

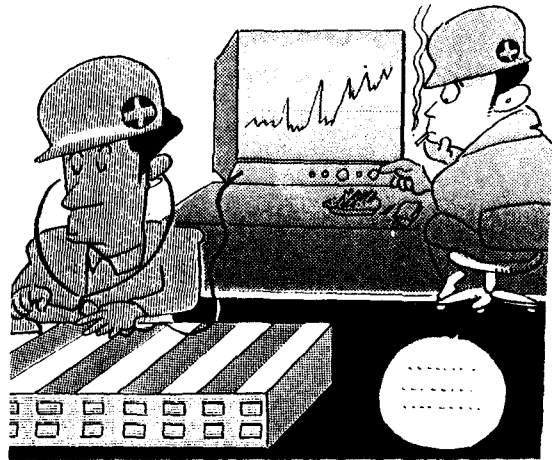
# 공사비 원가계산 실무

서성남 / 한국기업정책연구소 이사·책임연구원

공사비를 산정하는 공사원가계산제도에 있어서 근본적인 기준은 일반 정부원가계산제도와 동일하다. 다만, 물품구매 원가계산이나 용역원가계산에 비하여 특성상 표준품셈 또는 요율에 의한 표준치 계산항목이 많다.

## 1. 공사원가계산의 종류

- 토목공사 원가계산
- 건축공사 원가계산
- 설비공사 원가계산
  - 기계설비공사 원가계산
  - 전기설비공사 원가계산
  - 통신설비공사 원가계산



## 2. 공사원가 비목별 산출기준

원가요소	원가비목	내 용	산출기준
재 료 비	1. 직접재료비	기본구조물·매일부품·수입부품·외장재료 외주품, 재료매입부비	품셈·일위대가·산출내역
	2. 간접재료비	소모성재료·소모공구기구비품·비계, 거푸집, 동바리 등 가설재료비	품셈·일위대가·산출내역
	3. 작업설·부산물(공제)	시공중 발생하는 것. 매각 또는 이용가치 공제	직접계산
노 무 비	1. 직접노무비	현장 직접작업자의 노임	품셈·일위대가·산출내역
	2. 간접노무비	현장 관리·감독·보조자의 노임	완성공사실적분석치

공사비 원가계산 실무

원가요소	원가비목	내 용	산출기준
경 비	1. 전력비	시공에 직접 소요된 것	일위대가에서 재료비로 계산
	2. 수도광열비	시공에 직접 소요된 것	완성공사실적분석치
	3. 운반비	원재료·반제품·기계기구 등 운반비 및 조작비	폼셈·일위대가·산출내역
	4. 기계경비	정부 표준폼셈상 건설기계계의 비용	폼셈·일위대가·산출내역
	5. 특허권사용료	타인 특허권사용료로 사용비례 계산	직접계산
	6. 기술료	시공에 필요한 노하우 및 부대비용으로 이연상각 사용비례 배분	직접계산
	7. 연구개발비	기술개발·연구·시험시작비·기술용역비·직업훈련비 등 이연상각 사용비례 배분(특별상각 가능)	직접계산
	8. 품질관리비	계약조건에 요구된 품질시험 비용	직접계산
	9. 가설비	시공에 필요한 현장사무소·창고·식당·숙사·화장실 등 가설물 비용	폼셈·일위대가·산출내역 또는 위주설치비
	10. 지급임차료	토지·건물·기계기구(건설기계제외) 등 사용료	직접계산
	11. 보험료	산재보험·고용보험·손해보험 등	산재보험요율
	12. 복리후생비	위료위생약품대·치료비·급식피복비·건강진단비 등 작업조건 유지비	완성공가 실적분석치
	13. 보관비	재료·기자재 등 창고사용료	직접계산
	14. 외주가공비	재료를 외주가공비용(재료비계상분제외)	직접계산
	15. 안전관리비	산재 및 건강장해예방 비용	안전관리비요율
	16. 소모품비	문구·장부대 등 소모품(간재계상분제외)	완성공사실적분석치
	17. 여비교통통신비	여비·차량유지비·전신전화 우편료 등	완성공사실적분석치
	18. 세금과공과	재산세·차량세·공공단체공과금 등	완성공사실적분석치
	19. 폐기물처리비	오물·잔재물·폐기물 등 처리비	완성공사실적분석치
	20. 도서인쇄비	참고서적·인쇄·사진·시공기록 책자 등	완성공사실적분석치
	21. 지급수수료	법령에 의한 비용	완성공사실적분석치
	22. 환경보전비	법령에 의한 환경오염방지 시설비	직접계산
	23. 보상비	시공상 도로·하천 등 훼손 보상비(용지보상비제외)	직접계산
	24. 안전점검비	건설안전 전문가간 의뢰 점검비	직접계산
	25. 기타법정경비	법령에 의한 기타의 경비	직접계산
순 원 가		위까지 합계	
일 반 관 리		(순원가)×5~6%	법정비율
이 윤		(노무비+경비+일반관리비)×15%	법정비율
		(기술료·외주가공비 제외계산)	
총 원 가		위까지 합계	

3. 공사가 산정기준 근거

(1) 직접산출 가능한 비목은 직접계산(준칙 4조)  
- 직접재료비·직접노무비·기계경비·운반비·

가설비 등

(2) 수행된 실적공사비로서 중앙관서의 장이 인  
정한 가격(령9조①항 3호)

- 조달청·건교부 등에서 정한 완성공사 실적분석치의 경비율(기타 경비 또는 해당 7개 비목 및 간접노무비율)

(3) 통계작성 승인기관이 조사·공표한 가격(규칙 7조①항 1호)

- 공사직종별 시중노임단가 : 대한건설협회 조사, 공표

- 공사부분별 시중노임 평균단가 : 대한건설협회 조사, 공표

- 완성공사 원가구성분석 경비율(7개 비목) 및 간접노무비율

· 공사종류별·규모별·기간별로 분석

· 위 (2)항 중앙관시장 분석치와 병행 검토됨

(4) 최근년도 원가계산자료(결산서류)의 수치 활용(준칙35조①항)

- 완성공사 원가구성 분석치·한국은행 기업경영분석치와 상호 보완적 활용(근거지침, 재무부 회계 2210-591 : 89. 3. 8.)

- 기준분석치 적용 곤란시는 해당 결산서류에 의한 직접 분석 적용

(5) 표준품셈 적용(준칙35조②항)

- 중앙관시장 또는 지정단체가 제정한 표준품셈(재료비·직접노무비·경비 등의 품셈)

- 품셈적용 할 수 없는 경우는 직접조사·적용

(6) 법령에 의한 요율 적용(관계법규 또는 지침)

- 안전관리비·산재보험료·일반관리비·이윤 등

[참고]

**'97년도 공사원가계산 요율 적용 요령**

- 대한건설협회 자료 및 조달청 적용 기준 -

1. 계산방법

· 간접노무비 : (직접노무비) × 요율

· 산재보험료 : (노무비) × 요율

· 안전관리비 : (재료비 + 직접노무비 × 관급자재비) × 요율 + (기본비용)

단, 관급재 반영시(재료 + 직·노) × 요율의 1.2배 이내

[공사원가집계 예시]

**공사원가계산 집계표**

공사명: ○○○공사

단위: 원, 계약일: 95.11월

원가항목		산출방법	금 액	비 고
원가요소	원가비목			
재료비	직접재료비	직접산출(별지참조)	345,234,670	
	간접재료비	직접산출(별지참조)	6,720,400	
	직업설(공제)	직접산출(별지참조)	△ 26,570	
	(소계)		351,928,500	
노무비	직접노무비	직접산출(별지참조)	456,345,870	
	간접노무비	(직노) × 14.8%	67,539,188	
	(소계)		523,885,058	
경비	기계경비	직접산출(별지참조)	34,620,600	
	운 반 비	직접산출(별지참조)	7,820,400	
	가 설 비	직접산출(별지참조)	26,520,700	
	산재보험료	(노무) × 2.8%	14,668,781	
	안전관리비	(재료+직노+관급) × 1.81% + 기본료 3,294,400	17,555,719	(재료+직노) × 1.81 × 12의 비교
	기타경비	(재료+노무) × 5.6%	49,045,559	
	(소계)		150,231,759	
순 원 가	위까지 합계	1,026,045,317		
일반관리비	(순원가) × 5.5%	56,432,492		
이 윤	(노무+경비+일반) × 15%	109,582,396		
총 원 가	위까지 합계	1,192,060,205		
부가가치세	(총원가) × 10 %	119,206,020		
합 계	위까지 합계	1,311,266,225		
관급자재비	별도 내역서	62,460,500		

· 기타 경비 : (재료비 + 노무비) × 요율

· 일반관리비 : (재료비 + 노무비 + 경비) × 요율

· 이윤 : (노무비 + 경비 + 일반관리비 - 외주가공비 및 기술료) × 요율

2. 기준요율

- 공사종류별·공사비 규모별·공사기간별로 정한 해당공사의 “별첨 요율표” 참조

3. 근거

· 근거법규

공사비 원가계산 실무

- 국가계약법시행령 제9조①항3호(실적공사비에 의한 예가결정)
- 국가계약법시행규칙 제7조(원가계산할 때 단위당 가격의 기준)
- 재경원 회계통첩(회계제2210-591 : 89. 3. 8)에 따라 대한건설협회(통계작성 승인기관)에서 조사·공표한 자료에 의거, 조달청 적용자료
  - 비목별 산출근거
- 간접노동비율 : 회계예규. 원가계산준칙 제9조②항
  - 대한건설협회 조사·공표한 97년도 적용비율
  - 산재보험료 요율 : 노동부 고시 제1996-50호 (96. 12. 30) '97산재보험요율(산업재해보상보험

- 법시행령 의거)
  - 안전관리비요율 : 노동부 고시 제96-36호(96. 10. 22). 안전관리비율(산업재해보상보험법시행령 의거)
  - 기타경비요율 : 대한건설협회 조사·공표한 97년도 적용비율
    - 일반관리비율 : 회계예규. 원가계산준칙 제19조(공사 일반관리비율)
    - 이윤률 : 회계예규. 원가계산준칙 제42조(공사이윤률)
  - \* 기타 경비내용 : 수도광열비, 복리후생비, 소모품 및 사무용품비, 여비·교통통신비·도서인쇄비·지급수수료·세금과 공과

**일반관리비율**

공사원가	시 설 공 사		전문·전기·전기통신공사	
	공사원가	일반관리비율	공사원가	일반관리비율
5억미만		6.0%	5천만원미만	6.0%
5억원~30억원 미만		5.5%	5천만원~3억원 미만	5.5%
30억원 이상		5.0%	3억원 이상	5.0%

\* 공사원가에는 관급자재비 포함

제 조 원 가	업 종 별(한국산업표준분류에 의함)		일반관리비율
	업종	비율	
제 조	음·식료품의 제조·구입	14%	
	섬유·의복·가죽제품의 제조·구매	8%	
	나무·나무제품의 제조·구매	9%	
원 가	종이·종이제품·인쇄출판품의 제조·구매	14%	
	화학·석유·석탄·고무·프라스틱 제품의 제조·구매	8%	
가	비금속광물제품의 제조·구매	12%	
	제1차금속제품의 제조·구매	6%	
	조립금속제품·기계·장비의 제조·구매	7%	
	기타 물품의 제조·구매	11%	
수입원가	수입물품의 구매	8%	
용역원가	용역	5%	

**이 윤 율**

공사원가 : 15%
제조구매 : 25%
수입물품구매 : 10%
용역원가 : 10%

공사비 원가계산 실무

'97년도 공사원가계산 준비율 적용기준(토목 및 특수공사, 전문공사)

(단위: % [ ]: 특수공사)

공사규모	공사기간	간접노무	기타경비	안전관리비	산재보험료	일반관리비	
		<직노> × 율	<재+노> ×율	<재+직노+ 관급자재> ×율	<노> ×율	<재+노+경> ×율	
5억 미만	6개월 이하(18일)	14.0[14.1]	5.3[4.9]	◇일반건설 ○갑:2.48,을:2.66 ◇특수및기타:1.24 ◇철도궤도:2.33 ◇중건설:3.18	<갑>3.2, <을>3.1  3.9 4.5	6.0	
	7~12개월(365일)	14.6[14.8]	5.6[5.2]				
	13~36개월(1095일)	15.3[15.5]	6.3[6.0]				
	37개월 이상(1096일)	15.3[15.5]	6.5[6.2]				
5억원~30억원 미만	6개월 이하(18일)	14.3[14.5]	5.7[5.3]	◇일반건설 ○갑:1.81+3,294천원 ○을:1.95+3,498천원 ◇특수 및 기타	<갑>3.2 <을>3.1	5.5	
	7~12개월(365일)	15.0[15.1]	5.9[5.6]				
	13~36개월(1095일)	15.6[15.8]	6.7[6.3]				
	37개월 이상(1096일)	15.6[15.8]	6.9[6.5]				
30억~50억 미만	6개월 이하(18일)	14.6[14.8]	6.3[5.9]	○0.91+1,647천원 ◇철도궤도 ○1.49+4,211천원 ◇중건설 ○2.15+5,148천원	3.9  4.5		
	7~12개월(365일)	15.3[15.1]	6.5[6.2]				
	13~36개월(1095일)	16.0[16.1]	7.3[6.9]				
	37개월 이상(1096일)	16.0[16.1]	7.5[7.1]				
50억~100억 미만	6개월 이하(18일)	14.6[14.8]	6.3[6.0]	◇일반건설 ○갑:1.88 ○을:2.02 ◇특수 및 기타	<갑>3.2 <을>3.1	5.0	
	7~12개월(365일)	15.3[15.5]	6.6[6.2]				
	13~36개월(1095일)	16.0[16.1]	7.4[7.0]				
	37개월 이상(1096일)	16.0[16.1]	7.6[7.2]				
100억~200억 미만	6개월 이하(18일)	14.6[14.8]	6.5[6.2]	○0.94 ◇철도궤도 ○1.58 ◇중건설 ○2.26	3.9  4.5	※전문공사	
	7~12개월(365일)	15.3[15.5]	6.8[6.4]				
	13~36개월(1095일)	16.0[16.1]	7.6[7.2]				
	37개월 이상(1096일)	16.0[16.1]	7.8[7.4]				
200억 이상	6개월 이하(18일)	14.6[14.8]	6.5[6.2]			5천만원미만	6.0
	7~12개월(365일)	15.3[15.5]	6.8[6.4]			5천만원~ 3억원미만	5.5
	13~36개월(1095일)	16.0[16.1]	7.6[7.2]				
	37개월 이상(1096일)	16.0[16.1]	7.8[7.4]				

(주) 1. 건설업법상 건설공사의 분류: 건설업법 시행령 제2조 「별표 1」 참조

2. 산재보험법상 건설공사의 분류

- 일반건설공사(갑): 건축건설, 도로신설, 기타건설공사, ○ 일반건설공사(을): 기계장치
- 중건설공사: 고제방(댐), 수력발전시설, 터널 등 신설공사
- 철도, 궤도신설공사: 철도 또는 궤도, 고가 및 지하철도 등 신설공사
- 특수 및 기타 건설공사(안전관리비계상시): 준설, 조경, 택지조성(경지정리포함), 포장공사 등의 단독발주공사에 한함(단독발주가 아닌 경우 일반건설공사(갑)으로 분류)

3. 준비율 적용기준

- 수의계약: 관련업체 재무제표 분석율과 본비율 중 낮은을 적용
- 공사규모 - 간접노무비 및 기타 경비: (재료비+직노+산출경비)의 합계액
- 일반관리비: (재료비+노무비+경비)의 합계액
- 안전관리비: (재료비+직접노무비)의 합계액

공사비 원가계산 실무

'97 적용 제경비율표(건축공사)

(단위: %)

구 모	공사기간	간접노무비 (직노)×율	기타경비 (재+노)×율	안전관리비 (재+직노+ 관급자재)×율	산재보험료 (노)×율	일반관리비 (재+노+경)×율
5억 미만	6개월 이하(193일)	13.8	5.0	2.48		◆전문공사:6.0 ※5천만원미만:6.0 ※3억미만:5.5 ※3억이상:5.0
	7~12개월(365일)	14.5	5.3			
	13~36개월(1095일)	15.1	6.0			
	37개월 이상(1096일)	15.1	6.2			
5억~30억 미만	6개월 이하(193일)	14.1	5.4	1.81+ 3,294,000 (기본비용)	◆일반건설 ※갑:3.2 (을:3.1)	5.5
	7~12개월(365일)	14.8	5.6			
	13~36개월(1095일)	15.5	6.4			
	37개월 이상(1096일)	15.5	6.6			
30억~50억 미만	6개월 이하(193일)	14.5	6.0		◆철도제도 :3.9	5.0
	7~12개월(365일)	15.1	6.2			
	13~36개월(1095일)	15.8	7.0			
	37개월 이상(1096일)	15.8	7.2			
50억~100억 미만	6개월 이하(193일)	14.5	6.0	1.88		
	7~12개월(365일)	15.1	6.3			
	13~36개월(1095일)	15.8	7.1			
	37개월 이상(1096일)	15.8	7.3			
100억~200억 미만	6개월 이하(193일)	14.5	6.2			
	7~12개월(365일)	15.1	6.5			
	13~36개월(1095일)	15.8	7.3			
	37개월 이상(1096일)	15.8	7.5			
200억 이상	6개월 이하(193일)	14.5	6.2			
	7~12개월(365일)	15.1	6.5			
	13~36개월(1095일)	15.8	7.3			
	37개월 이상(1096일)	15.8	7.5			

■이윤 : (노무비+경비+일반관리비)×15%  
 ■안전관리비  
 - 재료비는 직접재료비+관급재료비(부가가치세 제외, 관급자설치도 제외)  
 - (재료비+직접재료비)×적용율×1.2배를 초과 못함  
 ■일반건설(갑) : 건축건설, 도로신설 등 (을) : 기계장치공사  
 ■수의계약시 적용(일반관리비, 간접노무비, 기타경비) : 관련업체 재무제표 분석율과 상기를 비교하여 낮은 율 적용

[다음호에 계속]