インタフェース (IEEE、ISO、Bluetooth、USB 等)- デジタルインタフェース (PWM 等)- アナログインタフェース- 以下についてのソフトウェア構成要素、及び他ソフトウェア品目のソフトウェアインタフェースの識別<ul style="list-style-type: none">- インタープロセスコミュニケーションの仕組み- バスコミュニケーションの仕組み
	17-11	ソフトウェア要件仕様	<ul style="list-style-type: none">- 使用されるべき基準を識別する- ソフトウェア構造に関する全ての考慮/制約を識別する- 要求されるソフトウェア要素を識別する- ソフトウェア要素間の関係を識別する- 以下に対して考慮が払われる：<ul style="list-style-type: none">-- 全ての要求されるソフトウェアパフォーマンス特性-- 全ての要求されるソフトウェアインタフェース-- 全ての要求されるセキュリティ特性-- 全てデータベース設計要求-- 全ての要求されるエラー取り扱い、及びリカバリ属性-- 全ての要求される資源消費特性



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	17-12	システム要求仕様	<ul style="list-style-type: none">- 以下を含むシステム要求：システムの機能、及び能力；ビジネス、組織、及びユーザ要求； 安全性、セキュリティ、人的要素エンジニアリング（人間工学）、インタフェース、運用、及び保守要求；設計制約、及び有資格要求（ISO/IEC 12207）- 要求されるシステム概要を識別する- システム要素間の全ての相互関係的な考慮／制約を識別する- システム要素、及びソフトウェア間の全ての関係的な考慮／制約を識別する- 以下を含む、要求される各システム要素に対する全ての設計的考慮／制約：<ul style="list-style-type: none">-- メモリ／容量要求-- ハードウェアインタフェース要求-- ユーザインタフェース要求-- 外部システムインタフェース要求-- パフォーマンス要求-- コマンド構造-- セキュリティ／データ保護特性-- システムパラメータ設定-- マニュアル運用-- 再利用可能構成要素- 運用的能力を記述する- 環境的能力を記述する- 文書要求- 信頼性要求- ロジスティカル要求- セキュリティ要求を記述する- ダイグノシス要求
	17-50	検証基準	<ul style="list-style-type: none">- 各要求は検証可能、又は評価可能である- 検証基準は、要求の検証のための品質的及び数量的基準を定める- 検証基準は、要求が合意された制約内で検証可能であることを示す (17-00 要求仕様に対する追加的要求)



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
*	18-00	基準	<ul style="list-style-type: none">– 誰／何に適用されるかの識別– 一致に対する期待が識別される– 要求に対する一致が示される– テーラリングに対する準備、又は要求に対する例外が含まれる
	18-01	受入れ基準	<ul style="list-style-type: none">– 以下を定める：<ul style="list-style-type: none">-- インタフェース-- スケジュール-- メッセージ-- 文書-- ミーティング-- 共同レビュー
	18-06	製品出荷基準	<ul style="list-style-type: none">– 製品リリースに関する期待を定める：<ul style="list-style-type: none">-- リリースタイプ、及びステータス-- 要求されるリリースの要素-- 文書化を含む製品の完全性-- テストの適切性、及び網羅性-- オープンな障害のリミット-- 変更管理ステータス
	18-07	品質基準	<ul style="list-style-type: none">– 品質に対する期待を定める：<ul style="list-style-type: none">-- 作業成果物として何が適切であるか確立する（要求される要素、期待される完全性、正確性等）– 定められたタスクの完全性を何が構成するかを識別する<ul style="list-style-type: none">-- ライフサイクル遷移基準、及び各プロセス、及び／又は定められたアクティビティの開始、及び終了要求を確立する-- 期待されるパフォーマンス属性を確立する-- 製品信頼性属性を確立する
	18-50	サプライヤ資格認定基準	<ul style="list-style-type: none">– 適格なサプライヤによって満たされる一致に対する期待が識別される– 期待から、国内／国際／領域特有基準／法律／規則へのリンクが表される– 要求に対する一致が、潜在的供給によって示される、又は取得組織によって評価される– テーラリングに対する準備、又は要求に対する例外が含まれる



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
*	19-00	戦略	<ul style="list-style-type: none">－ 何のニーズ、目標、又はゴールが、満たされるために存在するかを識別する－ ニーズ、目標、又はゴールを満たすためのオプション及びアプローチを確立する－ 戦略的オプションが評価されることに対する、評価基準を確立する－ 全ての制約／リスク、及びどの様にそれらが表されるかを識別する
	19-05	再利用戦略	<ul style="list-style-type: none">－ 再利用のゴールを識別する－ 再利用可能な構成要素の作成のための責務を識別する－ どの製品ライン、及び生産物のタイプが再利用により支援されるべきかを判断する－ 組織内で再利用されるシステム及びハードウェア／ソフトウェア／製品要素を識別する－ 再利用レポジトリ及びツールを識別する
	19-10	検証戦略	<ul style="list-style-type: none">－ 検証手法、技法、及びツール－ 検証下の作業成果物、又はプロセス－ 検証に関するの独立の度合い－ 上記アクティビティ実施のスケジュール－ 満たされる何のニーズが存在するかを識別する－ ニーズを満たすためのオプション及びアプローチを確立する－ 戦略的オプションが評価されることに対する、評価基準を確立する－ 全ての制約／リスク、及びどの様にそれらが表されるかを識別する－ テスト終了基準－ テスト開始基準、テスト中断、テスト再開基準
	19-11	妥当性確認戦略	<ul style="list-style-type: none">－ 妥当性確認手法、技法、及びツール－ 妥当性確認下の作業成果物－ 妥当性確認に関するの独立の度合い－ 上記アクティビティ実施のスケジュール－ 満たされる何のニーズが存在するかを識別する－ ニーズを満たすためのオプション及びアプローチを確立する－ 戦略的オプションが評価されることに対する、評価基準を確立する－ 全ての制約／リスク、及びどの様にそれらが表されるかを識別する



	作業成果物 ID	作業成果物名	作業成果物特性
	20-00	テンプレート	<ul style="list-style-type: none">– プロセス実行の結果として作成される作業成果物と関連する属性を定める– 該当製品タイプに通常的に関連する技術的要素を識別する– 想定されるフォーム、及びスタイルを定める
	21-00	作業成果物	<ul style="list-style-type: none">– プロセス実行による生成物に関連する属性を定める：– 作業成果物で表現されるべき主要要素



The
Procurement
Forum





Annex C

用語

Annex C は、IEEE630 及び BS7925-1 から適応可能な用語参照を一覧する。

Annex D は、用語内で使用される主要コンセプトの概念図を提示する。

受入れテスト	BS7925-1 / IEEE610	ユーザー、顧客、又は権限のあるエンティティが、システム又は機能の承認可否の判断を可能にするための公式なテスト
アーキテクチャ設計	IEEE610	システム開発のためのフレームワーク作成のためにハードウェア、ソフトウェア構成要素、及びそれらのインタフェースの集合を定義するプロセス
ベースライン	IEEE610	正式な変更制御手順によってのみ変更可能な、正式にレビュー、承認を受けた仕様もしくは作業成果物で、以後の開発の基準として使用されるもの
ブラックボックステスト	BS7925-1	機能の内部構造は意識せず、構成要素の仕様の分析に基づいたテストケース群
コードレビュー	IEEE610	意見もしくは承認を受けるため、ソフトウェアコードがプロジェクトメンバ、マネージャー、ユーザー、顧客、又はそれ以外の関連者に提示されるミーティング
コーディング	IEEE610	設計仕様（設計記述）からプログラミング言語へのロジックとデータの変換
構成要素	BS7925-1	別個の仕様が存在する最小限のソフトウェア又はハードウェア品目。システムを構成するパーツの一つ。構成要素はハードウェア又はソフトウェアのどちらにもなり得、他構成要素への細分化もされ得る
構成要素テスト	IEEE610	個別構成要素又は関連構成要素群のテスト
欠陥	IEEE610	不具合 参照
設計	IEEE610	システム又は構成要素のアーキテクチャ、構成要素、インタフェース、及びその他特性について定義するプロセス
詳細設計	IEEE610	システム又は構成要素の基本設計を、実装されるに十分な完成状態まで精錬及び発展させるプロセス



開発テスト	IEEE610	通常、実装者の開発環境で、システム又は構成要素の開発中に、公式又は非公式で行われるテスト
動的テスト / 動的分析	BS7925-1 / IEEE610	実行時の動作に基づいて、システム又は構成要素を評価するプロセス
組み込みソフトウェア	BS7925-1	システムの特定制ハードウェア制御のための、組み込みシステム内ソフトウェア
組み込みシステム	BS7925-1	稼動機及び受動機を使用して、実際の物理世界で作用するシステム
エラー	BS7925-1 / IEEE610	不正な結果は発生させる人的ミス
障害	BS7925-1	想定される結果又はサービスからのシステムの逸脱
不具合	BS7925-1	ソフトウェアにおけるエラー兆候。発生の場合、不具合が障害に発展し得る
機能要件	BS7925-1	要求されるシステムの機能的な動作
機能仕様	IEEE610	システム又は構成要素が実行すべき機能を明記した文書。要求仕様の一部である場合が多い
機能テスト	IEEE610	システム又はコンポーネントの内部構造は考慮せず、選択されたインプットと実行環境に対して生成されるアウトプットにのみ注目するテスト
ハードウェア	IEEE610	プログラミング又はデータの生成、保存、又は送信に使用される物理的な装置
上位テスト	BS7925-1	全体的な完成製品のテストを行うプロセス
HiL ハードウェアインザループ	BS7925-1	シミュレーション環境で本番機ハードウェアがテストされるテスト段階
統合	BS7925-1	構成要素をより大きなアセンブリに結合するプロセス
統合テスト	BS7925-1	インタフェース及び統合された構成要素の結合部の不具合を発見するために、実施されるテスト
下位テスト	BS7925-1	個別の構成要素を、単独又は組み合わせでのテストを行うプロセス
MiL モデルインザループ	BS7925-1	シミュレーション環境でシステムのシミュレーションモデルが動的にテストされるテスト段階



モデルベース 開発	BS7925-1	シミュレーション環境でシステムのシミュレーションモデルが動的にテストされるテスト段階
モジュール	IEEE610	コンパイル、他ユニットとの統合及びロードについて分離、識別可能なプログラムユニット
基本設計	IEEE610	システム又はコンポーネントの設計代替案の分析、又、アーキテクチャ、構成要素、インタフェース、及びタイミングの定義、及び見積り予想を行うプロセス
ラピッドプロト タイピング	BS7925-1	シミュレーションの組み込みシステムが実際の環境に接続されて行われるテスト段階
リグレッション テスト	BS7925-1	修正に伴い、不具合が発生又は未発見の状態になっていないことを確認するため、以前にテストされた対象に戻って行うテスト
要求	IEEE610	契約、標準、仕様又はそれ以外の正式に文書に記載される事項を満たすため、システム又は構成要素が実現又は備えなければならない状態
要求仕様	IEEE610	システムもしくはコンポーネントの要求を明記する文書。機能要件、パフォーマンス要件、インタフェース要件、設計要件、及び開発標準が典型的には含まれる
シミュレータ	BS7925-1	ソフトウェア検証において使用され、制御されたインプットを提供された場合、実システムのように動作あるいは作用する機器、プログラム、又はシステム
SiL ソフトウェア インザループ	BS7925-1	シミュレーション環境内又は実験的なハードウェアと共に実際のソフトウェアが使用、テストされるテスト段階
ソフトウェア	IEEE610	プログラム、手順、及び関連文書とコンピューターシステムの実行に関連するデータも含まれる公算がある
ソフトウェア 品目	IEEE610	ソースコード、オブジェクトコード、ジョブコントロールコード、コントロールデータ、又はこれらの集まり
静的テスト / 静的分析	BS7925-1 / IEEE610	テスト対象を実行せずに、システム又は構成要素を評価するプロセス
システム	IEEE610	特定の機能又は機能群を実現するために統合された構成要素の集合



システムテスト	BS7925-1	要求を満たしていることを検証するために、統合されたシステムのテストを行うプロセス
テスト対象	BS7925-1	テストを受けるシステム (もしくは一部)
テストユニット	BS7925-1	集散的にテストされるプロセス、処理、及び／又は機能の集まり
テスト	BS7925-1	システムの品質レベル確立を目的として、計画、準備、実行及び分析を行うプロセス
トレーサビリティ	IEEE610	開発プロセスにおける二つ以上の製品間、特に前身－後身あるいは支配－従属の関係を互いに持つ製品間での繋がりを確立出来る度合い
品質保証	IEEE610	品目又は製品が、確定された技術要求に従っているかについて十分な確証を提供するために必要な、計画、体系付けられた全ての作業形態
品質コントロール	IEEE610	個人の作業を他協業者のものと合わせて検証を行うプロセス
ユニット	IEEE610	他の構成要素に細分化することができないソフトウェア構成要素
ユニットテスト	BS7925-1	個別のソフトウェア構成要素に対するテスト
妥当性確認	IEEE610	システム又は構成要素が明記される要求を満たしているか判断するため、開発プロセス中又は終了時に評価を行うプロセス
ソフトウェア妥当性確認	FDA- General principles of software validation	(備考) ソフトウェア妥当性確認作業は、全ての要求が満たされていることを保障するために、ソフトウェア開発ライフサイクルの期間中、終了時の何れでも行われる可能性がある。通常、ソフトウェアは広範でのハードウェアシステムの一部であるため、ソフトウェア妥当性確認は全てのソフトウェア要求が正しく、完全に開発されていることと、システム要件についてまで追跡可能なことの証拠が典型的に含まれる。ソフトウェアが妥当性確認されたかどうかの結論は、包括的なソフトウェアテスト、調査、分析、及びソフトウェア開発ライフサイクルのそれぞれのフェーズで実施されたその他の検証作業に強く依存する。シミュレート使用環境での機器ソフトウェア機能性テスト及びユーザー環境でのテストは、ソフトウェア自動化機器用の全体設計妥当性確認プログラムの一部に典型的に含ま



		れている。概してソフトウェア妥当性確認は、機器が全ての要求及びソフトウェア自動化された機能と特性へのユーザー期待を満たしているかの「確証レベル」を上げることである。製品出荷前に受け入れられる確証レベル到達するため、仕様文書で発見された不備、残っている不備の予想、テストの網羅性などの測定、及びその他技法の全てが用いられる
検証	IEEE610	製品が、フェーズ初期時に課された状態を、該当開発フェーズで満たしているか判断するために、システム又は構成要素の評価を行うプロセス
ソフトウェア検証	FDA- General principles of software validation	(備考) ソフトウェア検証は開発過程でのソフトウェア及び関連文書の一貫性、完成度、及び正当性を確認し、ソフトウェアが妥当性確認されたという次の結論への支持を提供する。ソフトウェアテストは、ソフトウェア開発成果物が要求を満たしている確認を行うための様々な検証作業の一つである。その他の検証作業には、様々な静的及び動的な分析、コード及び文書の精査、ウォークスルー、及びその他の各種技法が含まれる
ホワイトボックステスト	BS7925-1	テスト対象の内部構造についての知識を用いて、内部属性よりテストケースを作成するテスト設計技法

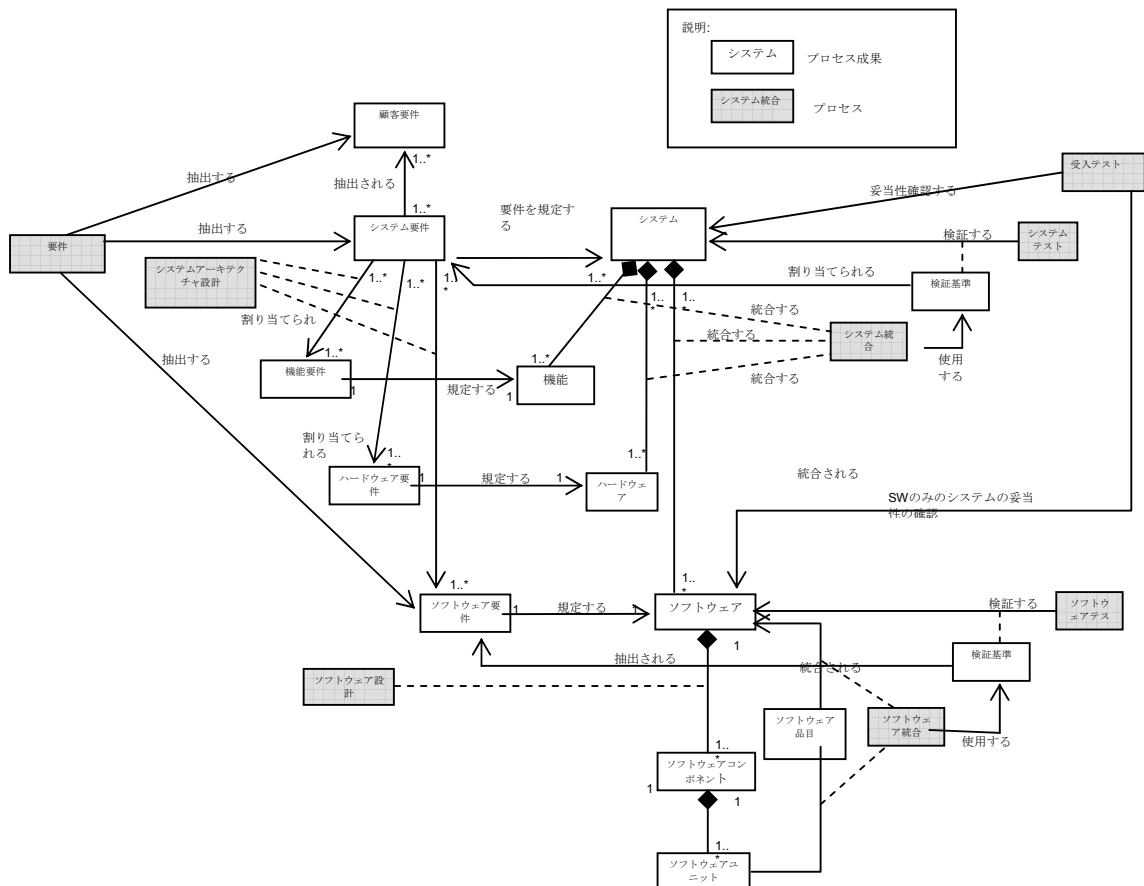


Annex D

主要コンセプト概念図

以下概念図は、Automotive SPICE PRM 内の開発プロセスを通じてのプロセス及び成果物についての、主要コンセプトを示すためのものである。
また、以下は補足 C で示される用語に関連している。

概念図は、システムがハードウェア、ソフトウェア、及び機器より構成され得ることを示す。ソフトウェアは、複数のソフトウェアコンポーネントから構成され得る。ソフトウェアコンポーネントはコンポーネント仕様を有する。他コンポーネントに細分化することの出来ない、最小単位のソフトウェアコンポーネントはソフトウェアユニットと呼ばれる。ソフトウェアユニットは、テスト対象のソフトウェアを形成するため、ソフトウェア品目に統合される。ソフトウェアは、テスト対象のシステムを形成するため、ハードウェア及び機器に統合され得る。





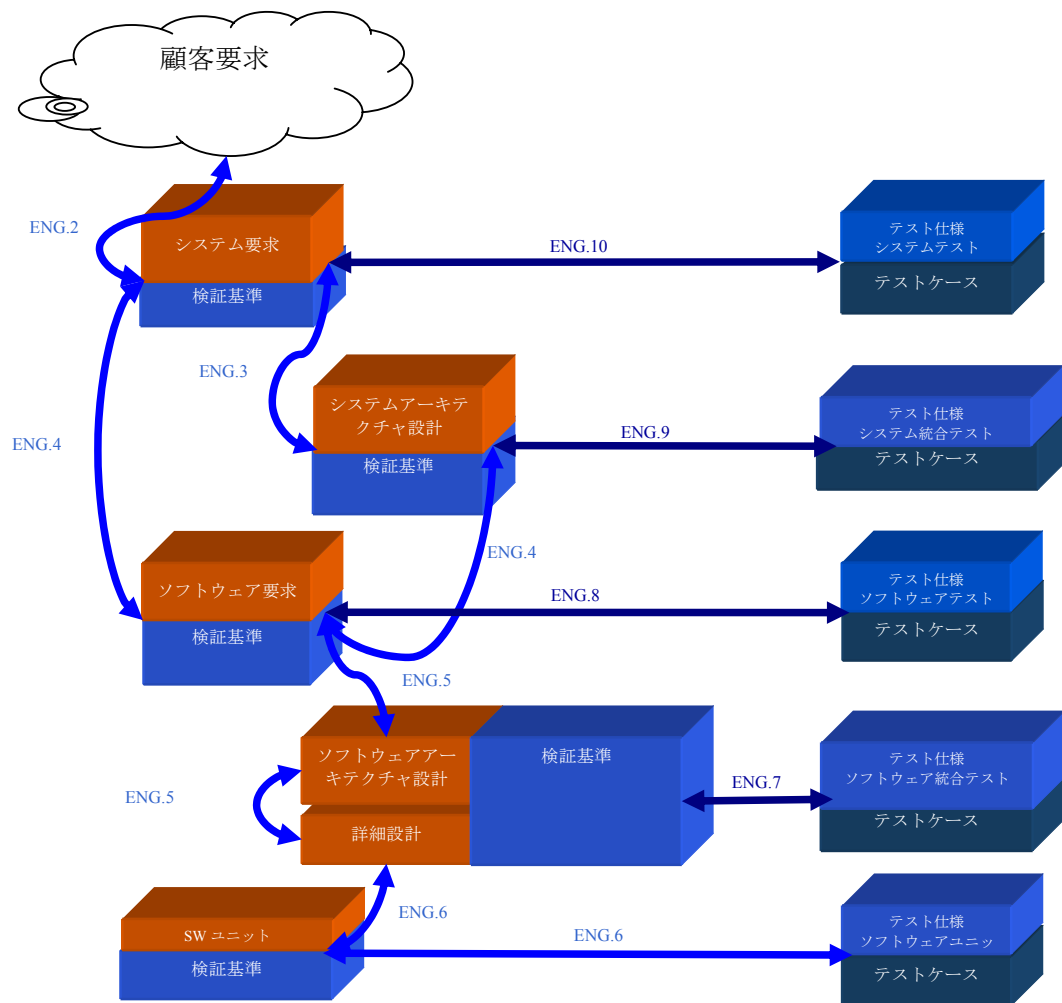
The
Procurement
Forum





Annex E

双方追跡可能性





Annex F

参照標準

Annex Fは、PRMにおけるプロセス支援を支援する参照標準、及びガイドラインを提供する。

- a. IEEE STD 1233-1998 システム要件仕様作成のための手引き
- b. IEEE STD 1471-2000 アーキテクチャ記述のために推奨されるプラクティス
- c. IEEE STD 830-1998 ソフトウェア要求仕様のために推奨されるプラクティス
- d. IEEE STD 829-1998 ソフトウェアテスト文書のための標準
- e. IEEE STD 1058-1998 ソフトウェアプロジェクト管理計画のための標準
- f. IEEE Std. 610.12-1990 ソフトウェアエンジニアリング用語の IEEE 標準用語解説
- g. IEEE Std. 828-1998 ソフトウェア構成管理計画のための IEEE 標準
- h. IEEE Std. 730-1998 ソフトウェア品質保証計画のための IEEE 標準
- i. IEEE Std. 1016-1998 ソフトウェア設計記述のための IEEE 推奨慣例