

# 海外協業に役立つGDD、TDDの書き方

2010/09/02

長谷川 亮一

株式会社セガ

- ・ **講演者略歴**
- ・ **質問**
- ・ **GDD/TDDとは？**
- ・ **日本と海外の開発プロセスの違い**
- ・ **GDD/TDDの意味、目的とは？**
- ・ **GDDサンプルの解説**
- ・ **TDDサンプルの解説**
- ・ **Q&A**

## 長谷川亮一

株式会社セガ 第三CS研究開発部 ローカライズセクション セクションマネージャー

1992年、株式会社セガ・エンタープライゼス（当時）に入社。家庭用ゲームローカライズ業務を担当、関わったタイトルは30以上。一部業務用タイトルのヘルプや、主題歌の英語版の作詞なども。

1998年、株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント入社。「クラッシュ・バンディクー」「ジャック×ダクスター」「ラチェット&クランク」「怪盗スライ・クーパー」「Formula One」シリーズなどの欧米→日本へのローカライズ業務を担当。

2007年、株式会社セガ入社。欧米→日本のローカライズ業務全般、及びDLCタイトルのプロジェクト管理を行っている。

2003年、2004年、2009年のGDCにてローカライズに関する講演を行う。

また、2009年から立ち上がったIGDA日本のSIG\_Glocalizeの世話人として、昨年のCEDECではグローバル化SIGのパネルディスカッションにパネリストの1人として参加した。

**この中で...**

- ・ **海外パブリッシャーと仕事をした事のある方**
- ・ **GDD、TDDを見た事のある方**
- ・ **GDD、TDDを書いた事のある方**
- ・ **今日詳細な内容を聞けるかも、とwktkな方**

ものすごくザックリと言うならば：

GDD: Game Design Document  
**ゲームの「詳細な」仕様書**

TDD: Technical Design Document  
**「詳細な」技術仕様書**

**現物をお見せします**

## オールドスクールな制作プロセス アジャイル型

- 比較的小規模～大規模
- 経験豊富なチームリーダーが必要
- チーム内での緻密なコミュニケーション、制作スキルが重要
- 柔軟性、臨機応変
  
- マイクロプロトタイピング（試行錯誤）
  - クリエイティビティが発揮できる
  - 十分なブラッシュアップ
  - ブレイクスルーが生まれる可能性

## オールドスクールな制作プロセス アジャイル型

### デメリット

- 試作、スクラップ&ビルドの繰り返し
  - 無駄になる部分が少なくない
- 工期、コストが当初の見積もりから増えやすい
  - 算出にはリーダー、マネージャーの経験や勘に頼る部分も
  - **現在の海外パブリッシャーからは最も嫌われる要素**
- 製作過程が記録に残りづらい
  - ノウハウの蓄積が個人、チームベースになり会社に残らない



## ハリウッドスタイルの制作プロセス ウォーターフォール型

- 大規模プロジェクトが中心
- 納期、コストの見通しが立てやすい
- スタッフがプロジェクトの全体像を共有しやすい
  - 各パートが必要な作業を認識、処理しやすい
- 各種アセットのフォーマットの統一、企画化
  - (末端では) ある程度以上のスキルやクリエイティビティを必要としない
  - スタッフの入れ替えにも対応できる

巨大な「ツクール」

## ハリウッドスタイルの制作プロセス ウォーターフォール型

### デメリット

- 作家性、クリエイティビティを発揮しづらい
- セグメンテーション、コミュニケーションの欠如
- (末端では) プロジェクトの全体意識を持ちづらい
- 柔軟性に欠ける
- シビアなマイルストーン管理 (開発サイドから見れば)

## 参考：カウボーイコーディング型

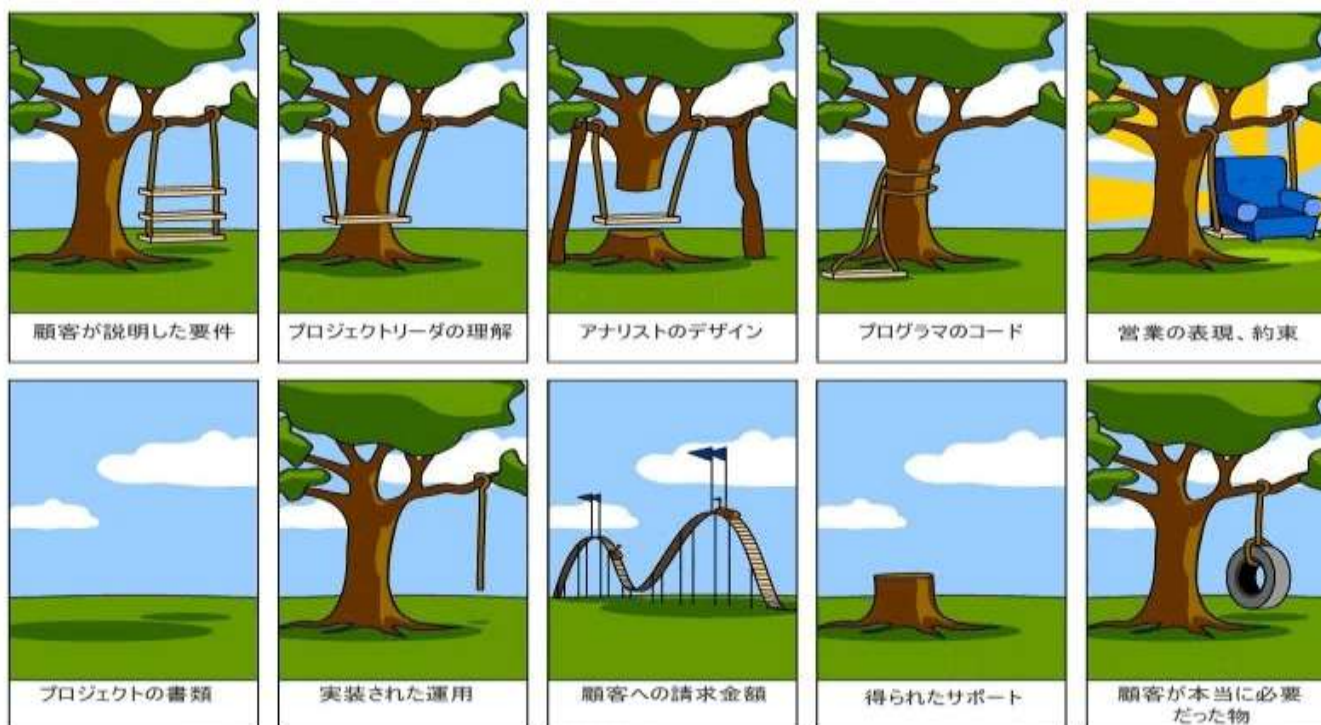
- 一部の特殊なチーム、ディベロッパーのみ
- カリスマプログラマー、ゲームデザイナーの存在が必須  
→ 優れた作家性、オリジナリティ
- スタッフのスキルに左右され汎用性には欠けるが、  
上手く行くと非常に効率的な開発環境となる
- しかし実態は超アドリブ（アチャオー）の連続であり、  
パブリッシャーの立場としては極めて扱いづらい

補足：

今回のプレゼンではあくまでも海外パブリッシャーと仕事をしていく上で**納期最優先の工程管理をするために**ウォーターフォール型をベターとしています。決してアジャイル型を否定しているわけではありません。キチンと管理されているアジャイル型であれば問題ありませんし、クオリティ的にはその方が良くなるケースも多いです。

ただし、個人的な経験ではアジャイル型でスケジュールがなし崩し的に遅れていくケースを多く見ているため、あえてプロジェクト初期における設計と検証を徹底的に行い、巻き戻りを可能な限り少なくすることが重要である、というのが趣旨になっています。

そもそも、昔は海外でもそれほど重要視されていなかった



では、何故ここまで重要になってきたのか？

- **プロジェクトの大型化  
それに伴う工期、予算の増大**
  - **年末商戦向け、映画版權モノなどの  
発売タイミングが重要となるタイトル**
- **今までのスクラップ&ビルド方式では  
リスクが大きすぎる**
- **パブリッシャーのリスクヘッジ**  
(マネジメントサイドにはハリウッドからの人材が多い)

**プロジェクトの全体像が早期から把握できる  
緻密な設計図（つまりGDD、TDD）が必要**

**場当たりの開発はもはや前時代的なのだ、  
という事を認識するべき**

## GDD、TDDの意味、目的とは？

### パブリッシャーに向けての営業ツール

GDD :

ゲーム内容のプレゼン +

ドキュメント作成能力

正確な工期、コスト見積もりによる信用度アップ

TDD :

技術力のプレゼン

アドバンテージの訴求



**GDD、TDDを作る上でのデメリットは？**

**とにかく  
手間が  
かかる。**

## では、メリットは？

外部に向けては営業ツール。では、内部に向けては？

- **工程管理**

遅れているパートが分かりやすい

- **コスト管理**

初期段階からの設計を可能な限り細かく行うことで、  
開発末期での追加予算要求（通らない場合は持ち出し）を  
避けられる

## では、メリットは？

- **アセット管理**

開発ツール、ミドルウェア、人材などがどのタイミングで  
どれだけ必要になるかを予測できる → 有効活用

- **作業ロードマップの共有**

スタッフの自立的な工程管理、作業の遂行

- **アーカイブ**

ノウハウの蓄積、次回作/外注先（続編、移植）への資料

→ スタッフの流出に影響されない

→ 仕様変更に応じて定期的なアップデートが必要

## では、メリットは？

- ・ リスク管理の事前シミュレーション

### ■外的要因：

- ・ 新規ハードやペリフェラル、SDKやミドルウェアのデリバリータイミング、大幅バージョンアップなどの不確定要素
- ・ 映画、アニメ等の製作スケジュール

### ■内的要因：

- ・ フィーチャーの有効性、実装具合
- ・ 潜在的な不安要因（新人の登用など）
- ・ 並行する別プロジェクトへの/からの人員ヘルプ

## オールドスクール

- ・ 企画プレゼン
- ・ プロジェクト全体の承認
- ・ 着手金支払い
- ・ マイルストーン毎の検収→支払い
- ・ マスター納品→合格→支払い

■ 進捗によっては期間延長、追加予算の審議などが行われる

■ ペナルティについては慣習的に明記されないことが多い

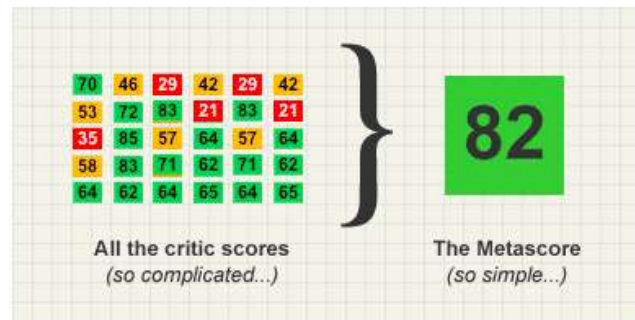
## ハリウッドスタイル

- ・ 企画プレゼン (BDD/BTT)  
(ワーキングサンプル推奨)
- ・ FPまでの承認
- ・ 着手金 (全体予算の〇〇%以下)
- ・ FPでの再プレゼン + GDD/TDD提出
- ・ 製品化承認
- ・ マイルストーン毎の検収→支払い
- ・ マスター納品→合格→支払い

■ パブリッシャーはFP審査時にプロジェクト全体をキャンセル出来る権利を持っている

■ キャンセル料、違約金などが契約書に明記されている

## metacritic.com ってご存知ですか？



- 1999年コンセプト立案、2001年から本格稼働、公平性がウリ
- 複数のレビューサイトのスコア、ユーザースコアの平均点を集計
- 特にマーケティングの人間に対して非常に大きな影響力を持ち、契約書に「〇〇版発売後3ヶ月時点でのmetacriticスコアが75点を超えていたら〇〇万ドル、90点を超えたら〇〇万ドルのインセンティブボーナスを支払う」などと記載されることもしばしば
- プレゼン時に「以前当社で作った\*\*\*がmetacriticで〇〇点を取った」と言えるとスコアによっては相当有利に

オールドスクールな制作プロセスの欠点は：

- ・ 納期延長、仕様変更、資金不足、企画したフィーチャーが期待したほどゲーム性に繋がらなかった、などの不確定要素
  - ・ 大手なら延期するだけの体力があったり、他プロジェクトの人員を回すなどの解決方法があるが、中小には難しい
- これらはほとんど全てが見通しの甘さによるもの
- 日本では慣習的に許されてきたが、海外とのビジネスではもはやタブーですらある
- それを解消するのがGDD、TDDなのである

**精度の高いGDD、TDD無くして  
海外パブリッシャーからの仕事の受注は  
不可能と言っても過言ではない**



## GDDからの仕様変更に関して

- 決して不可能ではない
- その必要性をパブリッシャーに納得させることができれば、期間の延長、場合によっては資金の増額にも応じてくれる
- ポイントになるのは、その必要性をロジカルに説明できること
- 「上手く行かなかったから」だけでは難しい

## 日本の典型的な企画書構成例

タイトル	
キーコンセプト	キャッチコピー、一番の売り、ポジショニング
ストーリー	
世界観設定	作家性のアピール
キャラクター	
システム	戦闘、操作、得点、I/F、その他
新規要素	独自のフィーチャー、技術力のアピール
セールストーク	外部/著名デザイナー、コンポーザーなど
製品情報	対応機種、ジャンル、発売時期、スケジュール、 プレイ時間、オンライン対応、CERO想定レーティング など

→ BDD相当

**お願い：プレスの方へ**

**パワーポイント以外の画面  
(Word、Excel)に関しては  
撮影をご遠慮ください**

## 工程表サンプル

	1	2	3	4	5	6
	FP				α	
プログラマ1	エンジン				オンライン用エンジン	
プログラマ2	モーション制御		エンジンヘルプ		ボスAI	
プログラマ3			敵AI		CPUキャラAI	ボスAIヘルプ
デザイナー1	プレイヤー1	プレイヤー2	プレイヤー3	プレイヤー4	エネミーヘルプ	ボスヘルプ
デザイナー2	ステージ1背景		ステージ2背景		ステージ3背景	
デザイナー3	メニュー周り	雑魚エネミー10体		ボス1	ボス2	オンラインメニュー周り
プランナ1	ステージ1	ステージ2	ステージ3	ステージ4	ステージ5	ステージ6
プランナ2		メニュー階層	ミニゲーム1	ミニゲーム2	ステージヘルプ	
サウンド1	攻撃SE	敵攻撃SE	メニューSE	ステージ仕掛けSE	ステージBGM ヘルプ	
サウンド1	ステージ1 BGM	ステージ2 BGM	ステージ3 BGM	ステージ4 BGM	ステージ5 BGM	ステージ6 BGM

## TABLE OF CONTENTS

PLAYER EXPERIENCE  
PROJECT GOALS  
KEY FEATURES  
TARGET AUDIENCE  
STYLE AND VISUAL APPEAL  
INNOVATION

GAMEPLAY MODES  
    SINGLE PLAYER  
    CORE GAMEPLAY  
    ARCADE  
    ORIGINAL  
    PARTY MODE  
    MULTIPLAYER

CONTROLLER  
AUDIO  
INTERFACE  
STORYLINE  
    CHARACTERS

READING THIS DOCUMENT  
CONTROL CONVERSION

GAME CONTROLS  
    FINAL CONTROL SOLUTION  
    (ADDED @ MILESTONE5)  
    GENERAL UPDATES TO GAME CONTROL  
    PROPOSALS  
    (ADDED @ MILESTONE2)

RISK (MILESTONE 1 LEGACY DOCUMENTATION)  
BEST CASE SOLUTIONS (MILESTONE 1 LEGACY DOCUMENTATION)  
MIDDLE OF THE ROAD SOLUTIONS (MILESTONE 1 LEGACY  
    DOCUMENTATION)  
ADDITIONAL INPUT FEATURES

ADDITIONAL FEATURES  
GAMEPLAY ENHANCEMENTS AND ADJUSTMENTS  
    ADJUSTING DIFFICULTY (FALLBACK)  
    ADDING TO THE SCORE MECHANICS  
    (TIME PERMITTING)  
    IMPLEMENTATION OF AVATAR  
    ONLINE MULTIPLAYER MODES

MINI GAMES  
OVERVIEW OF PROPOSED NEW MINI GAMES  
    4P DEATHMATCH  
    KING OF THE HILL  
    MATCH THE TIMING!

ADDITIONAL GAME CHARACTERS  
    PROPOSED USE OF EXISTING LICENSED CHARACTERS  
    STAGES BREAKDOWN

MUSIC

## TABLE OF CONTENTS

GENERAL DESCRIPTION

TARGET PLATFORM

DEVELOPMENT TEAM

RISKS

MIDDLEWARE

TECHNICAL REQUIREMENTS

INPUT SUB-SYSTEM

Best Case Solutions

Middle of the road solutions

Worst Case solutions

Other control related systems

FILE SUB-SYSTEM

FILE FORMATS

GRAPHICS FILE FORMATS

AUDIO FILE FORMATS

GAME FILE FORMATS

MEMORY SUB-SYSTEM

MODEL RENDERING

MODEL ANIMATION

MATERIAL RENDERING

SPRITE ENGINE

RESOURCE MANAGEMENT

VISUAL ENHANCEMENTS

Texture enhancements

Model enhancements

Advanced rendering techniques

AUDIO SUB-SYSTEM

Digital samples

MIDI

Music streaming

SOUND COMPENSATION FOR HD TVS

RESOURCE MANAGEMENT

CONTENT PATH

MODELS/ANIMATIONS/MATERIALS

TEXTURES

AUDIO

TOOLS

ABC Tool

NEW CONTENT PIPELINES

Graphics

Audio

NETWORKING SUB-SYSTEM

RISKS

INTERNET ACCESS

DOWNLOADABLE CONTENT

RANKING

FRIENDS ROSTER

GAME

SINGLE-PLAYER ENHANCEMENTS AND ADJUSTMENTS

MULTIPLAYER

INTERFACE / UI

NEW MINI -GAMES

NEW CHARACTER IMPLEMENTATIONS

NEW BACKGROUND IMPLEMENTATIONS

PERFORMANCE

PROCESSOR UTILIZATION

LOCALIZATION

DOUBLE BYTE FONT SUPPORT

DEMO PLAN

PROTOTYPE DESIGN

PROTOTYPE 1 (MILESTONE 2)

PROTOTYPE2 (MILESTONE 3, AKA: FIRST PLAYABLE)

BUILD SYSTEM AND PROCESS

TEST AND DEBUG TOOLING

BACKUP AND VERSION CONTROL SYSTEMS

MEDIA MANAGEMENT

LOAD SPEEDS

**GDD、TDDのサンプルは  
ネット上で検索をかけると  
何種類も見つかります**

# Q&A



**ご清聴ありがとうございました**

**Special Thanks:**

**小野 憲史 (フリーライター/ゲームジャーナリスト)**

**大前 広樹 (株式会社 KH20 代表取締役)**