

성과관리시스템(EVMS) 도입을 위한 원전 건설사업비 관리체계 세분화 방안에 관한 연구

A Study on the Cost Hierarchical System of Nuclear Power Plant Construction Project for Introducing Earned Value Management System

이 상 현* 김 우 중**
Lee, Sang-Hyun Kim, Woo-Joong

Abstract

The nuclear power plant construction project is large-scale, has various stakeholders and computer system, and is produced and managed a large amount of information. The domestic nuclear power plant construction project has accumulated data based on many years of experience in the system. It has the competitiveness to suggest alternatives that meet the requirement of the client in the overseas nuclear power plant project. Earned value management, which integrates schedule and cost, is possible to risk management. It was developed the earned value management system considering the the actual data properties and types of the preceding nuclear power plant construction projects. It will be able to increase the nuclear power plant export competitiveness. Therefore, it was planned to carry out future studies so that it be able to complement the measure to integrate cost and schedule in consideration of actual data(quantity of activity, etc.).

키 워 드 : 성과관리, 사업비관리체계, 원전 건설공사

Keywords : earned value management, cost breakdown structure, nuclear power plant construction project

1. 서 론

원자력사업은 국가경제의 기반 시설로 안전성과 효율성이 요구되며 IT기술을 활용한 사업관리 기술을 통하여 건설원가 절감과 품질확보를 하고 있다.¹⁾ 국내 원전사업은 다년간의 노하우를 통한 공정관리와 원가관리 방법을 효과적으로 수행하고 있어 이를 통합하여 관리하는 성과관리(작업범위, 일정, 자원을 통합하여 사업의 성과를 측정하는 관리방법, Earned Value Management)방법을 계약자에게 요구하지 않았다. 최근 해외 원전사업에서는 계약자에게 일정과 비용의 리스크관리 및 성과 측정을 할수있는 성과관리시스템(EVMS, Earned Value Management System)의 적용을 입찰제안요청서에 요구하고 있다. 본 연구에서는 원전 건설사업의 EVM 도입을 하기위하여 사업비관리체계 측면에서의 문제점을 분석하고 보완방안을 제시하고 한다.

2. 원전 건설사업비 관리체계 세분화 방안

원전 건설사업에서의 EVM적용의 문제점은 공정관리와 원가관리가 각 목적에 따라 서로 다른 분류체계를 사용함으로써 일관성 있고 통합된 연결고리가 없다는 것으로 이 문제를 해결하고자 문병석(2010)의 논문에서 원전 건설 시공부분에 적용가능한 업무분류체계와 통합관리계정을 제안하고 있다. 하지만 시공관리 분야를 중점으로 하고 있으며 사업비 분류체계가 회계관점에서의 상위 단계에 위치하고 있으므로 설계, 구매(기자재) 등 건설사업관리 전체 분야를 통합할 수 있도록 세분화된 하위단계의 사업비관리체계가 필요하다.

‘원전건설 표준사업관리절차서’에서는 사업비 관리체계를 총사업비 산정 및 예산편성체계, 운영체제로 구분하고 있으며, 사업 투자비용의 효율적인 관리통제를 위한 구매, 시공, 계약단위 및 발주단위로 구성된 사업비계정을 건설사업에서 사용하고 있다. 각 계약단위 하부에 자재내역이나 세부구성내역이 연계되어 있다. 일정관리를 위한 공정표는 상하위체계 형태로 구성되어 있고 단위작업(Activity)까지 전산화되어 있다. 사업단계별 업무량, 중요도, 금액비율 등을 고려하여 각 분야별로 공정률을 측정하고 있고, 물량코드 체계를 이용하여 실적물량의 집계를 시스템을 통해 관리하고 있다.

* 한국수력원자력 중앙연구원 플랜트설계연구소 선임연구원(12zero514@khnp.co.kr)

** 한국수력원자력 중앙연구원 플랜트설계연구소 선임연구원

효율적인 성과관리를 위해서는 각 측정요소와 단위의 수준을 일치해야 한다. 그리고 측정수준에 따라 관리 단위의 규모가 수십개에서 수천개까지로 나뉘질 수 있으므로 업무 수행조직과 프로젝트 규모 등을 고려하여 관리가능한 범위에서 성과를 측정하였다. 이제 IT기술의 발달로 인해 생성관리되는 데이터의 숫자도 대량 증가하고 있으며, 소프트웨어를 통한 빅데이터 분석이 가능해졌다. 최근 수행한 원자력 건설사업 3개 프로젝트의 원가관리체계와 일정관리체계를 비교하여 연계되는 데이터의 종류와 수준을 도출하고 통합관리 가능한 최소단위의 데이터를 비교하였다.

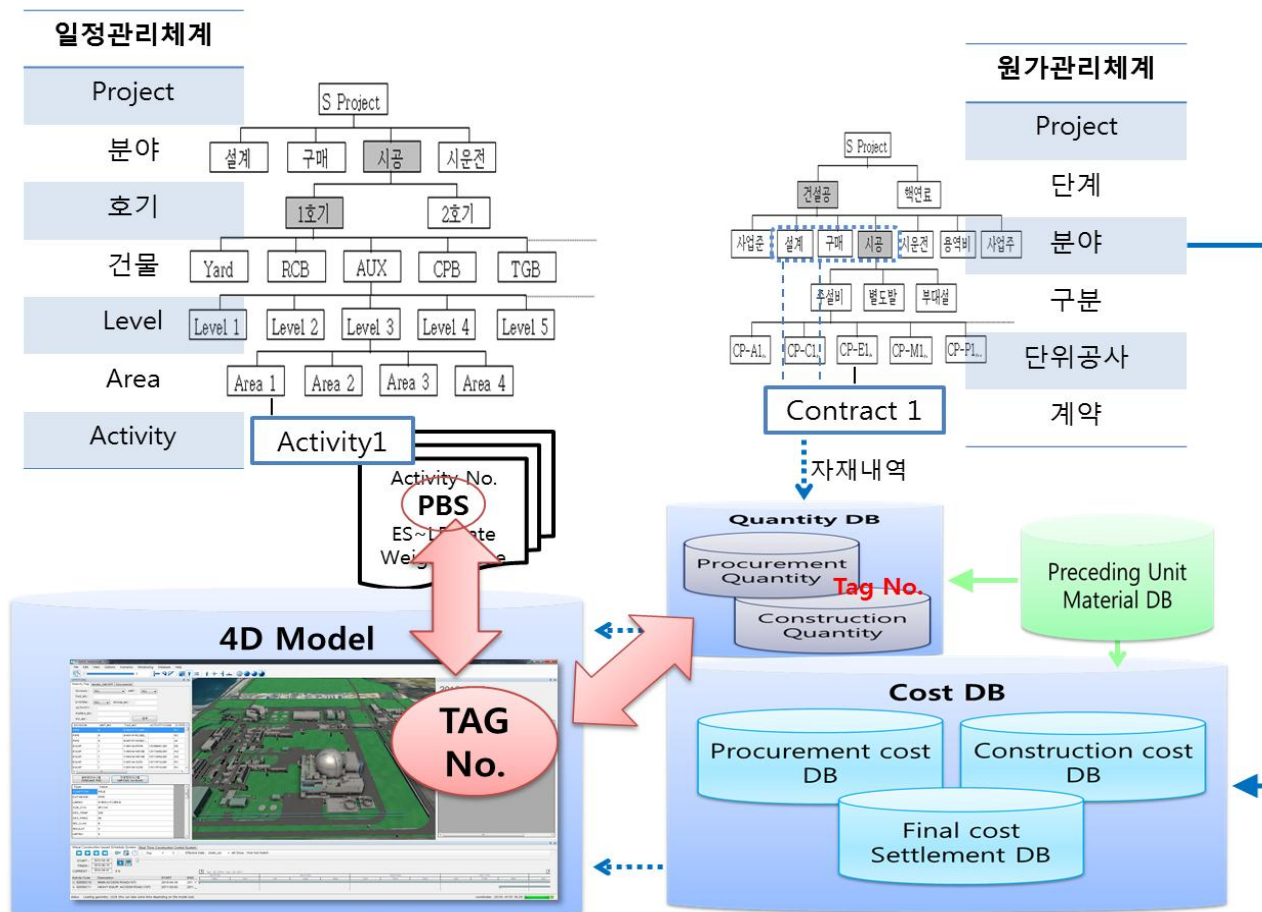


그림 1. 일정관리체계과 원가관리체계 데이터 연계도

3. 결 론

원자력 건설사업은 대형 건설프로젝트로 다양한 이해관계자와 전산시스템이 존재하며 대량의 정보가 생산·관리되고 있다. 국내 원자력 건설사업은 다년간의 경험을 기반으로 한 실적데이터가 시스템에 축적되어 있으며, 이를 활용하여 해외 원전사업에서 발주자가 요구하는 조건을 제시할 수 있는 경쟁력을 가지고 있다. 그 중 성과관리는 일정과 원가를 통합분석하여 리스크관리까지 가능한 분야로, 국내 건설원전의 실적자료의 데이터의 속성과 종류를 고려하여 성과관리시스템을 개발하면 원전 수출의 경쟁력을 한층 높일 수 있을 것으로 기대한다. 따라서 향후 실적데이터(단위공사별 물량 등)를 고려하여 원가와 일정을 통합관리할 수 있는 방안에 대한 보완이 이루어질 수 있도록 후속 연구를 진행할 예정이다.

참 고 문 헌

1. 문병석, 원전건설시공 EVMS 적용에 관한 연구, 숭실대학교 대학원 석사학위논문, 2010
2. 한국수력원자력, 원전건설 표준사업관리절차서, 공사비관리체계-공사비관리 01, Rev4, 2011