

정보시스템 감리대가 해설서

정보시스템 감리대가 해설서

2021. 1

<목 차>

1. 개 요	1
2. 정보시스템 감리대가 산정체계 구성요소	5
3. 정보시스템 감리대가 산정절차	0
4. 표준공수 산정	8
5. 정보시스템 감리대가 산정 예제	9
6. FAQ(Frequently Asked Questions)	25

1. 개 요

1) 해설서의 목적

본 해설서는 행정기관 등에서 추진하는 정보시스템 감리사업에 대한 예산수립, 사업발주, 계약 시 적정대가를 산정하기 위한 기준을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

이를 위해 감리대가 산정체계의 구성요소를 정의하고 단계별 산정 절차와 예시, FAQ를 제공하여 실용적인 해설서가 되도록 하였다.

본 해설서를 통해 정보시스템 감리사업의 합리적이고 객관적인 대가 산정을 유도하여 국내 감리사업의 품질을 향상시키고 적정한 대가 산정 환경을 지속 정착시켜 감리산업의 경쟁력을 제고하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대한다.

2) 적용 대상

본 해설서는 행정기관 등에서 「전자정부법」에 의거하여 감리사업을 발주할 경우에 적용되며, 발주자는 감리에 대한 기획·관리·검사를 담당하는 정보화사업 부서와 입찰·계약을 담당하는 계약관리 부서를 포함한다.

3) 활용방법 및 유의사항

감리대가는 감리대상 사업비를 보정한 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비, 부가가치세의 합계액으로 산정하며, 상세한 내용 및 대가 산정 절차는 이어지는 2장의 ‘정보시스템 감리대가 산정체계 구성요소’와 3장의 ‘정보시스템 감리대가 산정절차’를 참고한다.

보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비는 정보시스템 감리기준 제4조에서 정한 감리 실시시기에 따라 아래와 같이 산정한다.

○ 2단계 감리 : 설계단계, 종료단계

$$0.8516 \times IT\text{감리 평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385} \\ \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \times (1 + \text{난이도 계수 합})$$

○ 3단계 감리 : 요구정의단계, 설계단계, 종료단계

$$0.9307 \times IT\text{감리 평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385} \\ \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \times (1 + \text{난이도 계수 합})$$

○ 상주 및 추가감리

$$\sum \{ (\text{투입공수} \times \text{해당 } IT\text{직무평균임금}) \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \}$$

감리대가 산정 시 유의사항은 다음과 같다.

- 보정후 기본감리비는 감리대상사업의 특성, 예산, 사업기간 등을 감안하여 조정할 수 있다.
- 직접경비는 여비, 시험·진단 도구사용료, 특수분야 전문가 자문비 등 감리업무와 직접 관련이 있는 소요비용을 적용한다.
- IT감리 평균임금 : 통계법 제27조(통계의 공표)에 따라 한국소프트웨어산업협회에서 매년 공표하는 소프트웨어기술자의 IT직무에 대한 평균임금을 적용한다.
- IT 직무 평균임금 : 통계법 제27조(통계의 공표)에 따라 한국소프트웨어산업협회에서 매년 공표하는 소프트웨어기술자의 해당 IT직무별 평균임금을 적용한다.
- 기능점수(FP) 단가 : 한국소프트웨어산업협회의 「SW사업 대가산정 가이드」에서 공표하는 기능점수(FP) 단가를 적용한다.
- 감리대상사업비 : 감리대상사업의 사업계획서, 제안요청서 수립 시 확정된 예산에서 부가가치세를 제외한 금액 또는 추정가격
- 감리대상사업비 보정금액 : 감리대상사업비 구성항목에 해당하는 금액과 보정비율을 곱한 후 합산한 금액을 적용한다.

감리대상사업비 구성항목	보정비율
1. 소프트웨어 개발비 및 유지관리비, 정보시스템 운영 용역비	1.000
2. 하드웨어·소프트웨어 구입비 및 유지관리비	0.456
3. 지식정보자원·행정정보 등 데이터베이스 구축비	0.422
4. 기타 전산 설비·시설물 등의 공사·이전·임차 관련 비용, 센서·단말장치 설치비, 통신회선·전기 사용료, 재료비 등	0.000

- 제경비율 : 산업통상자원부 고시 「엔지니어링사업대가의 기준」 제9조에 따른 제경비의 비율을 말하며 110%이상~120%이하의 범위 내에서 조정한다.
- 기술료율 : 산업통상자원부 고시 「엔지니어링사업대가의 기준」 제10조에 따른 기술료율의 비율을 말하며 보정후 기본감리비에 제경비를 합한 금액의 20%~40%의 범위 내에서 조정한다.
- 투입공수(상주 및 추가감리) : (상주 및 추가) 감리인력이 투입되는 기간을 일 단위로 계산하되 월 단위인 경우 '월평균 근무일수'를 적용하며 근무일수는 소프트웨어 대가산정 가이드에서 확인할 수 있다.

2. 정보시스템 감리대가 산정체계 구성요소

감리대가는 크게 보정후 기본감리비, 상주 및 추가감리비, 직접경비, 부가가치세의 4가지 부분으로 구성된다.

‘보정후 기본감리비’는 감리대상사업비 보정금액(부가가치세 제외)으로부터 산정된 보정전 기본감리비에 난이도 계수를 곱하여 산정한다.

‘상주 및 추가감리비’는 단계별 감리 외 투입되는 인력에 해당 IT직무별 평균임금을 곱한 값에 제경비율과 기술료율을 적용하여 산정한다.

‘직접경비’는 해당 감리사업에 소요되는 직접적인 경비를 의미한다.

‘부가가치세’는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비의 합 의 10%로 산정한다.



(그림 A1.1) 정보시스템 감리대가 구성요소

1) 보정후 기본감리비

보정후 기본감리비는 보정전 기본감리비에 난이도 계수 합을 적용하여 산정한다. 여기서 보정전 기본감리비는 감리대상사업비 보정금액(부가가치세 제외)으로부터 다음과 같이 산정한다.

$$\begin{aligned}\text{보정전 기본감리비(2단계)} &= 0.8516 \times IT\text{감리 평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385} \\ &\quad \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \\ \text{보정전 기본감리비(3단계)} &= 0.9307 \times IT\text{감리 평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385} \\ &\quad \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율})\end{aligned}$$

위의 산정식으로부터 계산된 보정전 기본감리비에 난이도 계수 합을 적용하여 다음과 같이 보정후 기본감리비를 산정한다.

$$\begin{aligned}\text{보정후 기본감리비(2단계)} &= \text{보정전 기본감리비(2단계)} \times (1 + \text{난이도 계수 합}) \\ \text{보정후 기본감리비(3단계)} &= \text{보정전 기본감리비(3단계)} \times (1 + \text{난이도 계수 합})\end{aligned}$$

보정후 기본감리비 산정식에 적용된 난이도 계수 합은 아래의 난이도 영향요인 계수표에서 난이도 영향요인별 보통·복잡·매우복잡 수준에 해당하는 계수 값을 합하여 산정한다.

〔표 A1.1〕 난이도 영향요인 계수표

난이도 요인	난이도 수준		계수 값
신기술 적용 수준	보통	감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 주요 신기술이 적용되지 않은 경우	0.00
	복잡	감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 주요 신기술 1개가 적용된 경우	0.05
	매우 복잡	감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 서로 다른 분야의 주요 신기술이 2개 이상 적용된 경우	0.10
감리 현장 지역 다중성	보통	점검활동이 수행되는 감리현장이 단일 지역인 경우	0.00
	복잡	점검활동이 수행되는 감리현장이 2~3개 지역인 경우	0.05
	매우 복잡	점검활동이 수행되는 감리현장이 4개 지역 이상인 경우	0.10

위 표에서 난이도 영향요인별 정의는 다음과 같다.

○ 신기술 적용 수준

: 감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 주요 신기술의 적용 수준으로서, 감리대상사업의 주요 신기술 적용 수준 정도에 따라 난이도를 판별한다.

<신기술 적용 수준 적용 예시>

☞ AI와 빅데이터는 상호 밀접한 연관성이 있는 신기술 분야로서, 이러한 경우에는 적용된 신기술 개수를 1가지로 식별하여 ‘복잡’ 난이도를 선택한다. 반면 AI와 AR/VR와 같이 서로 다른 분야의 주요 신기술이 적용된 경우에는 적용된 신기술 개수를 2가지로 식별하여 ‘매우 복잡’ 난이도를 선택한다.

○ 감리 현장지역 다중성

: 점검활동이 수행되는 감리현장의 복잡성으로서, 점검활동이 수행되는 감리 현장이 하나 또는 그 이상의 정도에 따라 난이도를 판별한다.

<감리 현장지역 다중성 적용 예시>

☞ 점검활동이 수행되는 감리 현장지역이 1개 지역인 경우, ‘보통’ 난이도를 선택한다. 반면 점검활동이 수행되는 감리 현장지역이 2개 또는 3개 지역인 경우, ‘복잡’ 난이도를 선택한다.

2) 상주 및 추가감리비

상주 및 추가감리비를 산정할 시에는 상주 및 추가감리에 투입되는 직무가 다양함을 고려하여, 투입공수와 해당 IT 직무 평균임금의 곱에 제경비율과 기술료율을 적용하여 산정한다.

상주 및 추가감리비

$$= \sum \{(\text{투입공수} \times \text{해당 IT 직무 평균임금}) \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율})\}$$

3) 직접경비

직접경비는 감리 업무와 직접 관련이 있는 여비, 시험·진단도구 사용료, 특수분야 전문가 자문비 중에서 감리 발주자가 인정한 항목에 대하여 부가가치세가 제외된 소요비용을 적용한다.

4) 부가가치세

부가가치세는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비를 합한 금액의 10%를 산정한다.

$$\text{부가가치세} = (\text{보정후 기본감리비} + \text{상주 및 추가감리비} + \text{직접경비}) \times 10\%$$

5) 감리대가

최종적인 감리대가는 다음과 같이 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비, 부가가치세의 합으로 산정된다.

$$\text{감리대가} = \text{보정후 기본감리비} + \text{상주 및 추가감리비} + \text{직접경비} + \text{부가가치세}$$

※ 상주 및 추가감리비, 직접경비는 해당되는 경우에 포함

3. 정보시스템 감리대가 산정절차

[표 A1.2] 정보시스템 감리대가 산정절차

단 계	단계별 주요 내용
1. 감리대상사업비 보정금액 산정	<ul style="list-style-type: none"> 감리대상사업비 구성항목에 해당하는 금액과 보정비율을 곱한 후 합산하여 산정 - SW개발비, 장비 구입비 등에 따라 보정비율을 다르게 적용
2. 보정전 기본감리비 산정	<ul style="list-style-type: none"> 감리대상사업비 보정금액을 기준으로 보정전 기본감리비를 산정 - 보정전 기본감리비(2단계) $= 0.8516 \times IT\text{감리평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385}$ $\times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율})$ - 보정전 기본감리비(3단계) $= 0.9307 \times IT\text{감리평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385}$ $\times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율})$
3. 난이도 계수 산정	<ul style="list-style-type: none"> 감리대상사업의 난이도 보정계수를 산정 - 신기술 적용 수준, 감리 현장 지역 다중성 계수의 합
4. 보정후 기본감리비 산정	<ul style="list-style-type: none"> 보정전 기본감리비에 3단계에서 산정한 난이도 보정계수를 곱하여 보정후 기본감리비를 산정 - 보정후 기본감리비(2단계) $= \text{보정전 기본감리비(2단계)} \times (1 + \text{난이도계수 합})$ - 보정후 기본감리비(3단계) $= \text{보정전 기본감리비(3단계)} \times (1 + \text{난이도계수 합})$
5. 상주 및 추가 감리비 산정	<ul style="list-style-type: none"> 상주 및 추가감리 투입공수와 해당 IT 직무 평균임금의 곱에 제경비율과 기술료율을 적용하여 산정 - 상주 및 추가감리비 $= \Sigma(\text{투입공수} \times \text{해당IT직무평균임금}) \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율})$
6. 감리대가 산정	<ul style="list-style-type: none"> 최종 감리대가는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비 및 부가가치세의 합으로 산정 - 감리대가 $= \text{보정후 기본감리비} + \text{상주/추가감리비} + \text{직접경비} + \text{부가가치세}$

정보시스템 감리대가는 감리 업무범위와 감리대상사업의 특성에 의해 결정되는 감리업무의 난이도를 바탕으로 보정계수를 산정한 후, 감리대상사업비 보정금액으로부터 산정되는 보정전 기본감리비에 해당 난이도 보정계수를 곱한 후 직접경비와 부가가치세를 합하여 최종 산정한다.

감리대가를 산정하는 방법은 [표 A1.2]와 같이 6단계로 수행되며, 다수의 대상사업을 수행하는 경우 사업별로 감리대가를 각각 산정한다.

1) 감리대상사업비 보정금액 산정

감리대상사업비 보정금액은 감리대상사업비 구성항목에 해당하는 금액과 보정비율을 곱한 후 합산한 금액을 적용한다. 감리대상사업비는 감리대가 산정 당시의 감리대상사업의 확정예산으로 소프트웨어 개발비, 하드웨어·소프트웨어 구입비 등을 포함하며 부가가치세를 제외한 금액을 의미하며, 보정비율은 다음 표를 참고하여 적용한다.

(표 A1.3) 감리대상사업비 구성항목별 보정비율

감리대상사업비 구성항목	보정비율
1. 소프트웨어 개발비 및 유지관리비, 정보시스템 운영 용역비	1.000
2. 하드웨어·소프트웨어 구입비 및 유지관리비	0.456
3. 지식정보자원·행정정보 등 데이터베이스 구축비	0.422
4. 기타 전산 설비·시설물 등의 공사·이전·임차 관련 비용, 센서·단말장치 설치비, 통신회선·전기 사용료, 재료비 등	0.000

<예시>

총 20억원 규모(부가가치세 제외)의 감리대상사업이 소프트웨어 개발비 6억원과 하드웨어 구입비 10억원, 데이터베이스 구축비 4억원으로 구성되어 있다고 가정하면, 감리대상사업비 보정금액은 다음과 같이 산정된다.

☞ 감리대상사업비 보정금액

$$= 6\text{억원} \times 1.000 + 10\text{억원} \times 0.456 + 4\text{억원} \times 0.422 = 12.248\text{억원}$$

2) 보정전 기본감리비 산정

1단계에서 산정된 감리대상사업비 보정금액을 아래의 감리 적용단계별 산정식에 대입하여 보정전 기본감리비를 산정한다.

보정전 기본감리비 (2단계)

$$\begin{aligned} &= 0.8516 \times IT\text{감리 평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385} \\ &\quad \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \end{aligned}$$

보정전 기본감리비 (3단계)

$$\begin{aligned} &= 0.9307 \times IT\text{감리 평균임금} \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{FP\text{단가}} \right)^{0.6385} \\ &\quad \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \end{aligned}$$

위 산정식에서 IT감리 평균임금은 ‘통계법’ 제27조에 따라 공표되는 소프트웨어 기술자 IT감리 직무 평균임금을 적용하며, 제경비율은 산업통상자원부 고시 ‘엔지니어링사업대가의 기준’ 제9조에 따른 제경비의 비율을 말하며 110%이상~120%이하의 범위 내에서 조정하여 적용한다. 기술료율은 산업통상자원부 고시 ‘엔지니어링사업대가의 기준’ 제10조에 따른 기술료의 요율을 말하며 보정후 기본감리비에 제경비를 합한 금액의 20%~40% 범위 내에서 조정하여 적용한다.

<예시>

예시에서 감리대상사업비 보정금액이 12.248억원이고, IT감리 평균임금이 391,741원, FP 단가가 553,114원, 제경비율 120%, 기술료율 40%라면 보정전 기본감리비(2단계)는 다음과 같이 산정된다.

☞ 보정전 기본감리비

$$\begin{aligned}
 &= 0.8516 \times 391,741\text{원} \times (12.248\text{억원}/553,114\text{원})^{0.6385} \times (1+120\%) \times (1+40\%) \\
 &= 140,516,673\text{원}
 \end{aligned}$$

3) 난이도 계수 산정

다음의 난이도 표에서 항목별로 해당되는 난이도 계수를 선택하여 산정한다. 난이도 계수는 다음의 난이도 영향요인별 정의 및 예시를 참고하여 선택 및 산정한다.

○ 신기술 적용 수준

: 감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 주요 신기술의 적용 수준으로서, 감리대상사업의 주요 신기술 적용 수준 정도에 따라 난이도를 판별한다.

<신기술 적용 수준 적용 예시>

☞ AI와 빅데이터는 상호 밀접한 연관성이 있는 신기술 분야로서, 이러한 경우에는 적용된 신기술 개수를 1가지로 식별하여 ‘복잡’ 난이도를 선택한다. 반면 AI와 AR/VR와 같이 서로 다른 분야의 주요 신기술이 적용된 경우에는 적용된 신기술 개수를 2가지로 식별하여 ‘매우 복잡’ 난이도를 선택한다.

○ 감리 현장지역 다중성

: 점검활동이 수행되는 감리현장의 복잡성으로서, 점검활동이 수행되는 감리현장의 복잡 정도에 따라 난이도를 판별한다.

<감리 현장지역 다중성 적용 예시>

☞ 점검활동이 수행되는 감리 현장지역이 1개 지역인 경우, ‘보통’ 난이도를 선택한다. 반면 점검활동이 수행되는 감리 현장지역이 2개 또는 3개 지역인 경우, ‘복잡’ 난이도를 선택한다.

[표 A1.4] 난이도 영향요인 계수표

난이도 요인	난이도 수준		계수 값
신기술 적용 수준	보통	감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 주요 신기술이 적용되지 않은 경우	0.00
	복잡	감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 주요 신기술 1개가 적용된 경우	0.05
	매우 복잡	감리대상사업 및 감리 점검의 복잡성을 증가시키는 서로 다른 분야의 주요 신기술이 2개 이상 적용된 경우	0.10
감리 현장 지역 다중성	보통	점검활동이 수행되는 감리현장이 단일 지역인 경우	0.00
	복잡	점검활동이 수행되는 감리현장이 2-3개 지역인 경우	0.05
	매우 복잡	점검활동이 수행되는 감리현장이 4개 지역 이상인 경우	0.10

<예시>

예시에서 감리대상사업에 적용되는 신기술 적용 수준이 ‘복잡’, 감리 현장 지역 다중성이 ‘보통’ 인 경우 난이도 계수는 다음과 같이 산정된다.

$$\text{☞ 대상사업의 난이도 계수} = 5\% + 0\% = 5\%$$

4) 보정후 기본감리비 산정

다음과 같이 보정전 기본감리비에 난이도 계수를 곱하여 보정후 기본감리비를 산정한다.

보정후 기본감리비(2단계)

$$= \text{보정전 기본감리비(2단계)} \times (1 + \text{난이도 계수 합})$$

보정후 기본감리비(3단계)

$$= \text{보정전 기본감리비(3단계)} \times (1 + \text{난이도 계수 합})$$

<예시>

예시에서 산정된 보정전 기본감리비 140,516,673원에 난이도 계수 합을 곱하여 보정후 기본감리비가 산정된다.

$$\text{☞ 보정후 기본감리비} = 140,516,673\text{원} \times (1+5\%) = 147,542,507\text{원}$$

5) 상주 및 추가감리비 산정

상주 및 추가감리비는 투입공수와 해당 IT 직무 평균임금의 곱에 제경비율과 기술료율을 적용하여 산정한다.

상주 및 추가감리비

$$= \Sigma \{ \text{투입공수} \times \text{해당 IT 직무 평균임금} \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율}) \}$$

<예시>

추가감리가 50MD 투입되고, 투입되는 인력의 IT 직무 평균임금이 391,741원, 제경비율이 120%, 기술료율이 40%라고 한다면 상주 및 추가감리비는 다음과 같이 산정된다.

☞ 상주 및 추가감리비

$$= 50\text{MD} \times 391,741\text{원} \times (1 + 120\%) \times (1 + 40\%) = 60,328,114\text{원}$$

6) 감리대가 산정

최종적인 감리대가는 다음과 같이 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비, 부가가치세의 합으로 산정한다. 여기서 직접경비는 감리 업무와 직접 관련이 있는 여비, 시험·진단도구 사용료, 특수분야 전문가 자

문비 중에서 감리 발주자가 인정한 항목에 대하여 부가가치세가 제외된 소요비용을 적용하며, 부가가치세는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비를 합한 금액의 10%를 산정한다.

감리대가(2단계)

= 보정후 기본감리비(2단계) + 상주 및 추가감리비 + 직접경비 + 부가가치세

감리대가(3단계)

= 보정후 기본감리비(3단계) + 상주 및 추가감리비 + 직접경비 + 부가가치세

<예시>

직접경비가 5천만원이라 가정한다면, 위의 예시로부터 최종 감리대가는 다음과 같이 산정된다.

☞ 감리대가

= 147,542,507원 + 60,328,114원 + 50,000,000원 + 25,787,062원

= 283,657,683원

☞ 부가가치세

= (147,542,507원 + 60,328,114원 + 50,000,000원) × 10%

= 25,787,062원

4. 표준공수 산정

표준공수 산정식은 대상사업비보정금액을 FP단가로 나눈 값과 지수 및 계수, 감리대상사업의 난이도 계수로 구성되어 있다. 이는 보정후 기본감리비 산정식에서 IT감리 평균임금과 제경비율, 기술료율을 나눈 것과 같으며, 다음과 같이 단계별 감리 표준공수를 산정할 수 있다.

2단계감리 표준공수(MD)

$$= 0.8516 \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{\text{FP단가}} \right)^{0.6385} \times (1 + \text{난이도계수 합})$$

3단계감리 표준공수(MD)

$$= 0.9307 \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{\text{FP단가}} \right)^{0.6385} \times (1 + \text{난이도계수 합})$$

<예시>

예시에서 산정된 감리대상사업비 보정금액 12.248억원과 난이도 계수 합 5%를 위의 산정식에 대입하면 다음과 같이 표준공수가 산정된다.

☞ 표준공수

$$\begin{aligned} &= 0.8516 \times (12.248\text{억원}/553,114\text{원})^{0.6385} \times (1+5\%) \\ &= 123 \text{ MD} \end{aligned}$$

5. 정보시스템 감리대가 산정 예제

1) 감리대가 산정 예제 : SW개발, 3단계 감리 기본 형태

□ 가정사항

- 다음과 같은 정보시스템 구축사업에 대해 감리를 수행한다고 가정함

(단위: 원, VAT 제외)

SW개발비	감리 적용단계	신기술 적용 수준	감리 현장 지역 다중성 수준
300,000,000	3단계 감리	복잡	보통

- 제경비율은 120%, 기술료율은 40%, 직접경비는 10,000,000원으로 가정함
- IT감리 평균임금은 391,741원, FP(기능점수) 단가는 553,114원으로 가정함
- 추가감리는 20MD가 투입되며, 적용 IT 직무 평균임금은 391,741원으로 가정함

□ 1단계 : 감리대상사업비 보정금액 산정

- 대상사업비 보정비율이 1.000이므로, 감리대상사업비 보정금액은 다음과 같이 300,000,000원으로 산정됨

- 감리대상사업비 보정금액

$$= 300,000,000\text{원} \times 1.000$$

$$= 300,000,000\text{원}$$

□ 2단계 : 보정전 기본감리비 산정

○ 1단계에서 산정된 대상사업비 보정금액을 보정전 기본감리비 산정식에 대입하면, 다음과 같이 보정전 기본감리비는 62,548,115원으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{보정전 기본감리비} \\ & = 0.9307 \times 391,741\text{원} \times (300,000,000\text{원}/553,114\text{원})^{0.6385} \\ & \quad \times (1+120\%) \times (1+40\%) \\ & = 62,548,115\text{원} \end{aligned}$$

□ 3단계 : 난이도 계수 산정

○ 본 예제의 '신기술 적용 수준'은 복잡, '감리 현장 지역 다중성 수준'은 보통이므로 이에 해당하는 보정계수는 각각 5%, 0%이며, 난이도 계수는 5%로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{난이도 계수} \\ & = 5\% + 0\% \\ & = 5\% \end{aligned}$$

□ 4단계 : 보정후 기본감리비 산정

○ 2단계의 보정전 기본감리비에 3단계의 난이도 계수를 곱하여 보정후 기본감리비 산정식에 대입하면, 다음과 같이 보정후 기본감리비가 65,675,521원으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{보정후 기본감리비} \\ & = 62,548,115\text{원} \times (1+5\%) \\ & = 65,675,521\text{원} \end{aligned}$$

□ 5단계 : 상주 및 추가감리비 산정

○ 본 예제에서 가정한 추가감리 투입공수 20MD에 평균임금 391,741원을 곱한 후, 제경비율 120%와 기술료율 40%를 적용하면 상주 및 추가감리비는 다음과 같이 24,131,246원(VAT 미포함)으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{상주 및 추가감리비} \\ & = 20\text{MD} \times 391,741\text{원} \times (1+120\%) \times (1+40\%) \\ & = 24,131,246\text{원} \end{aligned}$$

□ 6단계 : 감리대가 산정

○ 최종적인 감리대가는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비, 부가가치세의 합으로 산정됨. 본 예제에서 직접경비는 10,000,000원이고, 부가가치세는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비의 합에 대한 10%인 9,980,677원이 되므로, 최종적으로 감리대가는 다음과 같이 109,787,443원으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{감리대가} \\ & = \text{보정후 기본감리비} + \text{상주 및 추가감리비} + \text{직접경비} + \text{부가가치세} \\ & = 65,675,521 + 24,131,246\text{원} + 10,000,000\text{원} + 9,980,677\text{원} \\ & = 109,787,443\text{원} \end{aligned}$$

□ 표준공수 산정

○ 표준공수 산정식에 감리대상사업비 보정금액과 난이도 계수 합을 대입하면 표준공수는 다음과 같이 55 MD로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{표준공수} \\ & = 0.9307 \times (300,000,000\text{원}/553,114\text{원})^{0.6385} \times (1+5\%) \\ & = 55 \text{ MD} \end{aligned}$$

2) 감리대가 산정 예제 : HW/SW구입 및 유지비 포함

□ 가정사항

- 다음과 같은 정보시스템 구축사업에 대해 감리를 수행한다고 가정함

(단위: 원, VAT 제외)

SW개발비	HW/SW구입비 및 유지관리비	감리 적용단계	신기술 적용 수준	감리 현장 지역 다종성 수준
500,000,000	1,000,000,000	3단계 감리	매우 복잡	복잡

- 제경비율은 120%, 기술료율은 40%, 직접경비는 10,000,000원으로 가정함
- IT감리 평균임금은 391,741원, FP(기능점수) 단가는 553,114원으로 가정함
- 추가감리는 50MD가 투입되며, 적용 IT 직무 평균임금은 391,741원으로 가정함

□ 1단계 : 감리대상사업비 보정금액 산정

- 대상사업비 항목별로 보정비율이 각각 1.000, 0.456이므로, 대상사업비 보정금액은 다음과 같이 956,000,000원으로 산정됨

- 감리대상사업비 보정금액

$$= 500,000,000\text{원} \times 1.000 + 1,000,000,000\text{원} \times 0.456$$

$$= 956,000,000\text{원}$$

□ 2단계 : 보정전 기본감리비 산정

○ 1단계에서 산정된 대상사업비 보정금액을 보정전 기본감리비 산정식에 대입하면, 다음과 같이 보정전 기본감리비는 131,097,578원으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{보정전 기본감리비} \\ & = 0.9307 \times 391,741\text{원} \times (956,000,000\text{원}/553,114\text{원})^{0.6385} \\ & \quad \times (1+120\%) \times (1+40\%) \\ & = 131,097,578\text{원} \end{aligned}$$

□ 3단계 : 난이도 계수 산정

○ 본 예제의 '신기술 적용 수준'은 매우 복잡, '감리 현장 지역 다중성 수준'은 복잡이므로 이에 해당하는 보정계수는 각각 10%, 5%이며, 난이도 계수는 15%로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{난이도 계수} \\ & = 10\% + 5\% \\ & = 15\% \end{aligned}$$

□ 4단계 : 보정후 기본감리비 산정

○ 2단계의 보정전 기본감리비에 3단계의 난이도 계수를 곱하여 보정후 기본감리비 산정식에 대입하면, 다음과 같이 보정후 기본감리비가 150,762,214원으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{보정후 기본감리비} \\ & = 131,097,578\text{원} \times (1+15\%) \\ & = 150,762,214\text{원} \end{aligned}$$

□ 5단계 : 상주 및 추가감리비 산정

○ 본 예제에서 가정한 추가감리 투입공수 50MD에 평균임금 391,741원을 곱한 후, 제경비율 120%와 기술료율 40%를 적용하면 상주 및 추가감리비는 다음과 같이 60,328,114원(VAT 미포함)으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{상주 및 추가감리비} \\ & = 50\text{MD} \times 391,741\text{원} \times (1+120\%) \times (1+40\%) \\ & = 60,328,114\text{원} \end{aligned}$$

□ 6단계 : 감리대가 산정

○ 최종적인 감리대가는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비, 부가가치세의 합으로 산정됨. 본 예제에서 직접경비는 100,000,000원이고, 부가가치세는 보정후 기본감리비와 상주 및 추가감리비, 직접경비의 합에 대한 10%인 31,109,033원이 되므로, 최종적으로 감리대가는 다음과 같이 342,199,361원으로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{감리대가} \\ & = \text{보정후 기본감리비} + \text{상주/추가감리비} + \text{직접경비} + \text{부가가치세} \\ & = 150,762,214 + 60,328,114\text{원} + 100,000,000\text{원} + 31,109,033\text{원} \\ & = 342,199,361\text{원} \end{aligned}$$

□ 표준공수 산정

○ 표준공수 산정식에 감리대상사업비 보정금액과 난이도 계수 합을 대입하면 표준공수는 다음과 같이 125 MD로 산정됨

$$\begin{aligned} & - \text{표준공수} \\ & = 0.9307 \times (956,000,000\text{원}/553,114\text{원})^{0.6385} \times (1+15\%) \\ & = 125 \text{ MD} \end{aligned}$$

6. FAQ(Frequently Asked Questions)

Q1. 확보된 감리예산 보다 정보시스템 감리대가 산정기준으로 산정된 금액이 더 높은 경우 다른 방법으로 대가를 산정할 수 있는가?

☞ 정보시스템 감리기준 고시 외에는 별도의 감리대가 산정기준이 없기 때문에, 정보시스템 감리대가 산정기준의 산정식을 활용하여 대가를 산정해야 합니다.

Q2. 소프트웨어기술자 평균임금이 직무제로 바뀌었지만, 감리대가를 기존의 등급제 평균임금으로 산정해도 되는가?

☞ 한국소프트웨어산업협회에서 공표하던 소프트웨어기술자 등급제 평균임금은 2019년에 폐지되고 직무급제로 바뀌었습니다. 현재는 정보시스템 감리기준에 따른 감리대가 산정 시 직무급제에 따른 IT감리 또는 해당 IT직무 평균임금을 적용합니다.

Q3. 감리대가 산정기준에 따라 산정된 금액을 필요에 따라 조정할 수 있는가?

☞ 감리대가의 구성요소 중 보정후 기본감리비는 감리대상사업의 특성, 예산, 사업기간 등을 감안하여 조정할 수 있습니다. 다만, 예산 부족 등의 이유로 과도하게 조정하게 되면 감리품질에 영향을 미칠 수 있으므로 유의하여야 합니다.

Q4. 감리대상사업비 보정금액 산정 시 감리대상사업비는 부가가치세가 포함된 금액인가?

☞ 감리대상사업비 보정금액 산정 시 감리대상사업비는 부가가치세가 제외된 금액입니다. 다만, 별도로 제공하는 감리대가 산정 프로그램(엑셀 자동 계산식)에서는 감리대상사업비 입력 시 부가가치세 포함여부를 선택할 수 있습니다.

Q5. 복수의 감리대상사업에 대한 감리대가 산정 시 감리대상사업비를 통합하여 산정할 수 있는지?

☞ 감리대상 사업별로 감리대가를 각각 감리대가 산정기준에 따라 산출하고 이를 합산하여 산정하면 됩니다.

Q6. 보정전/보정후 기본감리비 산정식에서 계수 및 지수의 의미는 무엇인가?

☞ 보정전/보정후 기본감리비 산정식의 계수와 지수는 신규 감리대가 산정 체계로부터 산정된 감리대가가 현 대가 수준에서 크게 벗어나지 않게 산정되도록 통계적으로 설정된 조정 값입니다.

Q7. 기능점수(FP) 단가로 감리대상사업비 보정금액을 나누는 이유는 무엇인지?

☞ 기능점수(FP) 단가에 포함된 인건비 인상 요인을 제거함으로써, IT감리 평균임금과 기능점수(FP) 단가의 인건비 상승분 이중계상 문제를 해소하기 위해서입니다.

Q8. 기능점수(FP) 단가는 어떻게 확인하는가?

☞ 한국소프트웨어산업협회(www.sw.or.kr)에서 매년 발표하는 SW사업 대가 산정 가이드에서 확인할 수 있습니다.

Q9. 난이도 영향요인 계수표에서 난이도 수준 사이의 값은 선택할 수 없는지?

☞ 난이도 영향요인 계수 표에 명시된 난이도 수준별 계수 값만 사용 가능합니다. 즉 선택된 난이도별 고정 값만 적용됩니다.

Q10. 난이도 요소 중 신기술 적용수준에서 신기술은 어떻게 판단하는가?

☞ 감리대상사업에 적용된 기술의 성숙도 또는 타 사업에서의 적용사례 등으로 판단할 수 있습니다.. 예시로서 AI, 빅데이터, 클라우드와 같이 기술 수준이 아직 성숙되어 있지 않거나 적용사례가 적은 경우 신기술로 판단할 수 있습니다.

Q11. 상주/추가감리비 산정 시 해당 IT 직무 평균임금은 무엇을 기준으로 하는가?

☞ 상주 또는 추가감리에 투입되는 감리인력이나 전문인력의 인건비로써 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 IT 직무별 평균임금을 의미합니다. 예를 들어, 상주 또는 추가감리 업무를 결정한 후 데이터분석가, IT PM, IT품질관리자, IT테스터 등 해당 IT 직무 평균임금을 적용하면 됩니다.

Q12. IT감리 평균임금은 어떻게 확인하는가?

☞ 한국소프트웨어산업협회(www.sw.or.kr)에서 매년 공표하는 소프트웨어기술자 IT직무 평균임금을 확인하면 됩니다. 협회 홈페이지에서 IT직무별 평균 임금을 확인할 수 있습니다.

Q13. 상주/추가감리 투입공수는 어떻게 산정하는가?

☞ 일반적인 투입공수 산정방식으로서, 월 평균 근무일수를 확인하고 투입 인력 및 기간을 결정하여 투입공수를 산정할 수 있습니다. 또한 투입 공수에 해당 직무별 평균임금과 제경비율 및 기술료율을 적용하여 상주/추가감리비를 산정할 수 있습니다.

예시로서, 상주감리원 2명을 6개월 동안 투입하고 월 근무일 수가 20.9일이라면 다음과 같이 투입공수가 계산됩니다.

$$\text{- } 20.9\text{일} \times 6\text{개월} \times 2\text{명} = 250\text{MD}$$

Q14. IT감리에 대한 표준공수는 어떻게 산정되는가?

☞ 단계별 IT감리 표준공수는 대상사업비보정금액을 FP단가로 나눈 값에 지수 및 계수, 난이도계수를 적용하여 산정할 수 있습니다.

- 2단계감리 표준공수(MD)

$$= 0.8516 \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{\text{FP단가}} \right)^{0.6385} \times (1 + \text{난이도계수 합})$$

- 3단계감리 표준공수(MD)

$$= 0.9307 \times \left(\frac{\text{대상사업비보정금액}}{\text{FP단가}} \right)^{0.6385} \times (1 + \text{난이도계수 합})$$

Q15. BPR, ISP 또는 EA사업의 감리대가 산정기준이 있습니까?

☞ 산업통상자원부 고시「엔지니어링사업대가의 기준」에 따른 실비정액가산방식에 따라 산정하거나 행정안전부 정보시스템 감리기준 고시에 따른 소프트웨어 개발의 경우를 준용하여 산정할 수 있습니다.

※ 실비정액가산방식 : 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식

Q16. 감리대가 산정식으로 직접 계산하기 어려운데, 감리대가 산정 지원 도구가 별도로 지원되는가?

☞ 별도의 감리대가 산정 프로그램(엑셀 자동계산식)을 제공하고 있으며, 해당 프로그램에서 감리대상사업비를 사업유형에 따라 입력하면 감리대가와 투입공수가 자동으로 계산되며, 감리대상사업비 입력 시 부가가치세 포함여부를 선택할 수 있습니다. 자동계산식은 한국지능정보사회진흥원 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.

Q17. 정보시스템 감리대가와 관련하여 최신 정보 확인이나 문의는 어떻게 하는가?

☞ 정보시스템 감리대가 산정기준은 행정안전부 정보시스템 감리기준 고시 제4조에 근거를 두고 있으며, 감리대가 산정에 대한 해설서, 자동계산식은 한국지능정보사회진흥원 홈페이지(www.nia.or.kr)에서 확인할 수 있습니다. 감리대가 산정과 관련된 기타사항은 진흥원 담당자에게 문의할 수 있습니다.

정보시스템 감리대가 해설서

발행일 : 2021년 1월

발행처 : 한국지능정보사회진흥원

대구광역시 동구 첨단로 53

◎ 본 해설서의 내용을 가공·인용하는 경우에는 한국지능정보사회진흥원의
정보시스템 감리대가 해설서 라고 밝혀 주시기 바랍니다.

◎ 해설서 문의 : 한국지능정보사회진흥원 디지털정부본부

전화 : (053) 230-1632

※ 본 해설서는 한국지능정보사회진흥원 홈페이지(www.nia.or.kr)에서 볼 수 있습니다.

〈비매품〉

