

# 効果的なプロジェクト振り返り 手法の提案

SWOR分析にHAZOPガイドワードを  
取り入れた分析方法

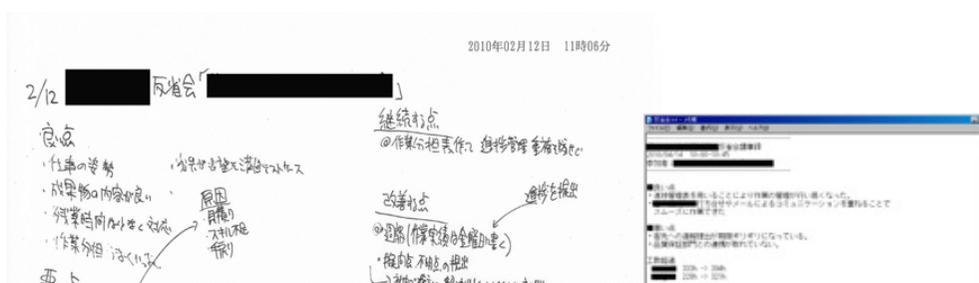
株式会社ヴィッツ  
組込制御開発部 組込制御室  
水野 智仁

# 目次

- 背景と動機
- 反省会の定義と課題
- 振り返り方法
  - 振り返り分析シートの策定
  - 反省会の進め方
  - HAZOPガイドワードの導入
  - 分析資料として活用
- 効果とまとめ
- 今後の課題

# 背景と動機

- プロジェクト振り返り(反省会)の実施規定が無い
  - 反省会を実施していない
  - 一部実施しているが...
    - 関係者へメールで報告する
    - 集まって良い点、悪い点を発表する

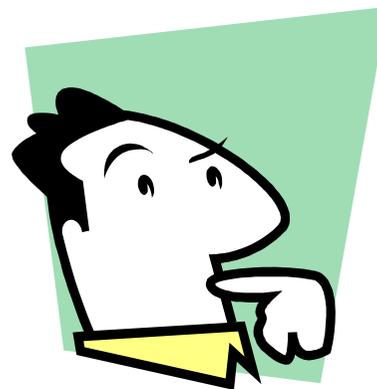


**只、やっていただけだった...**  
**本質的な情報共有が出来ていない**  
**問題の再発、再調査が発生**



# 反省会の定義

- 反省会というのは…
  - プロジェクトを通してチームメンバーが過去の行動を省みて改善活動に繋げる
  - チームメンバー1人ひとりが改善活動に取り組むことで考える力を養い成長を促す



# 反省会の課題

- a. 問題点に対する改善策が網羅されていない
- b. 準備不足から発言が少なく、発言に対する考察が足りない
- c. 議事録が無い、発表のルールが無い
- d. 若手の発言機会が損なわれている
- e. チームメンバーにとっての嬉しさや意義を感じていない

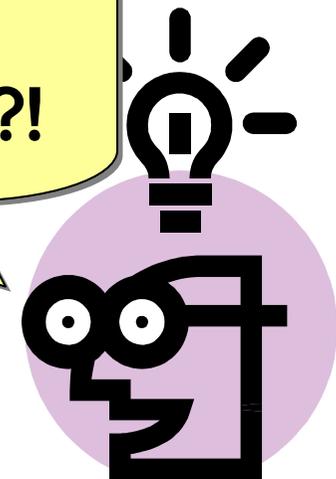


# 振り返り方法

- KPT法、マインドマップ
  - ➔ 枠組みだけ導入したため使いこなせなかった
- アセスメントの診断方法 SWOR分析

|                        | 強み<br>(Strength) | 弱み<br>(Weakness) |
|------------------------|------------------|------------------|
| 改善の機会<br>(Opportunity) | **<br>**         |                  |
| リスク<br>(Risk)          | *****<br>*****   | *****            |

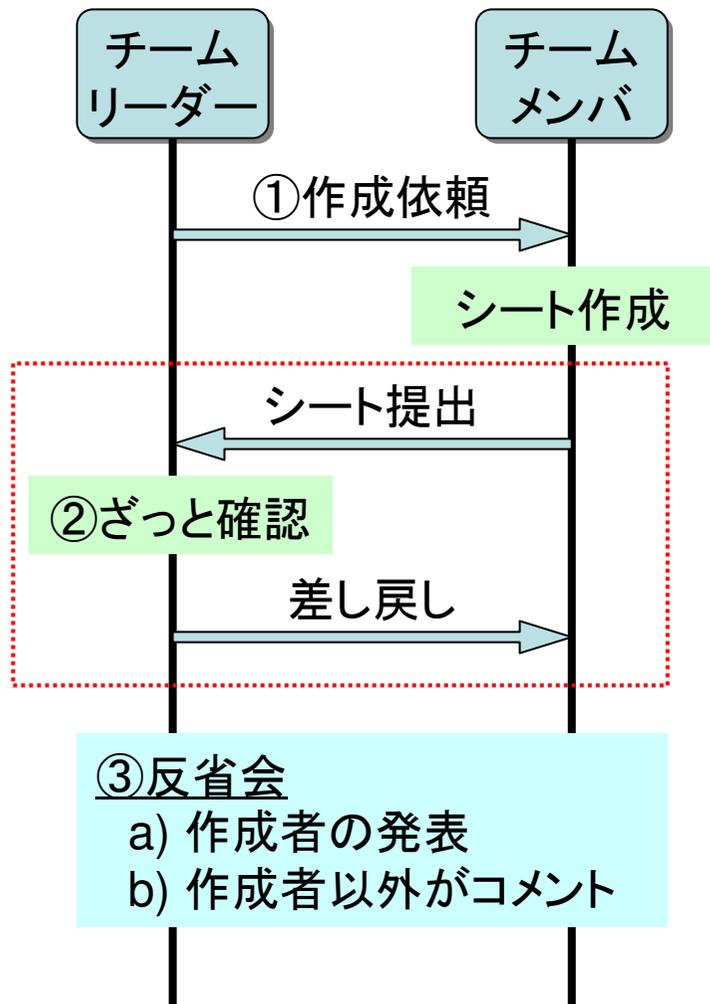
セルフアセスメントに使えるのであれば、プロジェクトの振り返りにでも使えるのでは?!



# 振り返り分析シートの策定

|       | 工程 | 診断結果  | リスク   | 改善点   |
|-------|----|---|---|---|
| 良かった点 | 1  | <p>自他問わずプロジェクトを進めた中で、褒められる点を挙げる<br/>効率よく進められた点、工夫・改善した点など</p> | <p>良かった点や悪かった点を、放置するとプロジェクトや会社にどのような影響を与える恐れがあるかを記載する<br/>良かった点は改善しなかった場合や裏返した場合を考慮する</p> | <p>診断結果の原因、リスクを取り除くには何をしたら良いのかを記載する<br/>理想論ではなく自分が実施する立場となって具体的に実施することを記載する</p> |
|       | 2  |   |   |   |
|       | 3  |   |   |   |
| 悪かった点 | 1  | <p>自他問わずプロジェクトや会社に影響を与えた点を挙げる<br/>問題が発生した事象と原因や心情も記載する</p>    | <p>良かった点や悪かった点を、放置するとプロジェクトや会社にどのような影響を与える恐れがあるかを記載する<br/>良かった点は改善しなかった場合や裏返した場合を考慮する</p> | <p>診断結果の原因、リスクを取り除くには何をしたら良いのかを記載する<br/>理想論ではなく自分が実施する立場となって具体的に実施することを記載する</p> |
|       | 2  |   |   |   |
|       | 3  |   |   |   |

# 反省会の進め方



## ① 振り返り分析シート作成依頼

- プロジェクト完了後、1週間以内の開催を告知する
- プロジェクト規模が大きい案件は作業工程の合間に実施する

## ② チームリーダーによる確認

- シートをざっと確認する  
(分析の深さ、改善点の具体性、文法など)

## ③ 反省会の開催

- 進行役: チームリーダー、書記係り: 1名
- チームメンバ全員が発表、チーム全員がコメントする(記載内容、改善点の実現性)
- 発表順は若手から、最後はチームリーダー

# 実際の記載例

|  | No. | 工程    | 診断結果  | リスク                                | 改善点   |
|--|-----|-------|---|------------------------------------|---|
| 良かった点  | 1   |       | 複数のプロジェクトが同時に走っていたため、ボードにプロジェクトの進捗を貼りだしたことで、すべてのプロジェクトの進捗をグループ全員で確認することが出来た。  | 毎日の朝会、夜会で進捗確認の時間が多くかかってしまった。       | 更に効率のよい確認方法を探すべき？<br><br>まず時間が掛かったのが妥当かどうかを考えます。妥当であれば良いですが、多いと感じるようであれば何に何故“多い”と感じたのか。漠然としたものからより具体的なものに考えを落とし込んでいくと答えが見えてきます。本件に限った話ではないですが、ちょっと考えてみてください。  |
|  | 2   |       |   |                                    |   |
| 悪かった点  | 1   | 合わせこみ | ■■■■ エクセルのマージミス<br>■■■■<br>■■■■<br>合わせこみで失敗。<br>セルのリンク先が間違っていた。<br>(同じファイルの別シートを指すはずが、別のファイルを指しておりリンクが飛べなかった)<br>原因)確認不足、基データエクセルマージ後に出力してなかった。 | 信頼性の低下。                            | ■■■■ エクセルマージ後に出力することを徹底する。<br><br>どんな失敗かが左記の文面からわからないので出力することで合せ込みが正しいことを確認できるのか判断できません。  |
|  | 2   | ?     | ■■■■ 以下で移動したファイルの影響範囲として■■■■以下を忘れていた。<br>■■■■<br>原因)進捗一覧表に書いてなかった。誰が書くか明確になってなかった。  | 作業漏れ。テスト実施後の修正が大幅に必要になる。           | 進捗一覧表のテンプレを更新。<br><br>どの様に更新するのも書いて下さい。<br>進捗一覧表の単体テスト作成欄に「■■■■ の影響確認」チェックボックスを設け、単体テスト作成者が一覧に影響範囲を書き出す。  |
|  | 3   | ?     | ■■■■ 既存の■■■■ への影響確認がされていなかった。<br>■■■■ が明らかなりに気づいていなかった。<br>■■■■ が明らかなりに気づいていなかった。<br>既存への影響確認が必要だということを失念していた。                                  | 信頼性の低下。                            | 既存処理の影響確認を行うように徹底。<br>設計者が既存処理を考慮する。(■■■■ 追加する際には、他■■■■ が修正前でどうなっており、修正後どうなるかを考える必要がある)<br>社内設計レビューで既存への影響有無を明らかにする。<br>プログラム作成者・テスト設計者も、設計者の考慮漏れの可能性も考え、既存処理を考慮する。(ざっくりと)<br>必要であれば、設計者への確認を行う。(2011/10/7追記) |
|  | 4   | 単体テスト | ■■■■ 単体テストのコミット漏れがあった。<br>■■■■ PCへの送付漏れ)  | 信頼性の低下。                            | 送る作業資料と自環境の更新ファイルを比較して漏れがないかを確認する。<br><br>今までどのようなやり方をしていましたか？そして、前述のやり方を実施していた理由も併記して下さい。<br>今までのやり方を振り返ることで改善策が出てくると思います。   |
|  | 5   | 単体テスト | ■■■■ 単体テストのSVNアップ漏れがあった。<br>表現が違います何がことなりますか？   | 他作業者の作業工数超過。<br>不完全なソースをコミットしてしまう。 | 自環境の更新ファイルをソートしてSVNアップ漏れがないか確認する。<br><br>同上<br>更新したフォルダを日付でソートして更新したファイルをSVNに追加していた。<br>追加のタイミングがまちまちで最終確認が出来ていなかったため漏れていた。今後は最終確認が必要。  |
|  | 6   |       |   |                                    |   |
| その他、気づき・改善点  |     |       |   |                                    |   |
| 作業PCのユーザによって使えるアプリケーションが現在バラバラの状態。Witzに統一させる必要あり。              |     |       |   |                                    |   |
| ■■■■ の単体テストの通し方は教えてもらったが、本社作業PCでのみ出る(■■■■ PCでは発生しない)エラーの対応が必要。 |     |       |   |                                    |   |
| ■■■■   |     |       |   |                                    |   |
| ■■■■   |     |       |   |                                    |   |

# 実際の記載例(抜粋)

|       | 診断結果   | リスク  | 改善点   |
|-------|--|--|---|
| 良かった点 | 複数のプロジェクトが同時に走っていたため、ボードにプロジェクトの進捗を貼りだしたことで、すべてのプロジェクトの進捗をグループ全員で確認することが出来た。 | 毎日の朝会、夜会で進捗確認の時間が多くかかってしまった。<br><div data-bbox="1086 694 1456 925" style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">           リスクになっていない(事実)         </div> | 更に効率のよい確認方法を探すべき?<br>まず時間が掛かったのが妥当かどうかを考えます。妥当であれば良いですが、多いなと感じるようであれば何に何故“多い”と感じたのか。(略)ちょっと考えてみてください。 |

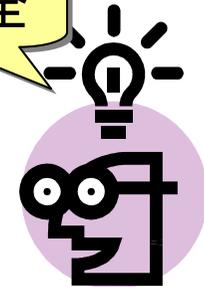
# 実際の記載例(抜粋)

|       | 診断結果  | リスク                              | 改善点  |
|-------|---|----------------------------------|--|
| 悪かった点 | <p>Aフォルダ以下で移動したファイルの影響範囲としてAテストフォルダ以下を忘れていた。</p> <p>--</p> <p>原因)進捗一覧表に書いてなかった。誰が書くか明確になってなかった。</p> | <p>作業漏れ。テスト実施後の修正が大幅に必要なになる。</p> | <p>進捗一覧表のテンプレを更新。</p> <p>どの様に更新するのも書いて下さい。</p> <p>進捗一覧表の単体テスト作成欄に「スタブファイルへの影響確認」チェックボックスを設け、単体テスト作成者が一覧に影響範囲を書き出す。</p> |

# HAZOPガイドワードの導入

機能安全

- 課題：診断結果の項目数が少ない  
→ HAZOP分析のガイドワードを使う



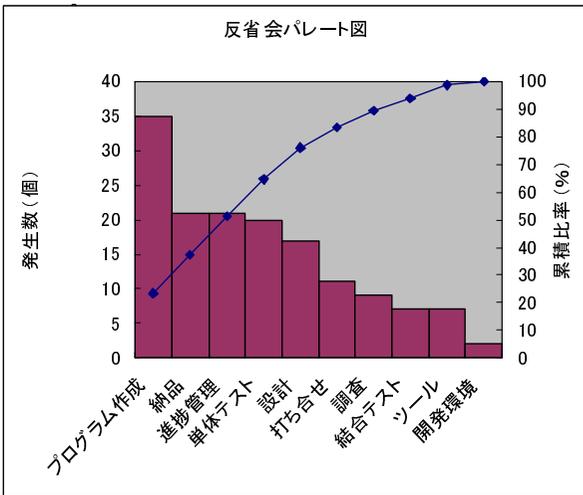
| ガイドワード     | 解釈                    | 事例                       |
|------------|-----------------------|--------------------------|
| none       | 意図したことが起こらない          | 客先承認印を貰い忘れていた            |
| more       | 意図した量を超える             | 見積り工数を超過した               |
| less       | 意図した量を欠ける             | 見積り工数よりも少なく実施できた         |
| as well as | 意図したことは達成するが、余分なことをした | 分担したチェックシートで重複項目があった     |
| part of    | 意図した一部のみ達成した          | チェックシートで一部実施漏れがあった       |
| reverse    | 意図したことと反対のことが起きる      | ON/OFFの仕様を逆に解釈していた       |
| other than | 意図したこととまったく異なることが起きる  | 客先との仕様解釈に違いがあった          |
| early      | 意図したより早く起こった          | いち早く状況を確認することで影響を押しさえされた |
| late       | 意図したより遅く起こった          | リーダーへの報告が遅れた             |
| Before     | 意図したより前に起こった          | リリース前に仕様漏れを発見することが出来た    |
| After      | 意図したより後に起こった          | 客先承認後に変更要求が発生した          |

# 分析資料として活用

- 振り返り分析シートをまとめる
- 定期的に改善実施状況の確認を行う
- チームの問題点を俯瞰、対策のテコ入れ

| A  | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | I    |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 振り返り |
| 2  | 振り返り |
| 3  | 振り返り |
| 4  | 振り返り |
| 5  | 振り返り |
| 6  | 振り返り |
| 7  | 振り返り |
| 8  | 振り返り |
| 9  | 振り返り |
| 10 | 振り返り |
| 11 | 振り返り |
| 12 | 振り返り |
| 13 | 振り返り |
| 14 | 振り返り |
| 15 | 振り返り |
| 16 | 振り返り |
| 17 | 振り返り |
| 18 | 振り返り |
| 19 | 振り返り |
| 20 | 振り返り |
| 21 | 振り返り |
| 22 | 振り返り |
| 23 | 振り返り |
| 24 | 振り返り |
| 25 | 振り返り |
| 26 | 振り返り |
| 27 | 振り返り |
| 28 | 振り返り |
| 29 | 振り返り |
| 30 | 振り返り |
| 31 | 振り返り |
| 32 | 振り返り |
| 33 | 振り返り |
| 34 | 振り返り |
| 35 | 振り返り |
| 36 | 振り返り |
| 37 | 振り返り |
| 38 | 振り返り |
| 39 | 振り返り |
| 40 | 振り返り |
| 41 | 振り返り |
| 42 | 振り返り |
| 43 | 振り返り |
| 44 | 振り返り |
| 45 | 振り返り |
| 46 | 振り返り |
| 47 | 振り返り |
| 48 | 振り返り |
| 49 | 振り返り |
| 50 | 振り返り |

| 反省会の分類    | 回数         |
|-----------|------------|
| プログラム作成   | 35         |
| 納品        | 21         |
| 進捗管理      | 21         |
| 単体テスト     | 20         |
| 設計        | 17         |
| 打ち合せ      | 11         |
| 調査        | 9          |
| 結合テスト     | 7          |
| ツール       | 7          |
| 開発環境      | 2          |
| <b>合計</b> | <b>150</b> |



# 効果とまとめ

a. 問題点に対する改善策が網羅されていない

→ 振り返り分析シートにマトリックス表形式採用

→ 診断結果やリスクに対する改善漏れを解消

• 導入前:

✓ Aプロジェクト 悪かった点11項目→改善点5項目

✓ Bプロジェクト 悪かった点8項目→改善点2項目

• 導入後:

✓ 改善漏れなし

# 効果とまとめ

b. 準備不足から発言が少なく、発言に対する考察が足りない

- 振り返り分析シート・HAZOPガイドワードの導入
- チームリーダーによる事前チェック
- 診断結果(発言)の増加、具体的な改善案の提示
  - 導入前(プロジェクト平均):
    - ✓ 良かった点3項目、悪かった点10項目、改善点7項目
  - 導入後(プロジェクト平均):
    - ✓ 良かった点8項目、悪かった点23項目、改善点31項目

✓ 項目数2~4割増

# 効果とまとめ

- c. 議事録が無い、発表のルールが無い
- ➔ 品質保証活動の一環として反省会実施を規定
  - ➔ 振り返り分析シートの展開や進め方を明記
    - 導入前:
      - ✓ 反省会が開催されるのはチームリーダー次第
      - ✓ 進め方も統一されていない
    - 導入後:
      - ✓ 反省会の実施率が向上
      - ✓ 反省会の記録(振り返り分析シート、議事録)が第三者からも読み易くなった

# 効果とまとめ

d. 若手の発言機会が損なわれている

→ 若手から発言することを義務付ける

- 導入前:

- ✓ 書記係、聞き役、「特にありません」発言

- 導入後:

- ✓ 若手の発言回数が増加

- ✓ 先輩社員へ波及効果も

# 効果とまとめ

e. チームメンバーにとっての嬉しさや意義を感じていない

➔ 自分で改善策を出すことでやらされ感を低減

- 導入前:

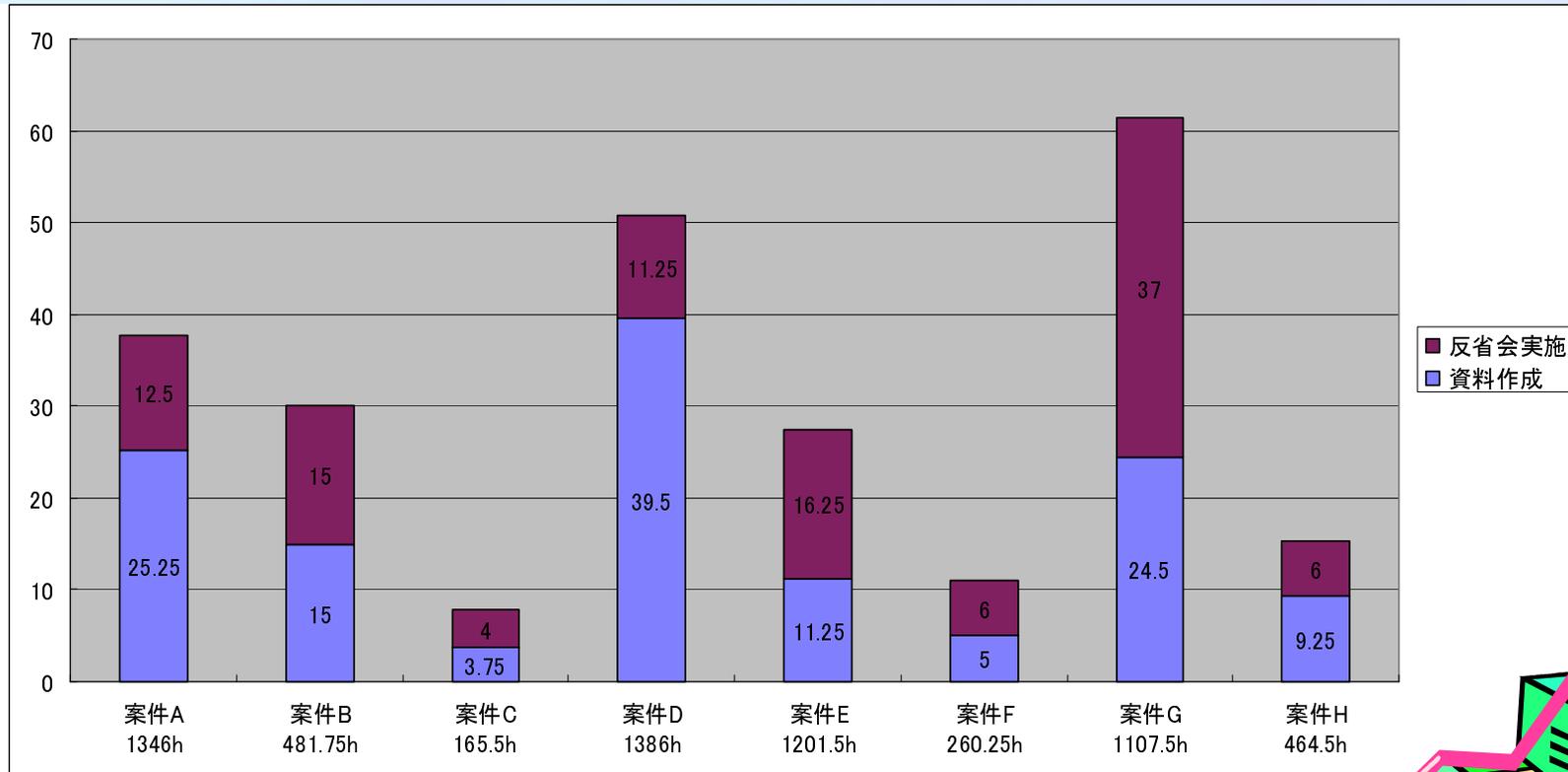
- ✓ 改善策はよく発言する人が考えるもの

- 導入後:

- ✓ リスクや問題を改善する癖付け

- ✓ プロジェクト実施中に改善提案

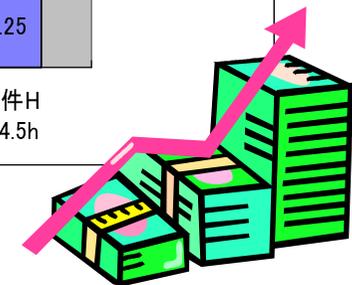
# 今後の課題



- 反省会に掛かる工数が増大

- 発表項目を精査して発表数を制限

- 制限方針: 重複したら若手優先、チーム共通の話題、一人一つ良いこと、持ち時間30分



ご清聴ありがとうございました