

目次

はしがき	<i>x</i>
謝辞	<i>xii</i>
著者について	<i>xiv</i>
監修者・監訳者のことば	<i>xvi</i>
序文	<i>xix</i>

第1章 序文およびソフトウェアベストプラクティスの定義 1

「ベストプラクティス」とは何か、またそれらはどのようにしたら評価できるのか?	8
ソフトウェア開発, 運用展開, 保守の道筋	11
ソフトウェアの運用展開への道筋	12
保守および機能拡張の道筋	15
ソフトウェア開発, 運用展開, 保守の定量化	18
ソフトウェア工学の重要な話題	21
手法, プラクティス, 社会的要因の総合的ランキング	26
要約と結論	38
参考文献	39

第2章 50のソフトウェアベストプラクティスの概観 43

1. レイオフやダウンサイジングによる影響の最小化についてのベストプラクティス 45
2. 技術要員のモチベーションとモラルについてのベストプラクティス 49
3. 管理者と経営者のモチベーションとモラルについてのベストプラクティス 50
4. ソフトウェア要員の選別と雇用についてのベストプラクティス 53

iv 目 次

5. ソフトウェア要員の評価とキャリア計画についてのベストプラクティス 54
6. ソフトウェア開発の上流での規模予測とスコープ管理についてのベストプラクティス 55
7. ソフトウェアのアウトソーシングについてのベストプラクティス 57
8. 外部契約者やマネジメントコンサルタントの利用についてのベストプラクティス 62
9. 手法, ツール, プラクティスの選択についてのベストプラクティス 63
10. 手法, ツール, プラクティスの確認についてのベストプラクティス 68
11. ソフトウェアアプリケーションの要求定義についてのベストプラクティス 74
12. ソフトウェアプロジェクトにおけるユーザ関与についてのベストプラクティス 76
13. ソフトウェアアプリケーションに対する経営陣の支援についてのベストプラクティス 77
14. ソフトウェアアーキテクチャと設計についてのベストプラクティス 78
15. ソフトウェアプロジェクト計画についてのベストプラクティス 81
16. ソフトウェアプロジェクトのコスト見積りに関するベストプラクティス 82
17. ソフトウェアプロジェクトのリスク管理についてのベストプラクティス 85
18. ソフトウェアプロジェクトの価値分析についてのベストプラクティス 87
19. 問題を抱えたプロジェクトのキャンセルや立て直しについてのベストプラクティス 88
20. ソフトウェアプロジェクトの組織構造についてのベストプラクティス 91
21. ソフトウェアプロジェクトの管理者の教育・訓練についてのベストプラクティス 93
22. ソフトウェア技術要員の教育・訓練についてのベストプラクティス 96

23. ソフトウェアスペシャリストの利用についてのベストプラクティス
97
24. ソフトウェア技術要員, スペシャリスト, 管理者の認証についてのベストプラクティス 99
25. ソフトウェアプロジェクトにおけるコミュニケーションについてのベストプラクティス 101
26. ソフトウェア再利用についてのベストプラクティス 103
27. 再利用可能な成果物の検定についてのベストプラクティス 106
28. プログラミング (コーディング) についてのベストプラクティス
111
29. ソフトウェアプロジェクトの統制管理についてのベストプラクティス
114
30. プロジェクト測定と尺度についてのベストプラクティス 114
31. ソフトウェアベンチマークとベースラインについてのベストプラクティス
117
32. ソフトウェアプロジェクトのマイルストーンとコスト追跡についてのベストプラクティス 120
33. リリース前のソフトウェアの変更管理についてのベストプラクティス
121
34. ソフトウェア構成管理についてのベストプラクティス 124
35. ソフトウェア品質保証 (SQA) についてのベストプラクティス 125
36. インспекションと静的解析についてのベストプラクティス 129
37. テストとテストライブラリの管理についてのベストプラクティス
133
38. セキュリティ分析と管理についてのベストプラクティス 137
39. 性能分析についてのベストプラクティス 140
40. 国際規格についてのベストプラクティス 142
41. ソフトウェアの知的財産保護についてのベストプラクティス 142
42. ウイルス, スパイウェア, ハッキングからの保護についてのベストプラクティス 144
43. ソフトウェアの運用展開とカスタマイズについてのベストプラクティス
163
44. アプリケーションの顧客やユーザの訓練についてのベストプラクティス
164

vi 目 次

45. アプリケーションの顧客サポートについてのベストプラクティス	166
46. ソフトウェア保証とリコールについてのベストプラクティス	167
47. リリース後の変更管理についてのベストプラクティス	169
48. 保守と機能拡張についてのベストプラクティス	170
49. アプリケーションの更新およびリリースについてのベストプラクティス	173
50. 老朽化アプリケーションの終了または撤収についてのベストプラクティス	175
要約と結論	177
参考文献	178

第3章 2049年頃におけるソフトウェア開発と保守の状況についての展望 187

はじめに	187
2049年頃の要求分析	189
2049年頃の設計	192
2049年頃のソフトウェア開発	195
2049年頃のユーザ文書	197
2049年頃の顧客サポート	199
2049年頃の運用展開と顧客の教育訓練	201
2049年頃の保守と機能拡張	202
2049年頃のソフトウェアアウトソーシング	205
2049年頃のソフトウェアパッケージの評価と取得	214
2049年頃の技術選択と技術移転	216
2049年頃のエンタプライズアーキテクチャとポートフォリオ分析	219
2049年頃のソフトウェア学習についての展望	222
2049年頃の適正評価（デューデリジェンス）	226
2049年頃の公的資格の認証とライセンス（免許）	228
2049年頃のソフトウェア訴訟	231
要約と結論	234
参考文献	235

第4章	ソフトウェア要員はどのようにして新しいスキルを身につけるか？	237
	はじめに	237
	ソフトウェア学習チャネルの発展	238
	2009年時点では、ソフトウェア技術者はどのような話題について学習する必要があるか？	241
	2009年時点におけるソフトウェア工学スペシャリスト	244
	2009年時点におけるソフトウェア特化の形態	247
	ソフトウェアスペシャリストとジェネラリストの概略比率	252
	ソフトウェア技術者が利用している学習チャネルの評価	254
	追加の教育が必要なソフトウェア分野	276
	ソフトウェア学習の新しい方向	276
	要約と結論	278
	ソフトウェア管理と技術の話題についてのカリキュラム	284
	参考文献	284
第5章	ソフトウェアチームの組織と特化	285
	はじめに	285
	組織の結果の定量化	286
	ITソフトウェアとシステムソフトウェアの異なる世界	287
	同一拠点での開発と分散拠点での開発	288
	ソフトウェアスペシャリストの組織化についてのチャレンジ	291
	小規模から大規模のソフトウェア組織の構造	294
	1人のソフトウェアプロジェクト	294
	ソフトウェア開発と保守におけるペアプログラミング	296
	自己組織化のアジャイルチーム	299
	TSP チーム	303
	階層構造の従来的な組織	307
	マトリクス組織構造の従来的な部門	312
	大企業におけるスペシャリスト組織	315
	ソフトウェア保守組織	316
	顧客サポート組織	326
	ソフトウェアテスト組織	331
	ソフトウェア品質保証組織 (SQA)	343

要約と結論 349

参考文献 350

第6章 プロジェクト管理とソフトウェア工学 353

はじめに 353

ソフトウェア規模予測 361

ソフトウェアプロジェクトの進捗と問題追跡 400

ソフトウェアベンチマーキング 404

要約と結論 428

参考文献 429

第7章 要求定義, ビジネス分析, アーキテクチャ, エンタプライズ アーキテクチャおよび設計 433

はじめに 433

ソフトウェア要求 435

ソフトウェア要求の統計的分析 438

ビジネス分析 458

ソフトウェアアーキテクチャ 460

エンタプライズアーキテクチャ 464

ソフトウェア設計 468

要約と結論 473

参考文献 474

第8章 プログラミングとコーディング 479

はじめに 479

プログラミングと言語開発の小史 480

なぜ2,500以上ものプログラミング言語が存在するのか? 482

プログラミング言語の人気 485

本当に必要なプログラミング言語の数はどのくらいか? 489

国立プログラミング言語変換センターの創設 492

多くのアプリケーションで多数のプログラミング言語が用いられる理由
495

さまざまなプログラミング言語はどのくらい利用されているのか? 496

ソースコードにはどのような種類のバグまたは欠陥が発生するのか？	499
ソフトウェアコードの欠陥	502
ソースコードの欠陥予防と欠陥除去	508
プログラミング欠陥の予防の形式	510
プログラミング欠陥の除去の形式	520
「LOC（コード行数）」尺度の経済的問題	529
LOC 尺度の経済問題についての要約と結論	542
参考文献	543

第9章 ソフトウェア品質：ソフトウェア工学の成功の鍵 545

はじめに	545
ソフトウェア品質の定義	548
ソフトウェア品質の測定	573
欠陥予防	585
ソフトウェアの欠陥除去	597
ソフトウェア品質スペシャリスト	602
ソフトウェア特化の要約とまとめ	618
ソフトウェア品質の経済的価値	619
要約とまとめ	627
参考文献	628

索引 629

監修者・監訳者・訳者紹介	639
--------------	-----