

# 形式仕様記述の上流工程における活用容易化

NECソリューションイノベータ株式会社

丸元 博之

hir-marumoto@wx.jp.nec.com

## 開発における問題点

形式仕様記述言語を上流工程で利用すると以下の追加コストが発生する。

- ・形式仕様記述言語の習熟コスト
- ・形式仕様記述仕様書の作成コスト
- ・形式仕様記述コードのテストコスト

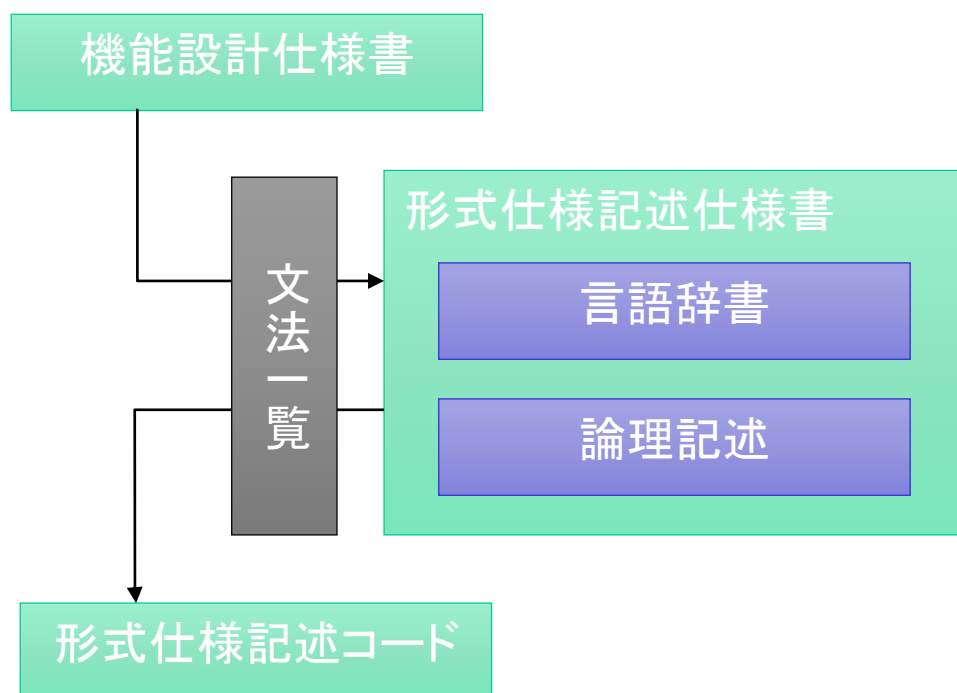
## 手法・ツールの適用による解決

機能仕様書から形式仕様記述言語への変換作業に使用する入力フォーマットを提案。  
これにより、形式仕様記述言語を導入する利点を保持したまま、追加発生するコストの削減を図る。

## 機能仕様から形式仕様記述言語への変換

### ■入力フォーマットの構成

- **文法一覧** 参照  
入力フォーマットで使用可能な形式仕様記述言語の文法を参照。
- **論理記述** 記入  
形式仕様記述仕様書の記載フォーマット。関数の入出力、処理、制約を記入。
- **言語辞書** 記入  
論理記述で使用するシステムレベルの変数、定数、初期値の一覧を記入。



## 効果

- **習熟コストの削減**
  - ・言語仕様の調査コストを削減。
  - ・利用する文法の検討コストを削減。
- **成果物作成コストの削減**
  - ・記載項目、内容の漏れを防止。
  - ・記載内容の検討コスト削減。
- **形式仕様記述言語の導入利点を保持**
  - ・機能仕様の曖昧性を排除(2.5件/機能)。
  - ・機能仕様の定義不足を発見(0.5件/機能)。

## 考察・課題

- **考察**
  - ・コストは言語辞書の作成作業が増える。しかし、成果物作成時の調査・検討や後戻りのコストが削減できるため、全体では削減効果が得られた。
  - ・形式仕様記述仕様書を作成する時に、型・変数チェックを行う為、従来より早期に仕様の曖昧性に気づく効果が得られた。
- **課題**
  - 以下の機能を実装し、効果を検証する
  - ・入力フォーマット利用時の補完機能。
  - ・形式仕様記述コードの自動生成機能。