

H23 年度科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング

【27161：組込みシステム基盤開発事業（経済産業省）】

- 1 日時：平成 22 年 9 月 27 日 11:00～11:30
- 2 場所：中央合同庁舎 4 号館 2 階 共用第 3 特別会議室
- 3 聴取者：相澤議員、奥村議員、青木議員
外部専門家 4 名（うち若手 1 名）
- 4 説明者：

経済産業省	商務情報政策局情報処理振興課	東條課長（説明者）
経済産業省	商務情報政策局情報処理振興課	高橋課長補佐
経済産業省	商務情報政策局情報処理振興課	梅原課長補佐
経済産業省	商務情報政策局情報処理振興課	古川係長

5 施策概要

組込みシステムの信頼性・安全性の確保のため、自動車やロボット等の産業分野において、国内の主要関係者を結集させ、欧州で標準化の検討が進められている機能安全規格に対応した開発に係るガイドラインの策定、高信頼制御基盤ソフトウェア（共通領域）の開発・評価、制度と絡めた高度検証ツールの開発・評価等を実施することにより、経済社会全体の安全・安心の確保並びに我が国製造業及び組込みシステム産業の国際競争力の強化を実現することを目指す。

6 質疑応答模様

【奥村議員】

2 ページに ISO で来年夏までに標準化と書いてあり、3 ページには、日本は H24 までにガイドラインを使うと書いてあるが、ISO との関係でタイミングは合うのか？

【経済産業省】

24 年度に全部ができあがるのではなく、それまでも平行して随時固まった部分からガイドラインを作成することを始めている。23 年度に ISO になっても、欧州でそれに係る規制等は直ちにつくられることはないという想定である。

【奥村議員】

委託費から 2/3 補助への変更した理由は？

【経済産業省】

コンソーシアムの中に、大学や中小事業を含んでいたのが委託を考えていたが、受益者負担の考えも入れて補助に変えた。委託の時から大企業は持ち出しでやっていた。もともと補助的な色彩が強かった事業なので、補助事業にして透明化した。受益の対象は中小企業である。

【奥村議員】

大学も 2/3 補助か？ profit center でないところも同じようにするというので実行は可能なのか？

【経済産業省】

大学に関しては企業から資金が入ってきているので、それで賄ってもらおう。

【相澤議員】

機能安全基盤を担保することはきわめて重要であり、重要性は認識している。国際標準化対応とガイドライン策定の体制は同じところでやるのか？ 国際標準を満たすソフトウェアを開発しているのが中小企業を中心とするグループで、検証ツールを研究開発しているグループはどこなのか見えにくい。

【経済産業省】

機能安全に係るガイドライン策定及び高信頼制御基盤ソフトウェアの開発・評価と、検証ツールのプラットフォーム開発のグループは別である。検証ツールは中小のツールベンダ。前者は Jaspas を想定しており、中小企業と大手メーカーが集って、一体として行う。海外標準 Autosar への展開は、Jaspas の大手メーカーとサプライヤーが中心となっていく。

【相澤議員】

要求額の中で、ガイドラインおよび標準化対応は予算がいけないということか？

【経済産業省】

機能安全の開発・評価の中にガイドライン策定及び高信頼制御基盤ソフトウェアの標準化が入っている。検証の高度化については、プラットフォームが国際的（アジア中心）なデファクト標準になるということを狙っており、予算にも入っている。

【外部専門家】

第三者評価の中で、検証のやりかたが妥当かどうかを第三者機関がやるということか？

【経済産業省】

その通りである。検証作業が第三者企業にアウトソーシングされることはあるが、基本的に開発事業者が行う検証である。

【外部専門家】

リコール問題等で問題になる製品そのものの安全性については、第三者が確認するものではないということですね。

【経済産業省】

その通り。開発プロセスが妥当か否かを検証するものである。

【外部専門家】

ツールはツールベンダに任せるということで、昔のシグマではないけど、利用されずに結局つぶれてしまうようなことがないように、歯止めを掛ける仕組みはありますか？

【経済産業省】

使用実績のあるツールがつながるような標準 IF を整備する。必要な機能については、新規開発部分を含むが、全体としては事業にのるようなプラットフォームを狙っている。検証ツールベンダを集めたコンソーシアムが METI にあり、そこからの協力も得られている。

【外部専門家】

プラットフォームは作って提供するのですね？いくらくらいかかるのか？ある種のデータ標準も作らないとデータベースはつながらないと思う。

【経済産業省】

H23 は 250 百万であり、3 年間なので、その 3 倍程度である。

【外部専門家(若手)】

お金の使い方がわからない。本事業は基本的に人件費か？

【経済産業省】

ソフトウェア開発は基本的に人件費なので、その意味ではご指摘のとおりである。

【外部専門家(若手)】

高価な機械を買うのに多くの予算が使われることはないのか？

【経済産業省】

そのとおりである。

【外部専門家(若手)】

組込のソフトの話だが、ハードの検証は欧米に持って行かれている。標準化しているだけで利益を確保できない状況になっている。どうするのか？海外のツールベンダが牛耳ってしまっって利益が日本に来ないということにならないか？

【経済産業省】

開発ツールについては、あり得る。ソフトウェア工学手法をツールで実現するということであり、国際的なフレームワークが整備されつつあるので、ツールベンダの競争する領域である。しかし、今回の事業は、国内のユーザーサイドに配慮した形でプラットフォームを整備するので、欧米の商用ソフトの独占傾向に一定の歯止めをかける効果はあるのではないかと考えている。

【外部専門家】

今回の事業は自動車向けと考えてよいか？

【経済産業省】

機能安全に係るガイドライン策定及び高信頼制御基盤ソフトウェアの開発・評価は自動車。今年の予算要求は自動車から他産業（ロボット）への展開を図る費用も含んでいるが、大部分は自動車である。検証のところは自動車もターゲットだが、一般的な組込システムへの汎用プラットフォームを開発する。

【外部専門家】

組込はこれからどんどん増えていく。自動車の他に1つ1つ羅列していくのはきりがないので汎用化を目指すべき。

【奥村議員】

組込ソフトの業界をどう自立させていくという産業政策の意味合いが大きい。どうするのか？

【経済産業省】

人月を使った開発から、ソフトウェア工学を使った効率的な開発に向かわせる。スキル標準も使いながら全体の高度化を支援していくのが目標である。

以上