



## AFFORDD T5研究会 活動紹介

---

影響箇所の気付き（第05研究会）  
中間成果物のご紹介

2012年 7月 24日  
派生開発推進協議会  
URL=[www. xddp. jp](http://www.xddp.jp)

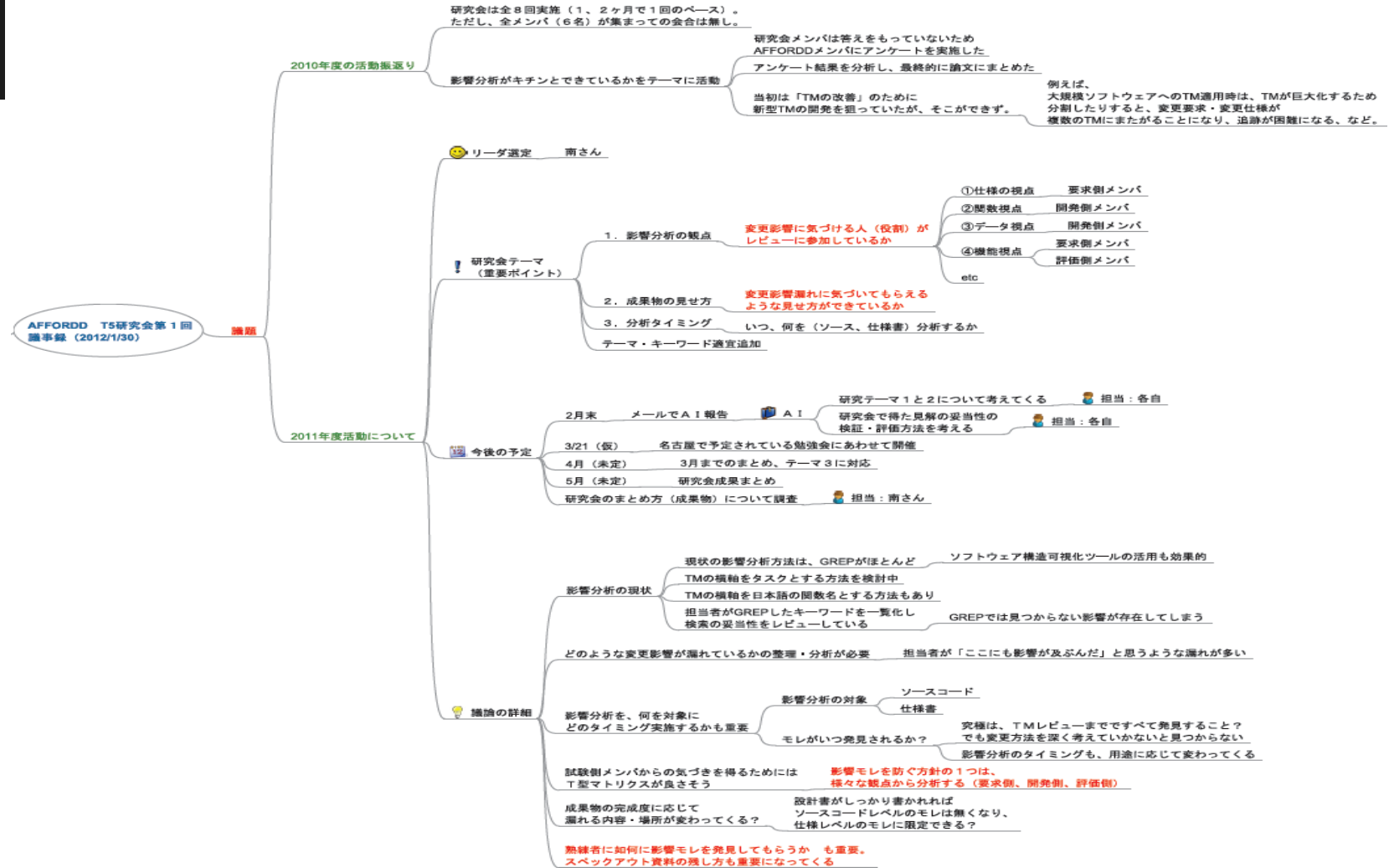


## 目次

---

1. これまでの打合せ内容
2. 現状の中間成果物
  2. 1 階層化TM
  2. 2 影響箇所候補 T M

# 1. これまでの打ち合わせ内容 (1)



# 1. これまでの打ち合わせ内容 (2)



## 2. 現状の中間成果物

現状の中間成果物に関して紹介します。

### 2. 1 階層化TM

TMの表現形式の変更による気づきの誘発に関する提案

### 2. 2 影響箇所候補TM

TMでの影響箇所を探る際の方法に対する提案

本研究会では、XDDP手法での影響箇所への気づきに関して審議をしてきました。  
審議の中には、分析の観点、成果物の見せ方、分析のタイミングなど重要なポイントがあると考えています。

## 2. 1. 1. 階層化TM 狙い（背景）

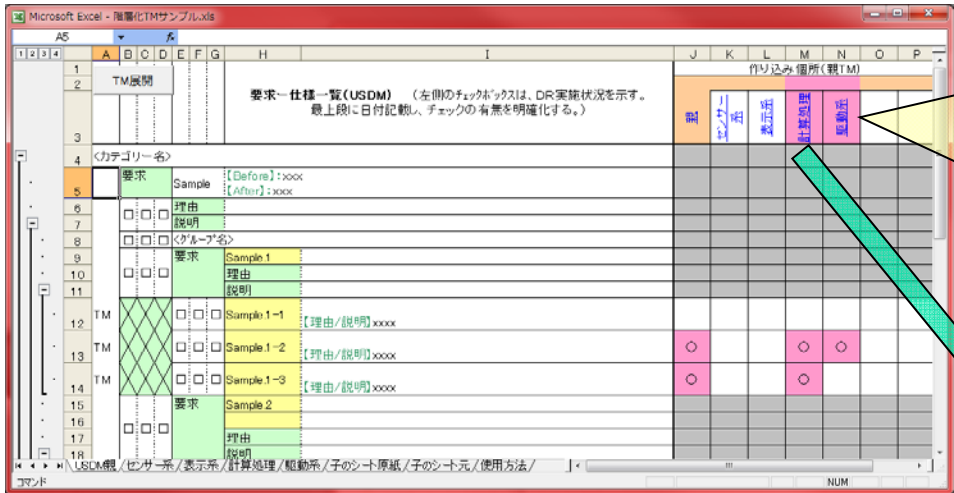
### TMの見せ方（課題）

大規模化するソフトウェアでは、TMの列が非常に大きなものとなり、TM自体見難くなっていた。



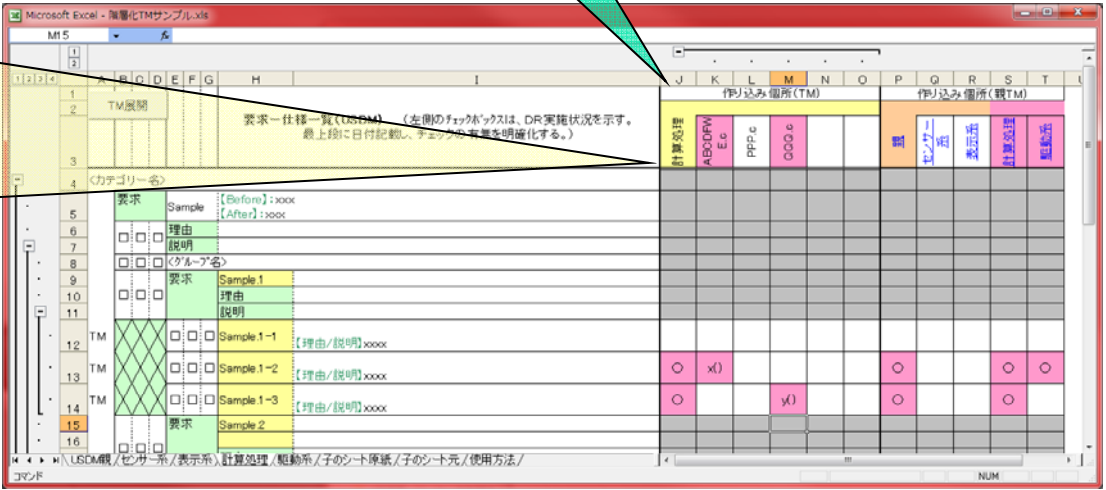
大規模なものほど、有る程度の固まりでの構造化も進んでいるはず。→これを利用し階層化できないか？

## 2. 1. 2. 階層化TMの概略説明（全体）



**【親シート】**  
親シートにはどのような子がいるかを明確化し関係する箇所のセルは色付けされます。  
子は各シートに分れ表現されます

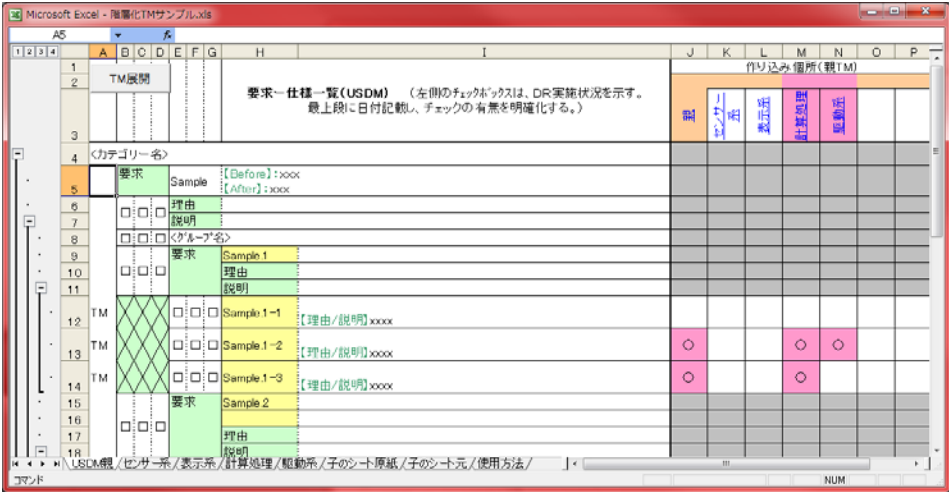
**【子シート】**  
親シートの“計算処理”のシートの例です。  
“計算処理”の階層にある各ファイルが展開され親シートと同様に関係するセルが色付けされます。



## 2. 1. 2. 階層化TMの概略説明（親シート）

【親シート】  
気付きのための工夫点

1. 階層化することにより、全体を容易に見通せるようにした。
2. 子階層と、親階層はリンクしており、子階層を修正するのみで、親階層に反映されるようにした。
3. セルの条件付書式を利用し、関係ある箇所を見易く色を変えた。
4. 子シートに容易に移ることができるようにハイパーリンクを行い、操作勝手を向上させた。





## 2. 1. 2. 階層化TMの概略説明（子シート）

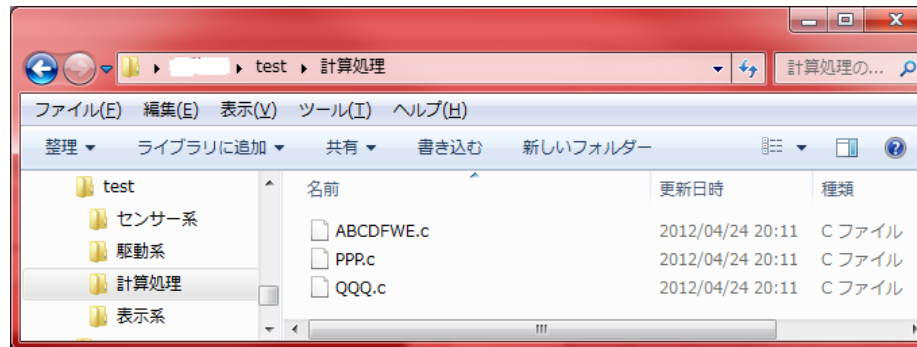
要求一仕様一覧 (USDM)				作り込み箇所 (TM)				
計算処理	ABOUPW Etc	PPPc	CCCc	重	修正	表示	計算処理	駆動
要求	Sample	[Before]:xxxx	[After]:xxxx					
	理由							
	説明							
	要求	Sample 1						
	理由							
	説明							
TM	Sample 1-1	[理由/説明]xxxx						
TM	Sample 1-2	[理由/説明]xxxx						
TM	Sample 1-3	[理由/説明]xxxx						
	要求	Sample 2						

### 【子シート】気付きのための工夫点

1. 子シートにも、親階層と同じ表示を追加し、子シートの各ファイルと階層化された親シートのどの階層が関係するかがわかるようにした。
2. 親シート同様に、セルの条件付書式を利用し、関係ある箇所を見易く色を変えた。

## 2. 1. 2. 階層化TMの概略説明（作成の手順）

1. USDM親シートに、USDMを作成します。
2. 以下のようなフォルダーにて階層化されたソースファイルの階層構造を構築します。



大規模の開発でも  
TMの雛形が容易に  
作成できます。

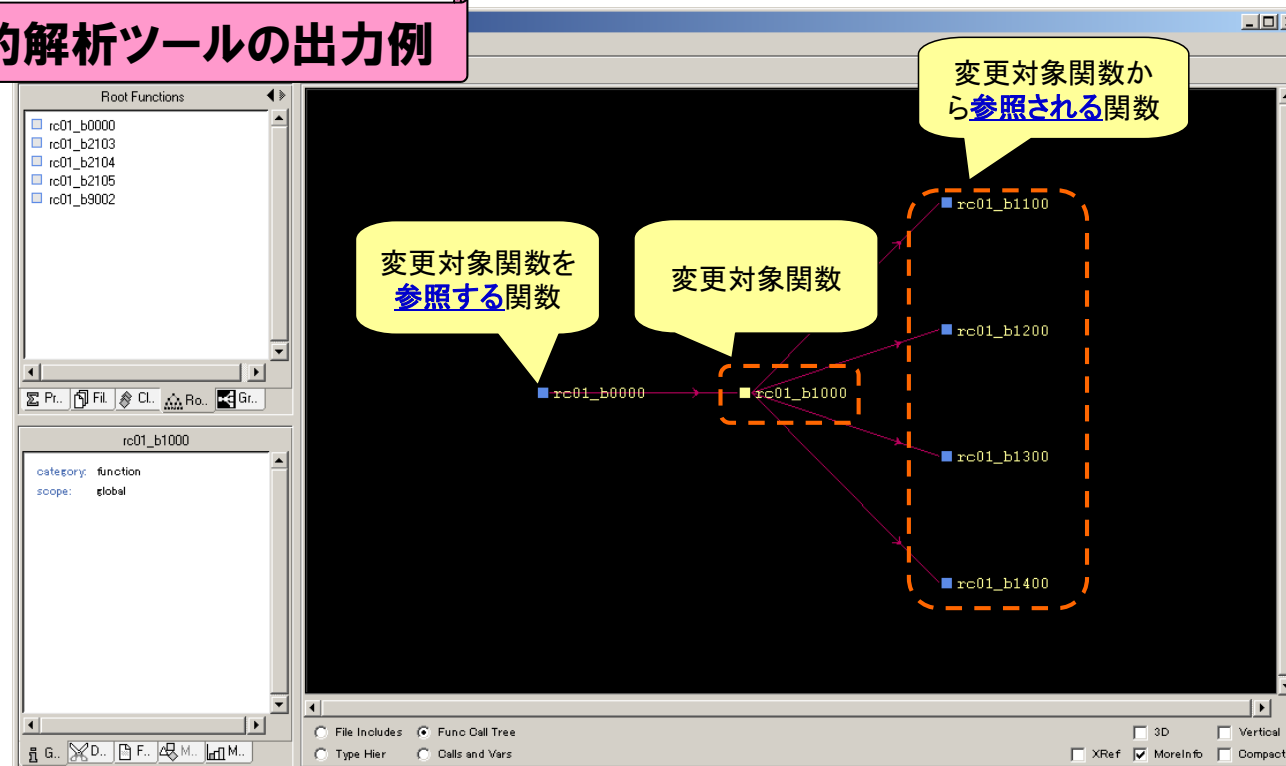
3. 親シートに有る“TM展開” 釦をクリックし、  
<2>で作成したフォルダーを指定します。
- 以上で、階層化されたTMの雛形が作成されます。
4. 子シートの関連する改造箇所に関し情報を書き込む  
ことにより階層化TMが完成します。

## 2. 2. 1. 影響箇所候補TM 狙い

影響箇所の候補抽出による影響範囲分析の  
効率化と精度向上

(影響箇所分析ツールの結果を影響箇所探索に  
活用できないか)

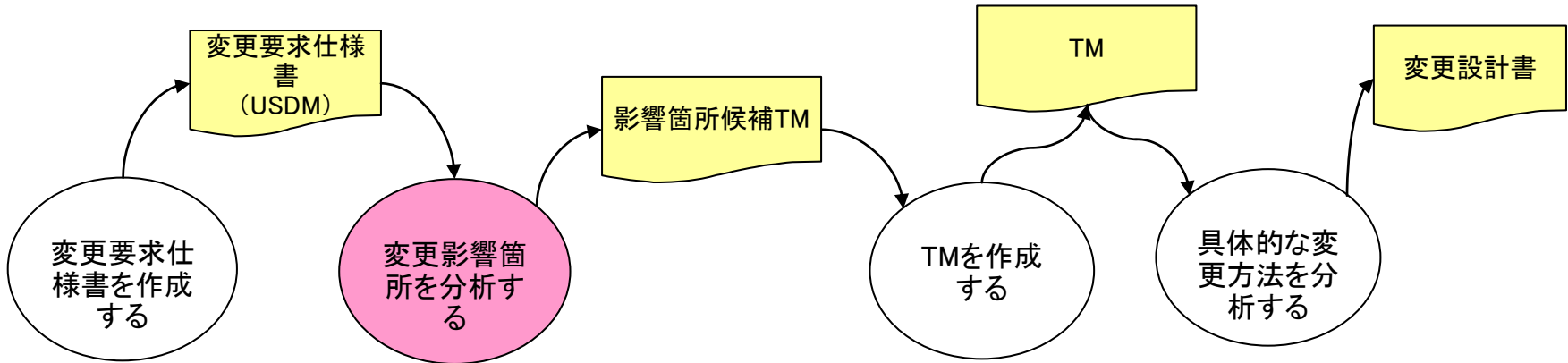
### 静的解析ツールの出力例



## 2. 2. 2. 影響箇所候補TMの概略 (PFD)

影響箇所候補TM（影響箇所の候補）をインプットに  
TM（実際の影響範囲）を特定  
⇒候補が絞られているため影響範囲分析の効率化が可能

### 影響箇所候補 TM を活用した場合の PFD



## 2. 2. 2. 影響箇所候補TMの概略(作成手順)

1. USDMの名詞や動詞から、影響箇所解析ツールで指摘する変数や関数を抽出する
2. 影響箇所解析ツールで影響箇所として出力されたファイル名に○付けをする

要求		AAA-010		ツール解析対象 (変数、関数)		ヘッダー		ソース																	
				AA.h	BB.h	DD.c	EE.c																		
理由	説明	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>手順1</b>                      影響箇所解析ツール(Imagix4Dなどで指定する変数名や関数名を記載(USDMの名詞・動詞から抽出))                 </div>																							
要求	01									<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>手順2</b>                      影響箇所解析ツールで影響箇所として出力されたファイル名に○付け                 </div>															
理由	説明																								
仕様	01																	data1 func1	○		○				
理由	説明																								
仕様	02																	data2		○					
理由	説明																								
要求	02																	<div style="border: 1px dashed red; border-radius: 50%; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <span style="position: absolute; top: -10px; left: 50%; transform: translate(-50%, -100%); font-size: 2em;">○</span> </div>							
理由	説明																								
仕様	01																								
理由	説明																								

## 2. 2. 2. 影響箇所候補TMの概略(作成手順)

3. 手順2で○が付かないファイルが非表示になる  
 ⇒表示されるファイルが「影響箇所の候補」

		ツール解析対象 (変数、関数)		ヘッダー		ソース		
				AA.h	BB.h	DD.c		
要求	AAA-010							
	理由							
	説明							
	要求							
	01							
	理由							
	説明							
	仕様	01	data1 func1		○			
	理由							
	説明							
	仕様	02	data2			○		
	理由							
	説明							
	要求							
	02							
	理由							
	説明							
	仕様	01	data3 func1 func2		○	○	○	
	理由							
	説明							

**手順3**

「変更要求仕様書+TM その1シートで  
 未選択(どの仕様に対しても○が付かなかったファイル)が  
 自動で非表示  
 ※本ファイルは自動化に未対応



## 研究会 紹介

---

影響箇所の気付き（第05研究会）  
中間成果物のご紹介

おわり

派生開発推進協議会  
URL=[www.xddp.jp](http://www.xddp.jp)