

CONTENTS

はじめに 3
用語について 8

第1章

失敗するソフトウェア発注

1 ソフトウェア発注の成功率と失敗率 14	
■『日経コンピュータ』誌の調査から	16
■『CHAOS REPORT』から	17
■筆者の経験から	19
2 ソフトウェア発注失敗のパターン 21	
■失敗のパターン	21
3 ソフトウェア発注が失敗する原因 25	
■失敗を避けるための予防策	25
■もう一段掘り下げる	26
■導かれた結論の思考実験	28

第2章

ソフトウェア・ソフトウェア開発・ソフトウェア開発者

1 ソフトウェアとはどういうものなのか 34	
■ハードウェアとソフトウェア、そしてプログラム	34
■ソースコードとバイナリ形式	36

2 ソフトウェア開発とはどういう仕事なのか 43	
■ソフトウェア開発は創作活動である	43
■バグとデバッグ	45
■開発にかかる期間・費用を決める要因	48
■研究調査性によって変わるソフトウェア開発の性質	51
3 ソフトウェア開発者とはどういう人たちなのか 55	
■クラフトマンシップを持って仕事と向き合う	55
■駆け出しとベテランの違い	58
■大会社でも結局は個人に依存	59

第3章

進化を続けるソフトウェア開発のあり方

1 オブジェクト指向がもたらしたプログラミング革命 66	
2 今も続くソフトウェア開発方式の模索 74	
■ソフトウェア開発者の悩み	74
■ソフトウェア開発の近代的な進め方	77
■ソフトウェア発注と法律	89
3 サブスクリプションは損なのか 91	

第4章

ものづくり現場からのソフトウェア発注

1 ものづくり現場で使われるソフトウェアの特異性 98	
■研究調査性が高い	100
■ガイドライン・前例・手本がない	101
■要件が厳しい、制約が多い	103
2 ものづくり現場とシステムベンダの残念な関係 106	

第5章

やっと思いがちなこの行為が失敗を招く

- 1 失敗誘発行為とそのパターン 118
- 2 使ってはいけない情報を参考にする 120
 - 分野違いの情報を参考にする 120
 - 時代遅れの情報を参考にする 121
 - 他のプロジェクトと比較する 122
- 3 開発者にしかわからないことに干渉する 124
 - 発注者だけで仕様書を作る 124
 - 主導と指示を混同する 125
 - 早すぎる時期に見積もりを要求する 126
 - 使用する技術や手法を限定する 127
 - プロジェクトの進め方を限定する 128
 - 打ち合わせを過度に要求する 129
- 4 受け取っても役に立たないものを求める 131
 - 著作権や独占販売権を要求する 131
 - ソースコードや内部仕様書を要求する 132
 - 自分でも作れるのに、取扱説明書を作らせる 133
- 5 ソフトウェア開発の性質を理解しない 135
 - 期限までに確実に完成することを当てにする 135
 - 完璧なものができ上がることを当てにする 136
 - 一度だけの発注で完結させようとする 137
 - ソフトウェアを育てていく意識を持たない 138
- 6 開発内容に合わない発注先を選ぶ 140
 - 会社の規模だけで発注先を選ぶ 140
 - 過去の付き合いだけで発注先を選ぶ 141
 - 見積もり金額だけで発注先を選ぶ 142
 - 得意分野の異なる開発者に発注する 143

7 開発者との信頼関係を大事にしない 145

- 開発者とのコミュニケーションを軽視する 145
- コミュニケーションを軽視する開発者を選ぶ 146
- 開発者のモチベーションを下げる 147
- 自分と開発者の間に線を引く 148

第6章

ソフトウェア開発者とのコミュニケーションの基本

- 1 コミュニケーションの重要性 150
 - コミュニケーションは失敗誘発行為を避ける万能薬 150
 - コミュニケーション不足がもたらす弊害 151
 - コミュニケーション不足が呼ぶ悪循環 152
 - コミュニケーションをついおろそかにしてしまう理由 154
- 2 メールでのコミュニケーションテクニック 157
 - コミュニケーションの基本はメール 157
 - 不要な引用をしない 159
 - 相手を待たせない 161
 - 一度で正確に伝える 161
 - 質問には的確に回答する 163
 - メーリングリストの活用 163
 - ファイル添付での気配り 166
- 3 発注先の選定とコミュニケーション 168
 - コミュニケーション力の低い開発者に依頼しない 168
 - 開発者を見極めるコミュニケーションテクニック 169

第7章

場面別コミュニケーションの実際

1 発注先が決まるまでのやり取り	176
■ 発注先を見極めるためのやり取り	176
■ 提案と見積もりを受ける際のやり取り	180
■ 見積もり金額が高すぎた場合のやり取り	183
■ 相手を今回の発注先を選ぶ際のやり取り	184
■ 相手を今回の発注先から外す際のやり取り	185
■ プロジェクトを中止させる際のやり取り	186
2 開発序盤～中盤でのやり取り	188
■ 細かい仕様を決めていくためのやり取り	188
■ 試作プログラムを受け取った時のやり取り	189
■ メールに説明資料を添付する際のやり取り	191
■ 仕様を変更したくなった時のやり取り	192
3 開発終盤でのやり取り	194
■ 不具合を見つけた時のやり取り	194
■ 不具合がなかなか収束しない時のやり取り	196
■ 納品後のやり取り	198

おわりに 203

Column

COLUMN1 超一流のプロに仕事を依頼する	62
COLUMN2 GDP 伸び率で最下位の日本	114
COLUMN3 ソフトウェア開発者と出会うには	172
COLUMN4 開発者の万が一に備えて何ができるか	200