

정보시스템 감리대가 해설서

정보시스템 감리대가 해설서

2021. 1

<목 차>

1. 개 요	1
2. 정보시스템 감리대가 산정체계 구성요소	5
3. 정보시스템 감리대가 산정절차	10
4. 표준공수 산정	18
5. 정보시스템 감리대가 산정 예제	19
6. FAQ(Frequently Asked Questions)	25

1. 개요

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

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

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 공사이전·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 합이 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.

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

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 $= \sum(\text{투입공수} \times \text{해당IT직무평균임금}) \times (1 + \text{제경비율}) \times (1 + \text{기술료율})$
6. 감리대가 산정	<ul style="list-style-type: none"> • 최종 감리대는 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.

$$\begin{aligned} \text{☞ 감리대상사업비 보정금액} \\ &= 6\text{억원} \times 1.000 + 10\text{억원} \times 0.456 + 4\text{억원} \times 0.422 = 12.248\text{억원} \end{aligned}$$

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

$$= 0.8516 \times 391,741\text{원} \times (12.248\text{억원}/553,114\text{원})^{0.6385} \times (1+120\%) \times (1+40\%)$$

$$= 140,516,673\text{원}$$

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)

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

3단계감리 표준공수 (MD)

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

<예시>

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

☞ 표준공수

$$\begin{aligned} &= 0.8516 \times (12.248\text{억원}/553,114\text{원})^{0.6385} \times (1+0.05) \\ &= 123 \text{ MD} \end{aligned}$$

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

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

□ 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

- 난이도 계수
= 5% + 0%
= 5%

□ 4단계 : 보정후 기본감리비 산정

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

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

□ 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

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

□ 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

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

□ 표준공수 산정

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

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

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 다중성 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
 - = 500,000,000원 × 1.000 + 1,000,000,000원 × 0.456
 - = 956,000,000원

□ 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

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

□ 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

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

□ 표준공수 산정

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

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

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 보정전 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.

- 20.9일 × 6개월 × 2명 = 250MD

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〉