

特許庁アーキテクチャ標準仕様書

第1.0版

平成27年7月31日

特許庁

改訂履歴

項番	版数	作成日/改訂日	変更箇所	変更内容
1	1.0	平成27年7月31日	新規	

はじめに

(1) 本書の位置づけ

本書は、『特許庁アーキテクチャ策定指針¹』を基礎として今後刷新される個別システムが準拠しなければならない標準的な構造を定義した文書であり、特許庁アーキテクチャ策定指針の下位文書に該当する。

本書は個別システムがとるべき構造として、基本的にアプリケーションのアーキテクチャを対象としたルールを策定するものであり、ハードウェアやネットワーク等といった設備やバックアップ等といった運用等については、本書とは別に定める標準・規約類に従うこと。

以下に、本書で定めるアーキテクチャに関する標準・規約類について、本書との関係と概要を示す。

表 (1)-1 本書に関する標準・規約類の概要

項番	本書との関係	標準・規約類文書	概要
1	本書で定めるアーキテクチャ以外のルールであるが、本書で定めるルールに関係が強く、本書から参照しているもの。	『ポリシー実施手順(開発編 別紙「設計基準」)』	特許庁情報セキュリティポリシーを遵守するための手順を定めたもの。
2		『LDAPアクセス運用』	特許庁システム内で提供されるLDAPサービス(共通テーブル管理システム)についての利用方法を定めたもの。
3		『運用管理エージェント登録ガイドライン』	特許庁システムの運用管理マネージャの管理対象として各システムを登録するための規約を定めたもの。
4		『バックアップ設計指針』	特許庁システムが扱うデータのバックアップの指針を定めたもの。
5		『特許庁システム リリースポリシー』	リリースに関わる作業と運用のルールを定めたもの。
6		『パッチ適用方針』	パッチ適用の判断基準や対策実施等に関する全体的な方針を定めたもの。
7		『日本国特許庁電子文書交換標準仕様 XML編』 『日本国特許庁電子文書交換標準仕様 特定書類編』	日本国特許庁内外で交換する電子文書のフォーマット等の仕様を定めたもの。
8	本書で定めるアーキテクチャに基づき、特定システムに特化して詳細化したルールを定めたもの。	『DBアクセス基盤利用者向けガイドライン』	DBアクセス基盤サービスが提供する機能や、それを利用するシステムが従うべき指針を定めたもの。
9	本書で定めるアーキテクチャに基づく下位の細則を定めたもの。	『HTML文書規約』	HTML文書を記述する際に従うべき規約を定めたもの。

特許庁アーキテクチャ策定指針及びその他の標準・規約類との関係については、『特許庁PMO標準・規約類における整備及び管理方針』を参照すること。

なお、開発プロセスに関するものについては、本書とは別に策定される『設計・開発ガイドライン(システム刷新&新規システム構築編)』を参照すること。

(2) 本書の利用者及び利用目的

本書は、個別システム刷新に関するステークホルダ(情報技術統括室職員、特許庁PMO、システム利用者、原課、調達支援業者、設計・開発ベンダ、システムインテグレーションベンダ、ハードウェアベンダ、オペレーション

¹ 『特許庁アーキテクチャ策定指針』 <http://www.jpo.go.jp/torikumi/system/pdf/architecture/houshin.pdf>

ベンダ等)向けに作成されたものであり、当該ステークホルダが本書を利用しシステムの構造を標準化するためのルールに従い個別システム刷新を行うことにより、段階的刷新を通じ特許庁システム全体として統一された保守性と移植性の高いシステムを実現することを目的とする。

(3) 本書の文書構成

本書は、以下の章から構成される。

1章 設計方針

最適化計画で示されているシステムの多層構造化とデータの論理的な集約化による簡素化を基礎としつつ、更に特許庁アーキテクチャ策定指針に示された方向性で標準の具体化を進めるための設計方針を示す。

2章 ルールの考え方

設計方針に基づいて段階的に刷新される各刷新対象システムの構築に必要となる、設計に関与するステークホルダ(設計・開発ベンダ等)の遵守事項(ルール)を、以下に示す3点において整理する。

- スコープ(ルールの適用範囲(システム))
- プロセス(ルールの適用工程²)
- 強制力(ルールに含まれる設計に関与するステークホルダ(設計・開発ベンダ等)の裁量の範囲であり、設計指針、規約、推奨及び特例の4つに分類)

3章 ルール(設計指針・規約・推奨・特例)

上述したルールの考え方に基づいて分類される設計に関与するステークホルダ(設計・開発ベンダ等)に課すルールを示す。

具体的には、システムを構成するシステム構成要素やコンポーネント等の各要素の横断的な関係を、静的な構造、動的な振る舞いとしてモデル化し定めたルール(技術方式)と、各要素における個別ルールを示す。

別紙1 特許庁アーキテクチャ標準仕様書適合確認チェックリストの雛形

刷新される各個別システムの設計内容が、上述のルールに適合しているかを確認するために使用するチェックリストの雛形である。

² ここでいうルールの適用工程とは、ルールによって標準化される設計内容が共通フレーム2013 ソフトウェアライフサイクルプロセス SLCP-JCF 2013(Software Life Cycle Processes-Japan Common Frame 2013)(以下「SLCP」という)の開発プロセスにおけるシステム要件定義プロセス(2.3.2)からソフトウェア方式設計プロセス(2.4.3)のどのプロセス(工程)の成果物の設計内容に該当するかを意味する。このルールの適用工程のことを本書では「プロセス」と呼ぶ。

2章に記載した考え方に基づく3章との関係を概念的に図示化したものを以下に示す。

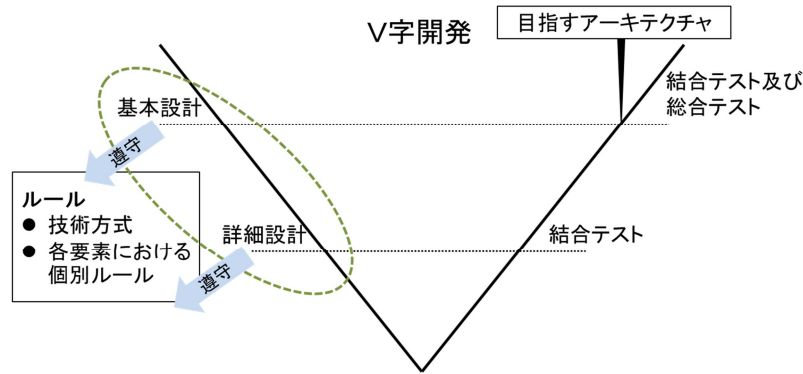


図 (3)-1 2章と3章の関係概念図

(4) 本書の利用方法

本書の利用者及び利用方法について以下に示す。

表 (4)-2 本書の利用者及び利用方法

(○:利用する, -:利用しない)

利用者 利用方法	情報技術 統括室	特許庁P MO	システム 利用者, 原課	調達支援 業者	設計・開 発ベンダ	システム インテグ レーショ ンベンダ	ハードウ ェアベン ダ	オペレー ションベン ダ
将来像のイメージ共有	○	○	○※	○	○	○	○	○
システム構造の 定型化(ルールの 理解・遵守)	○	○	○※	○	○	○	-	-
技術的整合性 確保(コントロール 及びチェック)	○	○	-	-	○	○	-	-

※ルールに従い画面設計等の設計レビューに関与するために必要。

上記利用方法のうち「将来像のイメージ共有」として本書を利用する場合は、1～3.1章を主に参照することが望ましい。特に、「3.1 技術方式」については、目指すアーキテクチャが図示されている。

「3.2 各要素における個別ルール」は、詳細なルールを記載しているため、必要な箇所をその都度参照してルールを確認するといった利用方法を想定している。

(5) 本書の運用方法

本書の運用方法について以下に示す。

① 運用開始時期

平成27年8月から運用を開始する。

② 改定時期

平成28年5月末、平成29年3月末、平成30年3月末及び平成31年3月末の4回の時期において改定を予定している。

③ 整備及び管理

本書の整備及び管理については、特許庁行政文書管理規則に従う。

－ 目 次 －

1. 設計方針.....	1
1.1 アーキテクチャの設計方針の導出.....	1
1.2 アーキテクチャの設計方針の詳細.....	2
2. ルールの考え方	5
2.1 スcope(ルールの適用範囲).....	5
2.2 プロセス(ルールの適用工程).....	7
2.3 強制力(ルールの裁量).....	8
3. ルール(設計指針・規約・推奨・特例).....	11
3.1 技術方式.....	13
3.1.1 システムの静的な構造	13
3.1.1.1 多階層構造を採用する目的	13
3.1.1.2 多階層構造の概要	13
3.1.1.2.1 層の種類及び責務	13
3.1.1.2.2 層間の関係.....	13
3.1.1.2.3 層内のシステム構成要素の関係	13
3.1.1.3 多階層構造の詳細	14
3.1.1.3.1 システム構成要素の種類及び責務.....	15
3.1.1.3.1.1 システム構成要素の処理方式による分類	16
3.1.1.3.1.2 システム構成要素間のアクセスパス	18
3.1.1.3.1.3 サブシステムの範囲	21
3.1.1.3.1.4 複数サブシステムにおける連携イメージ(参考)	24
3.1.1.3.2 システム構成要素のソフトウェア構成.....	28
3.1.1.4 APLレイヤ・コンポーネント定義	31
3.1.1.4.1 APLレイヤの定義及びコンポーネントとの関係	31
3.1.1.4.2 オンライン処理方式	32
3.1.1.4.3 バッチ処理方式	39
3.1.1.4.4 ディレードバッチ処理方式	42
3.1.2 システムの動的な振る舞い	44
3.1.2.1 オンライン処理方式	45
3.1.2.1.1 処理方式パターン.....	45
3.1.2.1.2 処理シーケンス	46
3.1.2.1.2.1 画面系.....	46
3.1.2.1.2.2 サービス系	50
3.1.2.1.3 データの保護方式	53
3.1.2.1.4 エラー処理方式.....	54
3.1.2.1.5 業務継続方式	55
3.1.2.2 バッチ処理方式	56
3.1.2.2.1 処理方式パターン.....	56
3.1.2.2.2 処理シーケンス	57
3.1.2.2.2.1 複数件一括処理	57
3.1.2.2.2.2 単件一括処理	58
3.1.2.2.3 データの保護方式	60
3.1.2.2.4 エラー処理方式.....	61
3.1.2.2.5 業務継続方式	62
3.1.2.3 ディレードバッチ処理方式	63
3.1.2.3.1 処理方式パターン.....	63

3.1.2.3.2 処理シーケンス	63
3.1.2.3.2.1 画面系.....	63
3.1.2.3.3 データの保護方式	65
3.1.2.3.4 エラー処理方式.....	66
3.1.2.3.5 業務継続方式	67
3.1.2.4 帳票出力方式	68
3.1.2.4.1 処理方式パターン.....	68
3.1.2.4.2 処理シーケンス	70
3.1.2.4.2.1 クライアント帳票出力	70
3.1.2.4.2.2 サーバ帳票出力(同期)	71
3.1.2.4.2.3 サーバ帳票出力(非同期)	72
3.1.2.4.3 業務継続方式	74
3.1.2.5 連携処理方式	76
3.1.2.5.1 処理方式パターン.....	76
3.1.2.5.1.1 BPMSを介したサブシステム間連携.....	78
3.1.2.5.1.2 BPMSとジョブ管理システム間の連携.....	80
3.1.2.5.1.3 バッチ処理方式のサブシステム間連携	83
3.1.2.5.1.4 外部システム連携層を介した外部システム連携	84
3.1.2.5.2 処理シーケンス	86
3.1.2.5.2.1 BPMSを介したサブシステム間連携.....	86
3.1.2.5.2.2 BPMSとジョブ管理システム間の連携.....	87
3.1.2.5.2.1 バッチ処理方式のサブシステム間連携	88
3.1.2.5.2.2 外部システム連携層を介した外部システム連携	90
3.1.2.5.3 データの保護方式	92
3.1.2.5.4 業務継続方式	93
3.2 各要素における個別ルール.....	94
3.2.1 インタフェースのルール	94
3.2.1.1 内部インタフェースのルール.....	94
3.2.1.1.1 サービス化の指針	95
3.2.1.1.2 内部インタフェースのプロトコル	98
3.2.1.2 外部インタフェースのルール.....	103
3.2.1.2.1 外部インタフェースの基本的なルール.....	103
3.2.1.3 インタフェースの命名ルール.....	104
3.2.1.3.1 インタフェース名の命名ルール	104
3.2.1.3.2 入出力項目名の命名ルール	106
3.2.2 UI層及びプレゼンテーション層のルール.....	107
3.2.2.1 クライアント構成	108
3.2.2.2 画面とリクエストの作成単位に関するルール	110
3.2.2.3 ブラウザからの要求を受けるアプリケーションの粒度	111
3.2.2.4 画面設計ルール	112
3.2.2.4.1 画面のアクセシビリティに関するルール	114
3.2.2.4.2 画面の定義に関するルール	115
3.2.2.4.3 画面の内容に関するルール	119
3.2.2.4.4 画面の動作に関するルール	123
3.2.2.5 帳票設計ルール	124
3.2.2.5.1 帳票の出力項目に関するルール.....	125
3.2.2.5.2 帳票のレイアウトに関するルール	127
3.2.2.5.3 印刷用紙に関するルール	128
3.2.2.5.4 帳票の管理に関するルール	129
3.2.3 ワークフロー層のルール	130
3.2.3.1 ビジネスプロセスのルール	131

3.2.3.1.1	ビジネスプロセス管理として利用する技術	131
3.2.3.1.2	BPMSの適用範囲に関する設計指針	132
3.2.3.1.3	ビジネスプロセスのステータス管理の設計指針	145
3.2.3.1.4	ビジネスプロセスを介したデータの授受ルール	147
3.2.3.2	BPMNの記載ルール	148
3.2.3.2.1	BPMN要素の使用ルール	149
3.2.3.2.2	命名ルール	163
3.2.3.2.3	ビジネスプロセス記載ルール	167
3.2.3.2.4	ビジネスプロセスパターン事例	177
3.2.3.3	BPMS補完機能のルール	181
3.2.3.3.1	BPMS補完機能で実現する機能	181
3.2.3.3.2	BPMS補完機能が提供する補完処理例	182
3.2.3.3.3	配置位置	184
3.2.4	業務アプリケーション層のルール	185
3.2.4.1	サービスの粒度	187
3.2.4.2	サービスインタフェースの粒度	188
3.2.4.3	サブシステム間共通機能	193
3.2.4.3.1	サブシステム間共通機能の提供形態	194
3.2.4.4	特許庁開発フレームワーク	195
3.2.4.4.1	特許庁開発フレームワークの適用範囲	196
3.2.4.4.2	特許庁開発フレームワークの機能	199
3.2.4.4.3	特許庁開発フレームワークのサブシステム間の共有	212
3.2.4.5	個別データベースの構成及びアクセスルール	213
3.2.4.5.1	個別データベースの構成	213
3.2.4.5.2	個別データベースへのアクセスルール	214
3.2.5	外部システム連携層のルール	216
3.2.5.1	外部システム連携層の管理ルール	218
3.2.5.1.1	外部システム連携層に利用する技術	218
3.2.5.1.2	外部システム連携層に持たせる機能	219
3.2.6	基盤機能層及びデータベース層のルール	223
3.2.6.1	共有データベースの構成及びアクセスルール	224
3.2.7	ビジネスルール管理層のルール	225
3.2.7.1	ビジネスルールのルール	226
3.2.7.1.1	ビジネスルールをアプリケーションから切り離すための仕組みとして利用する技術	228
3.2.7.1.2	BRMSの呼び出し方式	230
3.2.8	データ設計に関するルール	232
3.2.8.1	用語のルール	232
3.2.8.2	論理データベース設計の際の名称の標準化ルール	234
3.2.8.2.1	テーブル名の命名ルール	234
3.2.8.2.2	カラム名の命名ルール	235
3.2.8.3	XMLとSGMLのデータの扱いのルール	236
3.2.8.4	特別な構造を持つデータの取り扱い方法	238
3.2.8.4.1	多件一通の手続に関するデータの扱い	239
3.2.8.4.2	デジタルコンテンツに関するデータの扱い	240
3.2.8.4.3	主キーが決定していないエンティティの扱い	241
3.2.8.5	処分が決定した事件データの扱いのルール	242
3.2.9	プログラムプロダクトのルール	243
3.2.9.1	BPMSのルール	244
3.2.9.2	BRMSのルール	246
3.2.9.3	ESBのルール	247
3.2.9.4	Webブラウザのルール	249

3.2.9.5 Webサーバのルール	250
3.2.9.6 APサーバのルール	251
3.2.9.7 FTPサーバのルール	253
3.2.9.8 ジョブ管理エージェントのルール	254
3.2.9.9 帳票設計・印刷ソフトウェアのルール	255
3.2.9.10 DBMSのルール	256
3.2.9.11 認証プラグイン／個人認証ソフトウェアのルール	258
3.2.10 文字コードの扱いのルール	259
3.2.10.1 使用する文字コードのルール	260
3.2.10.2 文字コードに関する制御のルール	263
3.2.11 開発言語の選定ルール	265
3.2.12 特許庁システムが標準とする非機能要求グレードのルール	267
3.2.12.1 非機能要求レベルの設定に関するルール	268
3.2.13 システム機能に関する共通的なルール	271
3.2.13.1 セキュリティ方式設計のルール	272
3.2.13.2 冗長化処理方式設計のルール	277
3.2.13.3 システム運転管理方式設計のルール	281
3.2.13.4 システム監視方式設計のルール	283
3.2.13.5 バックアップ方式設計のルール	284
3.2.13.6 リリース管理方式設計のルール	285
3.2.13.7 ログ管理方式設計のルール	286
3.2.13.7.1 ログ出力の目的	286
3.2.13.7.2 ログ出力情報	287
3.2.13.7.3 ログレベル	288
3.2.13.7.4 運用監視システムとの連携	289
3.2.13.7.5 ログ出力項目とフォーマット	290
3.2.13.7.6 ログ運用	292