

## 기술동향

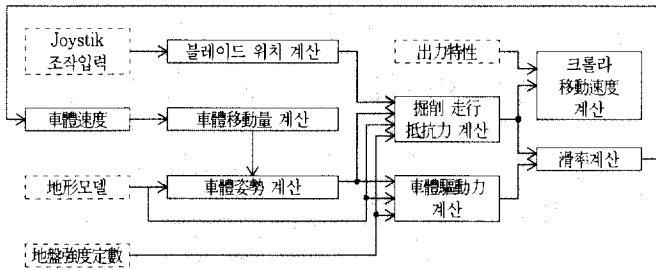


그림2. 블도저의 동작 프로그램

현재 선진외국과 비교해 볼 때 국내 건설기계 생산업체와 건설업체의 연구소에서 일부 건설기계 자동화에 대한 연구를 행하고 있으나 그 기종수는 몇몇 기종으로 제한되어 있다.

건설기계의 종류는 매우 다양하며, 작업에 따라 각각 운전방법이나 작업조건 등이 다르다. 건설분야의 노동력 감소를 해결하기 위해서는 각종공사에서 사용하고 있는 건설중장비의 자동화가 이루어져야 할 것이며, 이를 위해 건설기계 자동화에 대한 관심과 연구가 절실히 요구된다. ☞

■ 자료 : 1. 吉田井 外 2人, "建設機械の AI 制御に関する研究", 建設機械, pp. 19~23, 1996年 6月.

■ 자료제공 : 류승기(기전연구실 연구원)

## 일본의 공공공사 품질확보 방안

### 1. 개요

조달의 원칙에는 공정성 확보, 비용절감, 품질확보 등이 있다. 1993년 중앙건설심의회 건의로 추진된 입찰·계약제도의 개혁은 기존의 치명경쟁입찰방식에서 일 반경쟁입찰방식으로서의 변화로 공정성 확보에 주안점을 둔 것이며, 1994년 추진된 공공공사의 건설비 절감에 관한 행동계획은 비용절감을 위한 것이다. 그러나 비용절감 등의 시책들이 품질확보 및 향상을 위한 노력과 함께 고려되어지지 않으면 품질

저하를 초래할 가능성이 있다. 따라서 공정성 확보, 비용절감과 함께 품질확보를 위한 새로운 조치가 필요하다. 이러한 인식하에 1994년 공공공사의 주요 발주청인 건설성, 농림수산성, 운수성이 공동사무국이 되어 "공공공사의 품질에 관한 위원회"를 설치하여, 공공공사의 품질확보·향상을 위한 방안을 검토하였다.

### 2. 공공공사 품질확보·향상을 위한 시책

공공공사 품질확보·향상을 위한 시책은 사람·기술·제도라는 세가지 관점에서 접근하였으며, 이에따라 설정된 기본방향은 기술자·기능자의 기량향상, 기술개발의 촉진, 역할과 책임의 명확화, 인센티브 부여, 발주체제 강화등 다섯가지이다. 이러한 다섯가지 기본방향에 대한 각각의 개별시책들은 표1과 같다. ☞

■ 자료 : 公共工事の品質に関する委員会 報告書(1996.1)

■ 자료제공 : 김근태(건설관리연구실)

# 기술동향

표 1. 개별시책 일람표

품질확보·향상을 위한 개별시책	실시시기 <sup>(1)</sup>				실시주체 <sup>(2)</sup>				비고
	기 착 수	단 기	중 장 기	장 기	발 주 자	설 계 자	시 공 자	비 고	
1. 기술자·기능자 기량을 향상시켜 능력을 충분히 발휘시킨다.									
① 교육·연수 등의 추진 · 학교교육에서의 인제 육성 · 기능자 교육·연수 충실	→				◎	◎	◎		
② 기술자 기술력 향상 · 발주자의 기술력 향상 · 설계기술자의 기술력 향상 · 시공기술자의 기술력 향상 · 종합적인 기술력 향상	→				◎	◎	◎		
③ 기술자 자격제도의 활용 · 기존자격의 총점검, 활용 · 기술사 선택과목의 추가 · 인재육성을 위한 자격취득의 추진 · 해외의 자격자제도와와의 정합(整合)	→				◎	○	○		
④ 업무 효율화와 인재의 유효활용 · 공사관계서류의 간소화·표준화 추진 · 공사량의 평준화 추진 · 발주예정정보의 공표	→				◎	◎	◎		
2. 기술개발을 촉진하고, 기술기반을 정비한다.									
① 발주자에 의한 기술개발 추진 · 품질확보와 관련한 기술개발 추진 · 지방공공단체에 의한 기술개발 추진	→				◎				
② 민간기술개발 지원					◎	○	◎		
3. 발주자·설계자·시공자의 역할과 책임을 명확히 한다.									
① 계약도서 정비 · 계약도서에 의한 역할분담의 명확화 · 적절한 설계변경 실시	→				◎	○	○		
· 신기술 활용·보급 · 민간기술개발에 관한 지원									
③ 라이프사이클 평가수법 연구									
④ 기술기준류 총점검 · 기술기준 점검과 적절한 제검토 · 기술기준 체계화 · 기술기준 통일									
⑤ 설계·시공 표준화 추진 · 설계단계 표준화 추진 · 시공단계 표준화 추진									
⑥ 국제규격과의 정합(整合) · SI로의 이행 · 건설자재의 국제규격과의 정합									
⑦ 기술정보 데이터베이스 정비 · 기술기준 데이터베이스 정비 · 신기술정보 데이터베이스 정비 · 건설기술정보 유통시스템 정비 · 사고 등에 관한 데이터베이스 정비									
⑧ 공공사업지원 통합정보시스템 정비									

[범례] 주1) 실시시기: 「기착수」→ 금년도중에 실시 또는 착수  
 「단 기」→ 2~3년 이내에 결론을 얻거나 또는 착수(실시)  
 「중장기」→ 장래 결론을 얻거나 또는 착수(실시)  
 주2) 실시주체: 「◎」→ 크게 관여  
 「○」→ 관여

## 기술동향

품질확보·향상을 위한 개별시책	실시시기 <sup>(1)</sup>					비고	품질확보·향상을 위한 개별시책	실시시기 <sup>(1)</sup>					비고	
	기 확 수	단 기	중 장 기	발 주 자	설 계 자			시 공 자	기 확 수	단 기	중 장 기	발 주 자		설 계 자
② 감독·검사 충실 · 감독·검사체제 충실 · 중간기술검사 활용	→			◎		○	· 적절한 보상방법 검토	→						
③ 설계자에 의한 조사 충실 등에 의한 설계 품질 확보 · 조사 및 자기책임 철저 · 설계자 하자책임 명확화	→			◎		○	③ 시공자 기술력의 적절한 평가 · 적절한 기술심사 추진 · 기술자 관리 능력 평가	→			◎			○
④ 시공자 품질보증 충실 · 시공자에 의한 품질보증 철저	→			◎		○	④ 우량업자 경쟁참가기회 확보 · 우량업자의 적절한 평가·선정 검토	→			◎			○
⑤ 품질관리·품질보증시스템 구축 · ISO 9000시리즈의 공공공사에 적용 검토 · 심사증명기관 및 심사원 연수기관 발족	→			◎		○	⑤ 기술자, 기능자의 일하는 보람 고양 · 명판(名板)에 기술자·기능자 표시 · 기술자·기능자 표창제도 활용	→			◎	○	○	
⑥ 시공현장에서 관리체제 충실·강화 · 기술자 전업체 체크시스템 구축 및 철저 · 시공체제대장 등에 의한 관리체제 충실	→			◎		◎	⑥ 기업 및 기술자 평가를 위한 데이터 베이스 정비 · 기업이나 기술자에 관한 데이터베이스 정비 · 데이터베이스와 연계하여 지원시스템 정비 · 데이터 등록·제공 온라인화 추진	→			◎	○	○	
⑦ 담핑방지	→			◎	○	○	⑦ 기술제안 종합평가방식 도입	→			◎		○	
⑧ 환경관리·조사 수법 검토 · ISO 14000 시리즈의 공공공사에 적용 검토	→			◎	○	○	⑧ VE(Value Engineering)방식 도입	→			◎		○	
							⑨ DB(Design Build)방식 검토	→			◎		○	
4. 품질확보·향상시 인센티브를 부여한다.							5. 발주체제 강화·지원책을 충실히 한다.							
① 성적평가의 적극적 활용 · 성적평가를 업자선정·기업평가시 반영 · 성적평가결과 통지 · 성적평가 통일화 추진	→			◎		○	① 건설기술센터 등의 활용	→			◎			
② 설계자 기술력의 적절한 평가 · 제안서 방식의 적극적 채용	→			◎		○	② 광역적 발주자지원체제 충실 · 광역적 발주자 지원조직 충실 · 기존 공익법인 등 활용 · 폭넓은 실무경험자 유효활용	→			◎			
							③ CM(Construction Management) 방식 검토	→			◎	◎	○	