

IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼 V2.0

2011.7



행정안전부



NIA 한국정보화진흥원

IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼 V2.0

소프트웨어 운영 및 유지보수 중심



행정안전부



NIA 한국정보화진흥원

IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼

소프트웨어 운영 및 유지보수 중심

Version 2.0



행정안전부

NIA



한국정보화진흥원

목 차

[매뉴얼 활용을 위한 일러두기]

I 총 론

1. 목적	1
2. 매뉴얼 구성체계	1
3. 적용 대상 및 범위	2
4. IT 아웃소싱 개념	2
5. IT 아웃소싱 추진 프레임워크	10

II IT 아웃소싱 운영 관리 가이드라인

1. 개요

1.1 개요	11
1.2 사업계획 수립 프로세스 요약	13
1.3 발주 및 계약 프로세스 요약	18
1.4 서비스 이전관리 프로세스 요약	25
1.5 서비스 수행관리 프로세스 요약	27
1.6 계약관리 및 정산 프로세스 요약	35

2. 프로세스별 가이드라인

2.1 사업계획 수립 프로세스

2.1.1 현황분석 및 조직구성

A110. 운영 및 유지보수 업무정의	39
A120. 소프트웨어 현황조사	45
A130. 사업수행 조직구성	52

2.1.2 사업계획서 작성

A210. 사업추진 방안 수립	60
A220. 사업대가 산정	74
A230. 사업계획서 작성 및 확정	110

2.2 발주 및 계약 프로세스

2.2.1 제안요청

B110. 제안요청서 작성	113
B120. 제안안내서 작성	117
B130. 입찰공고	127
B140. 제안요청 설명회 개최(필요시)	134
B150. 예정가격 작성(필요시)	136
B160. 입찰마감	142

2.2.2 사업자 선정 및 계약체결

B210. 제안서 평가	145
--------------	-----

목 차

B220. 협상 및 낙찰자 결정	151
B230. 계약서류 준비 및 계약체결	154
2.3 서비스 이전관리 프로세스	
2.3.1 서비스 이전	
C110. 서비스 이전 준비	167
C120. 서비스 이전 수행	172
C130. 서비스 이전 종료	179
2.4 서비스 수행관리 프로세스	
2.4.1 성과관리	
D110. 서비스수준관리	183
D120. 품질점검 관리	192
2.4.2 운영 및 유지보수 관리	
D210. 서비스 데스크 관리	201
D220. 고객서비스 요청(CSR) 관리	207
D230. 변경 산출물 검토관리	220
D240. 테스트 관리	226
D250. 운영이관 관리	234
D260. 신규 시스템 운영 및 유지보수 이관	239
D270. 장애 관리	245
D280. 형상관리(구성관리)	257
2.5 계약관리 및 정산 프로세스	
2.5.1 계약관리	
E110. 계약변경 관리	265
2.5.2 계약전환	
E210. 계약전환 검토	268
E220. 계약전환 방향 검토	271
E230. 계약전환 수행	273
2.5.3 결과보고 및 사업비 지급	
E310. 결과보고서 검토 및 확인	276
E320. 사업비 정산 및 지급	279

〈 부 록 〉

1. 소프트웨어 운영 및 유지보수 서비스 측정 및 평가 가이드
2. 운영 및 유지보수 업무 수행 시 참고 Case
3. 용어정의

매뉴얼 활용을 위한 일러두기

〈코드 체계〉

■ IT 아웃소싱 추진 프레임워크 구성

- IT 아웃소싱 추진 전 단계를 크게 사업계획 수립, 발주 및 계약, 서비스 이전관리, 서비스 수행관리, 계약관리 및 정산의 5단계(Process)로 구분하고, 각 단계를 활동(Activity)으로 세분한 후, 각 활동별로 발주기관이 추진하는 최소단위의 작업(Task)으로 구분하여 각 작업별로 세부 추진방법을 제공함
- 매뉴얼을 활용하는 사용자의 편의성을 위하여 단계·활동·작업으로 구분하고, 이를 구분할 수 있는 영어와 숫자가 조합된 코드를 사용함

■ IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼 코드 체계

[코드 체계 구성 및 의미]

코드 체계	B	1	10
	▲	▲	▲
코드 의미	단계(Process)	활동(Activity)	작업(Task)
코드 구분	A : 사업계획 수립 B : 발주 및 계약 C : 서비스 이전관리 D : 서비스 수행관리 E : 계약관리 및 정산	각 단계 내 활동에 대해 1부터 일단위로 번호 부여	각 활동 내 작업에 대해 10부터 십단위로 번호 부여

[코드 사용 방법]

구 분	코드 사용 방법	예 시
단계(Process)명 표시	"단계코드", "단계명"	B000. 발주 및 계약 프로세스
활동(Activity)명 표시	"활동코드", "활동명"	B100. 제안요청
작업(Task)명 표시	"작업코드", "작업명"	B110. 제안요청서 작성

I. 총론

IT Outsourcing Operation Management GuideLine

1. 목적
2. 매뉴얼 구성체계
3. 적용 대상 및 범위
4. IT 아웃소싱 개념
5. IT 아웃소싱 추진 프레임워크

1. 목적

목 적

IT 아웃소싱 사업 추진역량 증대 및 업무연속성 확보를 통한 성과 제고

- 정보시스템 관리·운영업무의 지침서로 활용할 수 있도록 추진 단계별로 수행내용을 제시하여 공공부문 정보시스템 담당자의 업무 연속성 확보를 도모하고 이를 통한 성과 향상에 기여
- IT 아웃소싱 사업 추진 시 필요한 각종 산출물 및 타 기관 사례들을 제공하여 담당자들이 편리하게 사용할 수 있도록 하였으며, 특히, 공공부문 IT 아웃소싱 현황조사에서 나타난 사업추진 담당자 애로사항을 최대한 검토 및 반영하여 해결 방안을 모색하는데 주안점을 둠
- IT 아웃소싱의 효율적 관리방안 및 아웃소싱 성과지표 항목, 측정방법, 서비스수준협약서(SLA) 모델 제시를 통한 정량적·정성적 성과향상 도모

2. 매뉴얼 구성체계

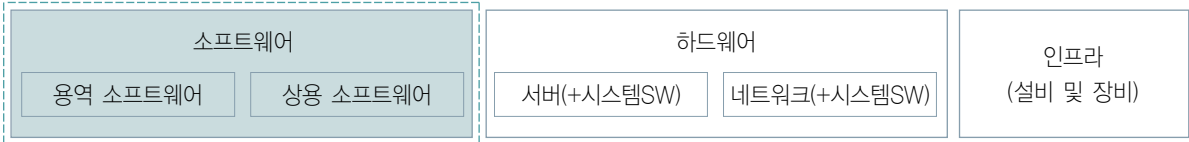
본 매뉴얼은 소프트웨어 운영 및 유지보수 아웃소싱을 위한 절차와 방법을 제공하며, 다음과 같은 내용으로 구성되어 있다. 본장에서는 IT 아웃소싱 전반에 대한 기본개념으로서, IT 아웃소싱의 정의 및 배경, IT 아웃소싱의 특징, IT 아웃소싱의 형태, 성공적인 IT 아웃소싱 수행방안 등에 대해 설명한다.

2장에서는 소프트웨어 운영 및 유지보수 아웃소싱을 수행하는데 필요한 절차와 단계별 수행내용에 대해 설명한다. 각 절차는 사업계획 수립, 발주 및 계약, 서비스 이전관리, 서비스 수행관리, 계약관리 및 정산의 5단계로 구성되며, 각 프로세스와 프로세스의 하위에 존재하는 세부 프로세스는 다음의 항목에 따라 기술된다.

- 1) 목적 : 해당 작업을 수행하고 달성하려고 하는 목적
- 2) 절차별 주요내용 : 해당 작업 수행주체에 따른 절차 흐름과 이에 대한 주요 내용
- 3) 절차별 고려사항 : 해당 절차를 수행하는데 참고해야 하는 사항
- 4) 관련 산출물 : 해당 절차를 수행하는데 필요한 필수적인 산출물의 이름과 관리 양식
- 5) 관련 법령/규정/모델 : 해당 절차에 해당되는 관련 법령 조항 및 규정 사항
- 6) 타 기관 사례 : 업무 수행시 참고 할 수 있도록 해당 절차에 대한 내용을 타 기관에서 어떻게 수행하고 있는지에 대한 사례

3. 적용 대상 및 범위

본 매뉴얼의 적용 대상은 국가기관, 지방자치단체, 기타 공공기관이며, 적용 범위는 소프트웨어(운영체제, 시스템 소프트웨어 등은 제외함)의 운영(헬프데스크 포함) 및 유지보수를 대상으로 한다.



다만, 본 매뉴얼에서는 편의상 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 중심으로 설명하였으며, 지방자치단체의 경우 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 참조하면 된다.

4. IT 아웃소싱 개념

4.1 IT 아웃소싱 정의

아웃소싱은 외부를 뜻하는 'Out' 과 자원활용을 뜻하는 'Sourcing' 의 합성어로 아웃소싱은 외부자원을 활용하는 것으로 간단히 정의할 수 있다. 이와 같은 아웃소싱에 대하여 외국에서 사용되는 정의와 국내에서 사용되는 정의를 살펴보면 다음과 같다.

정의 주체	IT 아웃소싱 정의	주요 관점
가트너 그룹	운영조직으로부터 사업자로의 자산 (컴퓨터, 네트워크, 인적자원 등)의 이전으로, 사업자와 장기계약을 체결하여 아웃소싱 활동을 인계하여 책임을 지게 하는 것	자산의 이전 (transfer of asset), 장기계약 (long-term contract)
IDC (International Data Corporation)	정보기술요소의 일부 또는 전부에 대한 관리 및 운영의 위임	정보기술요소의 일부 또는 전부에 대한 관리 및 운영의 위임(delegate)
안준모 교수 (건국대학교)	명확한 전략적 목표 하에서 정보시스템 관련 활동의 전부 또는 일부를 외부의 전문 기간에 위탁하여 관리하게 하는 장·단기 계약	전략적 목적, 장·단기 계약
남기찬 교수 (서강대학교)	고객의 다양한 정보시스템 관리 및 개발업무를 외부전문회사가 위탁받아 수행하는 것	외부전문회사 위탁

국내·외에서 활용되는 정의를 살펴보면 크게 ‘전략적 목표’, ‘자산의 이전’, ‘장·단기계약’, 그리고 ‘위탁’ 이라는 네 가지 관점에서 아웃소싱을 정의하고 있다. 이를 종합적으로 정의하여 보면, ‘조직의 전략적 목표를 달성하기 위하여 자산의 이전을 포함하여 정보시스템 요소의 일부 또는 전부를 외부 전문업체에 위탁하여 운영하게 하는 장·단기 계약’이라 정의할 수 있다.(1999.12, 한국전산원, 공공부문 정보시스템 아웃소싱 동향 및 추진방안)

4.2 IT 아웃소싱 배경 및 필요성

기관이 아웃소싱을 고려하는 이유를 간단히 설명하면 비용절감과 위험분산, 그리고 정보시스템의 성과향상을 통해 기관 운영의 생산성과 효율성을 극대화하여 고유의 핵심업무에 집중할 수 있도록 지원하는데 있다.

기관활동을 크게 관리활동과 서비스활동으로 나누어 볼 때 이에 소요되는 비용 역시 관리비용과 서비스비용으로 구분할 수 있다. 만일 기관 내에서 관리하는 비용이 민간이나 외부기관에서 관리하는 비용보다 많이 소요된다면 당연히 민간이나 외부기관에 위탁해서 관리하게 된다. 이는 기관의 구조와 형태에도 적용될 수 있는데 특정부서를 소유하는 것보다 외부 전문업체를 이용하는 것이 훨씬 효율적이라면 외부에서 서비스 받는 것을 택할 것이다. 이러한 비용우위에 따른 비용절감효과는 기관들이 아웃소싱을 하는 가장 큰 이유이다.

또 한편으로는 정보시스템 부서의 운영비용이 매년 20 ~ 30%정도 증가하며, 정보기술의 변화속도가 너무나 급속하게 이루어지기 때문에 일반적으로 대규모의 투자자금이 소요되고, 선진 IT 기술을 적시에 받아들이고 유지하는 데는 자체 전산부서로는 불가능하기 때문에 이러한 정보기술을 자체적으로 보유 및 유지하는데 위험과 불확실성이 따르게 되므로 이를 외부 전문업체에 위탁함으로써 위험을 어느 정도 감소시킬 수 있다.

결국 발주기관은 IT 아웃소싱을 함으로써 핵심역량에 집중하면서 IT 관련 비용절감과 정보시스템 성과향상이라는 목적이 달성되리라는 판단을 하게 되면 아웃소싱을 선택할 것이다. 즉 발주기관은 인소싱(Insourcing) 함으로서 발생 가능한 여러 내부적인 갈등과 문제점을 제거하고, 경쟁우위를 획득할 수 있는 다른 차별화 요인에 발주기관의 자원을 집중적으로 투자함으로써 경쟁력을 강화하고 효율성을 극대화 할 수 있다.

위와 같은 아웃소싱의 목적을 달성하기 위해서 아웃소싱을 도입 후의 기대효과 뿐만 아니라 통제력의 상실, 위험의 증가 등의 발생 가능한 위험을 명확히 인식하고 적절한 대처를 취해야 한다. 만약 이러한 사항들에 주의를 기울이지 않는다면 IT 아웃소싱은 오히려 역효과를 발생하여 경쟁력을 상실 시킬 수도 있다. 또한 아웃소싱을 의뢰하기 전에 내부자원과 기능 그리고 서비스 공급사의 능력과 신뢰성에 대한 충분한 검토 후 선택을 하며 기관의 핵심역량과 공급사의 핵심역량을 조화시켜 발주기관의 행정서비스를 극대화시키는 공생 전략인 윈-윈(Win-Win) 전략을 구사해야 한다.

4.3 IT 아웃소싱 목표

IT 아웃소싱 파트너십을 통해 효과적으로 비즈니스 전략을 이행하고 비용절감과 동시에 서비스 품질을 향상시켜 높은 수준의 행정서비스 실현을 그 목표로 하고 있다.

○ 경영전략

- 핵심역량의 집중화
- 예산구조의 유연성 확보
- 환경변화에 신속한 대응
- 경쟁력 향상
- 위험 공유 및 분산
- 한정된 자원의 전략적 활용

○ 서비스 품질

- SLA를 통한 서비스 수준의 체계적인 관리
- 시스템 가용성 수준 유지(100%)
- 신기술을 활용한 정보기술 기반 구축
- 최적의 기술유지 및 방법론 적용
- 전문가에 의한 IT서비스 및 품질수준 향상
- 정보시스템 전문성과 경험 활용

○ 비용

- 비용대비 고품질의 IT역량 확보
- 통합 구매 및 관리를 통한 비용절감
- 인력관리 및 변화관리의 비용 최소화
- 비용에 대한 예산 수립 및 통제 가능

4.4 IT 아웃소싱 장단점

정보시스템을 아웃소싱 함으로써 얻을 수 있는 장점과 단점은 여러 가지가 있을 수 있다. 정보시스템 자원, 인력 등의 이전을 수반하는 아웃소싱(일괄적 아웃소싱)의 경우 다음과 같은 장단점이 있다.

구 분	분 류	상세 내용
장점	비용절감	정보시스템을 외부의 전문기관에 위탁함으로써 내부에서 운영하는 비용에 비해 저렴하게 서비스를 받을 수 있다.
	전문인력 및 전문기술 활용	외부 전문기관에 정보시스템 서비스를 위탁함으로써 전문인력의 전문기술을 활용할 수 있다.
	정확한 비용 예측	아웃소싱 계약에 따른 비용의 지급 및 향후 비용모델에 따른 비용을 지불하게 됨으로 정보시스템과 관련된 정확한 비용예측이 가능하다.
	핵심역량 강화	정보시스템에 투입되던 조직의 역량을 좀더 핵심적이고 전략적인 부문에 투입할 수 있다.
단점	비용증가 가능성	계약에 따른 계약부대 비용, 서비스수준향상을 위한 각종 비용의 지출, 아웃소싱 이전에는 비용 없이 처리되던 업무가 아웃소싱 후 비용 처리되는 경우 등 각종 비용 증가 가능성이 있다.
	우수인력 상실	인력의 이전이 수반되는 경우 내부인력 직업 안정성의 저해로 인한 퇴직과 인력의 이전 등으로 인한 내부기술 축적 미흡과 우수 인력이 상실될 가능성이 있다.
	공급업체 종속 가능성	이전된 서비스에 대하여 다시 내부로 수용하거나 제3의 업체에게 서비스를 이전하기가 어려워 교체비용이 증가될 수 있다.
	통제력의 상실	정보시스템에 대한 많은 권한이 외부업체에 이관됨에 따라 내부 정보화수준이 저하되어 외부 전문기관에 대한 통제력이 상실될 가능성이 있다.
	보안유지의 어려움	내부에서 운영되던 정보시스템이 외부 서비스 제공업체로 이전됨에 따라 각종 정보 및 기능에 대한 보안유지가 어려워질 가능성이 있다.

4.5 IT 아웃소싱 형태

아웃소싱 대상이 되는 정보시스템 기능 전체를 하나의 사업자에게 위탁하는 일괄적(total) 아웃소싱과 여러 사업자에게 위탁하는 선택적(selective) 아웃소싱 등이 있다.

구 분	일괄적 아웃소싱	선택적 아웃소싱
장점	<ul style="list-style-type: none">• 책임소재의 명확성• 의사소통 창구 일원화• 친밀감 형성으로 기관요구파악 용이• 낮은 아웃소싱 관리 비용	<ul style="list-style-type: none">• 영역별 전문성 확보로 양질의 서비스 선택• 정보화 수준 저하 방지• 경쟁에 의한 내태함 방지• 계약에 따른 업체변경 등 용이
단점	<ul style="list-style-type: none">• 선택범위의 감소• 서비스 제공업체에 기술적 종속 우려• 자기만족에 의한 안일한 업무처리	<ul style="list-style-type: none">• 책임소재의 불명확성• 공급사(Vendor)들의 기관요구파악 미비• 많은 공급사(Vendor)에 따른 높은 관리비용• 시스템의 일관성 및 통합성 유지 어려움

■ 일괄적 아웃소싱

일괄적 아웃소싱은 아웃소싱 대상이 되는 업무 또는 기능에 대하여 일괄적으로 하나의 업체에게 위탁하는 형태이다. 즉, 하나의 정보시스템에 대하여 일괄적 아웃소싱 할 경우 아웃소싱 대상이 되는 정보시스템의 하드웨어, 소프트웨어, 운영인력, 네트워크 등 기타 부대 장비 등을 일괄적으로 아웃소싱하게 된다.

이와 같은 경우, 하나의 업체와의 관계만 설정하게 되며, 단일한 의사소통 창구가 마련되기 때문에 체계적인 의사소통이 가능해지고, 문제사항이 발생하거나 의견 조율이 필요한 경우 조정이 용이하다. 또한, 정보시스템의 경우 시스템간 일관성을 유지하고 통합성을 높일 수 있다.

이에 반해, 모든 정보시스템 관련 기능이 하나의 업체에게 아웃소싱하게 됨에 따라 서비스 제공업체에 대하여 종속될 가능성이 증가하게 되며, 내부 정보화인력이 외부 업체에게 이전됨에 따라 내부 정보화수준의 저하가 일어날 가능성이 있으며, 이에 따른 전문성이 결여될 수 있다. 또한 공급업체 선택이 잘못되었을 경우 교체비용이 과다로 소요되는 등의 단점이 있다.

■ 선택적 아웃소싱

선택적 아웃소싱은 아웃소싱 대상이 되는 업무 또는 기능에 대하여 전문성이 있는 전문업체들에게 분할하여 위탁하는 형태이다. 즉, 하나의 정보시스템에 대하여 선택적 아웃소싱 할 경우 아웃소싱 대상이 되는 정보시스템의 하드웨어는 하드웨어 전문업체에게, 소프트웨어는 소프트웨어 개발업체에게, 네트워크는 네트워크 전문업체에게 분할하여 아웃소싱하게 된다.

이와 같은 경우, 아웃소싱을 발주하는 기관의 경우 아웃소싱 대상 정보시스템의 기능 중 전략적으로 우수한 부분에 대하여 지속적으로 개발하게 됨에 따라 전문성을 확보할 수 있으며, 일괄적 아웃소싱에 비해 정보화 수준의 저하가 방지될 수 있으며, 계약에 따른 업체의 변경 등이 용이하다.


그러나 하나의 정보시스템 또는 업무에 대하여 여러 업체들이 분할하여 관리하기 때문에 업체간의 조정이 어려우며, 단일 계약이 아니라 다양한 업체들과 계약을 하여야 하기 때문에 계약의 체결, 변경 등 계약관리의 어려움이 있다. 또한, 서비스 도중 문제가 발생하게 될 경우 문제의 원인에 대한 분석과 책임소재를 파악하는 것이 어렵다. 또한, 다양한 업체에서 다양한 정보시스템을 활용하게 될 경우 시스템의 일관성과 통합성을 유지하기가 어렵게 된다.

4.6 IT 아웃소싱 의사결정

성공적인 아웃소싱을 위해선 '무엇을 가장 잘 할 수 있으며, 그것을 어떻게 할 것인가?'라는 문제에 대해서 항상 신중하게 고려하여야 한다. 이를 위해 아웃소싱을 단순히 정보기술이라는 측면이나 하나의 프로젝트에만 영향을 미치는 간단한 의사결정으로 보아서는 안 된다. 이보다 전체 기관에 폭 넓게 영향을 미치는 전략적인 의사결정으로 인식해야 한다.

기관의 전략적 관점에서 아웃소싱에 대한 목표가 설정되고 핵심역량 분석이 끝난 다음 내부적으로 수행할 부분이 무엇이고 외부에 아웃소싱 해야 할 부분이 무엇인지를 분석해야 한다. 즉, 아웃소싱의 대상, 영역에 대한 결정이 이루어져야 한다. 이러한 아웃소싱 대상, 영역의 결정에는 몇 가지 고려해야 할 점이 있다.

아웃소싱 대상을 결정하는 데 제일 먼저 사용되는 기준은 전략적 중요도와 전략적 위험도이다. 전략적 중요도가 높은 기능, 부문, 프로세스란 조직이 보유한 독특한 기능, 부문, 프로세스로 조직 내부에 차별적 역량으로 구축된 것이다. 전략적 위험도란 아웃소싱 공급업체에 종속당할 위험정도나 아웃소싱이 실패했을 경우 발생할 수 있는 위험의 크기를 말한다. 이는 공급자의 교섭력, 중요기술의 상실정도, 통합능력 상실정도에 의해 평가될 수 있다. 이 두 가지 기준을 바탕으로 아웃소싱 의사결정 매트릭스를 만들면 다음 그림과 같다.

전략적 중요도				
상 중 하	100% 인소싱	공급자 통제 방안을 겸비한 선택적 아웃소싱	100% 아웃소싱	전략적 위험도
	100% 인소싱	공급자 통제 방안을 겸비한 선택적 아웃소싱	100% 아웃소싱	
		100% 아웃소싱	100% 아웃소싱	
		상	중	하

〈전략적 중요도와 전략적 위험도 매트릭스〉

(출처 : Rajiv Kishore, H.R. Rao, K. Nam, S.Rajagopalan, A. Chaudhury, "A Relationship Perspective on IT Outsourcing", Communications of the ACM, 2003.12)

위 그림의 매트릭스는 전략적 중요도가 높으면 자체적으로 하고 낮으면 아웃소싱 한다는 기존의 일반적인 통설은 옳지 않다는 것을 보여준다. 전략적 중요도가 높더라도 전략적 위험도가 낮거나 기업이 여러 가지 방법을 통해 전략적 위험을 낮출 수 있다면 얼마든지 아웃소싱의 대상 영역이 될 수 있다.

전략적인 측면 외에도 아웃소싱의 의사결정은 비용적인 측면, 기술적인 측면, 조직인사적인 측면 등을 동시에 고려하여야 한다. 한 가지 기준만을 가지고 의사 결정을 할 경우에는 다양한 이해 집단의 의견이 반영되지 않을 수도 있으므로 철저한 타당성 및 효과성 평가를 통하여 추진하는 것이 합리적이다.

4.7 성공적인 IT 아웃소싱 수행방안

■ IT 아웃소싱 추진 방법론

IT 아웃소싱 추진 방법론이란 어떻게 아웃소싱을 추진하여야 하는가에 대한 단계적 활동에 대한 기술과 이에 대한 분석 방법을 의미한다. 아웃소싱을 하려는 시점에 있어서 타당성의 평가, 자산의 평가, 인력이관에 대한 방안, 서비스 수준평가, 성과 평가, 계약서 작성 등이 이에 해당되는 종합적인 내용이다. 방법론에 포함되는 내용들은 추진과정에 있어서 반드시 평가되는 내용들로서 이런 사항들이 사전 단계에 철저히 평가되지 못할 경우에는 이후 많은 문제점들을 야기하고 혹은 아웃소싱 사업자의 신뢰성이나 사업 역량에도 부정적인 영향을 끼칠 수 있기 때문이다. 아웃소싱이 성공적으로 이루어지기 위해서는 추진 방법론에 따른 체계적인 준비가 필요하며 기관에서는 이런 부분에 관하여 사업자에게 일반적으로 의존하기 보다는 내부적으로 준비할 필요가 있다.

■ IT 아웃소싱 성공요인

IT 아웃소싱의 성공을 위해서는, 아웃소싱 업체와 중요한 파트너로서 IT 서비스뿐만 아니라 업무 전반에 대한 전문 지식을 바탕으로 행정서비스 향상에 기여할 수 있어야 한다.

구 분	성공 요인
포괄적인 대응 및 유연성	<ul style="list-style-type: none"> • 사람 · 조직 · 프로세스 · 기술 측면을 기관의 경영전략과 일치시키고 총괄적인 서비스를 제공 • 이용자의 요구에 맞춰 아웃소싱 형태를 자유롭게 바꿀 수 있는 유연성
아웃소싱 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 이용자에게 차별화된 부가 가치를 제공하기 위한 서비스 사업자의 숙련된 기능, 선진 기술력 및 전문적인 업무 지식
이용자 중심의 관계 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 이용자의 필요에 따라 신속하게 대응할 수 있는 능력 및 지속적인 의사소통 • 기관의 비전 및 가치관의 공유, 기업문화 존중

■ IT 아웃소싱 실패요인

단기적인 과도한 기대나 서비스 위임에 따른 무관심은 바람직하지 않으며, 장기적인 파트너십을 바탕으로 상호 Win-Win하기 위한 노력이 필요하다.

구 분	실패 요인
단기실적 중심	<ul style="list-style-type: none"> • 기관 담당자의 IT 아웃소싱을 통한 단기 비용 절감에 지나친 기대 - 단기적으로 비용이 증가하나 장기적으로 TCO(Total Cost of Ownership) 절감을 설득
의사소통 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 이해 당사자(CIO, IT부문, 현업 사용자, 아웃소싱 업체의 운영인력(기관 인력, 신규 투입인력) 등)와의 의사소통 부족
부적절한 서비스 수준	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 수준 및 지원 범위에 대한 불명확한 합의 및 공유 부족 - SLA설정 및 합의 내용의 공유 필요
자원 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 기관 내부 자원의 아웃소싱 업무 투입 배제 - 계약 및 아웃소싱 서비스 업체와의 업무 협의 등에 필요한 인력의 보유 및 투입 필요

■ IT 아웃소싱 문제점 및 개선사항

IT 아웃소싱 수행에는 여러 가지 위험요인이 내재되어 있으며, 이에 대한 대응 방안을 충분히 확보하면서 진행해야 한다.

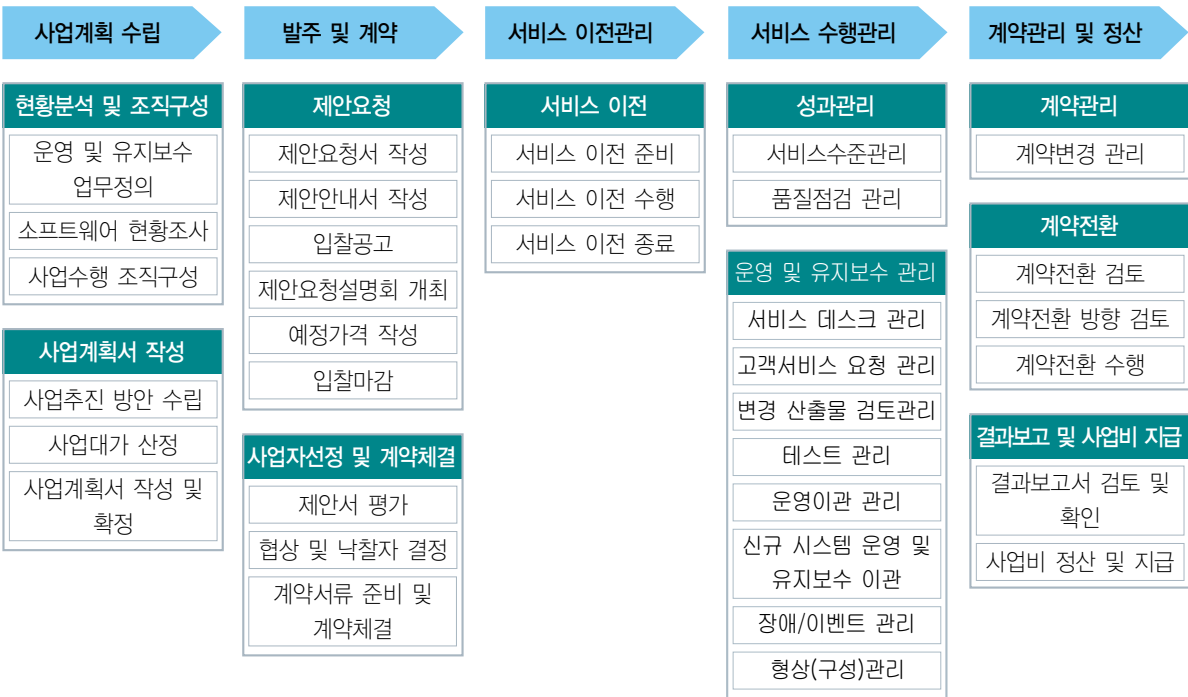
문제점		개선사항
구 분	내 용	
통제문제 (Control)	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 수준, 성과측정의 어려움 • 미래환경의 불확실성에 따른 계약의 안정성 유지 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 테스트 시행을 통한 검증, 보완 • 계약사항의 조정, 변경을 위한 유연성 확보
보안문제 (Security)	<ul style="list-style-type: none"> • 전략적 정보, 고객 개인정보 등의 유출에 의한 피해 	<ul style="list-style-type: none"> • 필요 보안수준의 명확한 정의 • 관리적 · 시스템적 보안수준의 제고
업무이해 부족문제 (Knowledge)	<ul style="list-style-type: none"> • 기관 업무에 대한 이해 부족으로 인한 성과의 저하, 불필요한 충돌 발생 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> • 유사 영역에서의 경험을 축적한 업체 선정 • 효과적 의사소통 채널의 확보
아웃소싱 전략변경 문제 (Reversibility)	<ul style="list-style-type: none"> • 아웃소싱 대상기능 및 서비스, 사업자의 변경, 혹은 아웃소싱 기능의 회수 등에 따르는 높은 교체비용 	<ul style="list-style-type: none"> • 중 · 장기적 계획에 기반한 아웃소싱 추진 • 핵심기능 및 핵심인력의 유지
의존성 문제 (Dependency)	<ul style="list-style-type: none"> • IT서비스에 대해 사업자(Vendor)에의 과도한 의존으로 인해 필요한 IT 서비스의 조달 시 유연성 및 선택의 범위 제한 	<ul style="list-style-type: none"> • IT 추세 및 필수 지식(기술, Vendor, 아웃소싱 관리 등)에 대한 지속적인 의견 교환

5. IT 아웃소싱 추진 프레임워크

IT 아웃소싱 추진 프로세스는 사업계획 수립, 발주 및 계약, 서비스 이전관리, 서비스 수행관리, 계약관리 및 정산의 5개 단계별로 10개의 활동(Activity)과 34개의 작업(Task)으로 구성된다.

사업계획 수립 프로세스는 「소프트웨어사업 대가의 기준」 및 타 기관(조달청, 특허청 등) 사례를 참고하였으며, 발주 및 계약 프로세스는 행정안전부의 정보화사업 표준 프로세스(2009.10)를 준용하여 개발하였다. 또한 서비스 이전관리 및 서비스 수행관리 프로세스는 국제 표준인 CMMI, ITIL V3 프로세스를 발주기관 실정에 맞게 커스터마이징하여 적용하였으며, 계약관리 및 정산 프로세스는 정보시스템 운영 아웃소싱 관리 지침(2005.12)을 참조하여 개발하였다.

서비스 이전관리 및 서비스 수행관리 프로세스는 본 매뉴얼의 핵심내용이므로 타 프로세스 보다 세분화하여 기술하였다.



※ 외부 아웃소싱을 처음으로 추진하는 기관인 경우에는 사업계획 수립의 현황분석 및 조직구성 단계부터 업무를 시작하는 것이 바람직하며, 외부 업체를 통해 아웃소싱을 진행하고 있는 기관의 경우에는 계약관리 및 정산의 계약관리 단계부터 업무를 수행하는 것이 바람직함

Ⅱ. IT 아웃소싱 운영 관리 가이드라인

IT Outsourcing Operation Management GuideLine

1. 개요

2. 프로세스별 가이드라인

1. 개요

- 1.1 개요
- 1.2 사업계획 수립 프로세스 요약
- 1.3 발주 및 계약 프로세스 요약
- 1.4 서비스 이전관리 프로세스 요약
- 1.5 서비스 수행관리 프로세스 요약
- 1.6 계약관리 및 정산 프로세스 요약



1.1 개요

■ IT 아웃소싱 운영 관리 가이드라인 구성내용

- IT 아웃소싱 운영 관리를 위해 필요한 작업을 사업계획 수립, 발주 및 계약, 서비스 이전관리, 서비스 수행관리, 계약 관리 및 정산 프로세스로 구분하여 각 프로세스별 세부 작업에 따른 상세 추진방법을 제공
- 각 세부 작업별 정의, 절차, 절차별 유의사항, 관련 법 조항, 타 기관 사례 등 IT 아웃소싱 사업추진 전반에 걸친 제반 고려사항을 제공

■ IT 아웃소싱 운영 관리 가이드라인 구성체계 및 기관별 역할 구분

구 분	활 동(Activity)	작 업(Task)	발주기관		사업자	기타 기관
			사업담당자	계약담당자		
A000. 사업계획 수립	A100. 현황분석 및 조직구성	A110. 운영 및 유지보수 업무정의	○			
		A120. 소프트웨어 현황조사	○			
		A130. 사업수행 조직구성	○			
	A200. 사업계획서 작성	A210. 사업추진 방안 수립	○			
		A220. 사업대가 산정	○			
		A230. 사업계획서 작성 및 확정	○			
B000. 발주 및 계약	B100. 제안요청	B110. 제안요청서 작성	○			
		B120. 제안안내서 작성	○	○		○**
		B130. 입찰공고	○	○		○**
		B140. 제안요청 설명회 개최(필요시)	○		○	○**
		B150. 예정가격 작성(필요시)	○	○		○*,**
		B160. 입찰마감	○	○		
	B200. 사업자 선정 및 계약체결	B210. 제안서 평가	○	○	○	○**
		B220. 협상 및 낙찰자 결정	○	○	○	○**
		B230. 계약서류 준비 및 계약체결	○	○	○	
C000. 서비스 이전관리	C100. 서비스 이전	C110. 서비스 이전 준비	○		○	
		C120. 서비스 이전 수행	○		○	
		C130. 서비스 이전 완료	○		○	

※ 기관별 구분 표식 : ○ 작성자

※ 기타기관 : * 원가계산용역기관

** 조달청

구 분	활 동(Activity)	작 업(Task)	발주기관		사업자	기타 기관
			사업담당자	계약담당자		
D000. 서비스 수행관리	D100. 성과관리	D110. 서비스수준관리	○	○	○	
		D120. 품질점검 관리	○	○	○	
	D200. 운영 및 유지 보수 관리	D210. 서비스 데스크 관리	○		○	
		D220. 고객서비스 요청(CSR) 관리	○		○	
		D230. 변경 산출물 검토관리	○		○	
		D240. 테스트 관리	○		○	
		D250. 운영이관 관리	○		○	
		D260. 신규시스템 운영 및 유지보수 이관	○		○	
		D270. 장애 관리	○		○	
		D280. 형상관리(구성관리)	○		○	
E000. 계약관리 및 정산	E100. 계약관리	E110. 계약변경 관리	○	○	○	
	E200. 계약전환	E210. 계약전환 검토	○	○		
		E220. 계약전환 방향 검토	○	○		
		E230. 계약전환 수행	○	○	○	
	E300. 결과보고 및 사업비 지급	E310. 결과보고서 검토 및 확인	○		○	
		E320. 사업비 정산 및 지급	○	○	○	

※ 기관별 구분 표식 : ○ 작성자

※ 기타기관 : * 원가계산용역기관

** 조달청



1.2 사업계획 수립 프로세스 요약



사업계획 수립 프로세스 활동별 작업 절차도 (1/2)

구 분	발주기관	사업자
[A110] 운영 및 유지보수 업무정의	1. 용어정의 숙지 후 서비스 유형 분류	
	↓	
	2. 서비스 유형별 세부서비스 대상항목 정의	
[A120] 소프트웨어 현황조사	1. 현황조사	
	↓	
	2. 문제점 및 현안 도출	
[A130] 사업수행 조직구성	1. 조직 현황 분석	
	↓	
	2. 담당 조직 역할 및 책임 정의	
	↓	
	3. 조직도 확정	
[A210] 사업추진 방안 수립	1. IT 아웃소싱 사업목표 수립	
	↓	
	2. IT 아웃소싱 추진전략 도출	
	↓	
	3. 세부 단계별 추진일정 계획 수립	
[A220] 사업대가 산정	소프트웨어 운영대가 산출	
	1. 운영범위 정의	
	↓	
	2. 운영대가 산출	



사업계획 수립 프로세스 활동별 작업 절차도 (2/2)

구 분	발주기관	사업자
[A220] 사업대가 산정	<div>용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출</div> <div> 1. 유지보수 범위 정의 ↓ 2. 유지보수 규모 산출 ↓ 3. 현재 가치 개발비 산출 ↓ 4. 유지보수 난이도 산출 ↓ 5. 유지보수 대가 산출 </div>	
	<div>소프트웨어 재개발 대가 산출</div> <div> 1. 재개발 범위 정의 ↓ 2. 재사용 소프트웨어 규모 산출 ↓ 3. 재사용 대상 소프트웨어 특성 평가 ↓ 4. 재개발 소프트웨어 규모 산출 ↓ 5. 재개발 대가 산출 </div>	
[A230] 사업계획서 작성 및 확정	<div> 1. 사업계획서 양식 확인 ↓ 2. 사업계획서 작성 ↓ 3. 사업계획서 요약본 작성 </div>	



사업계획 수립 프로세스 활동별 작업

사업계획 수립 프로세스는 발주기관이 앞으로 추진하고자 하는 소프트웨어 운영 및 유지보수 사업에 대한 업무 정의를 통해 사업내용을 구체화하여 문서화하는 작업으로 구성되며, 이 프로세스의 핵심 산출물은 사업계획서이다.

활동(Activity)	작업(Task)
A100. 현황분석 및 조직구성	A110. 운영 및 유지보수 업무정의
	A120. 소프트웨어 현황조사
	A130. 사업수행 조직구성
A200. 사업계획서 작성	A210. 사업추진 방안 수립
	A220. 사업대가 산정
	A230. 사업계획서 작성 및 확정



활동별 주요 작업 내용

A100. 현황분석 및 조직구성

A110. 운영 및 유지보수 업무정의

소프트웨어 운영 및 유지보수 등 관련 서비스 유형별 용어에 대해서 숙지한 후, IT아웃소싱 서비스 유형을 명확히 정의하고 현재 수행하고 있는 운영 및 유지 보수에 대해 서비스 유형별로 세부 서비스 대상 항목에 대해서 정의한다.

- 운영업무 영역정의
- 유지보수 영역정의
- 사후정산대상협의

A120. 소프트웨어 현황조사

현재 운영되고 있는 소프트웨어에 대한 운영 및 유지보수 현황을 파악하여 문제점을 도출한 후 사업계획 수립의 기초 자료로 활용한다.

- 서비스 구성도
- 서비스 목록
- 소프트웨어 구성도
- 용역 소프트웨어 규모
- 서비스 수준
- 문제점 및 개선사항 정의서

A130. 사업수행 조직구성

소프트웨어 운영 및 유지보수 중심의 IT 아웃소싱 운영 관리 활동을 수행하기 위해 업무 내용에 따라 사업수행 조직 구성원의 역할과 책임을 정의하고 필요한 사업수행 조직구성 및 담당자를 지정한다.

- 조직 현황 조사
- 조직 구성도



활동별 주요 작업 내용

A200. 사업계획서 작성

A210. 사업추진 방안 수립

사업추진 방안 수립 단계에서는 사업목표 수립, 추진전략 도출, 추진일정 등을 수립한다.

- 아웃소싱 추진 일정표

A220. 사업대가 산정

사업대가 산정은 소프트웨어 운영, 유지보수(하자보수, 용역 유지보수, 용역 소프트웨어 유지보수), 재개발 사업의 예산수립, 사업발주 및 계약 시의 적절한 대가 산정을 목적으로 한다. 적정 대가 산정은 소프트웨어사업 대가의 기준을 적용한다.

- 소프트웨어 운영대가 산정표
- 소프트웨어 유지보수 대가 산정표
- 소프트웨어 재개발 대가 산정표

A230. 사업계획서 작성 및 확정

사업계획서 양식을 확인하고, 양식에 맞추어 A110~A220 단계에서 작성된 내용을 토대로 사업계획서를 작성하고 확정한다.

- 사업계획서
- 사업계획서 요약본

1.3 발주 및 계약 프로세스 요약

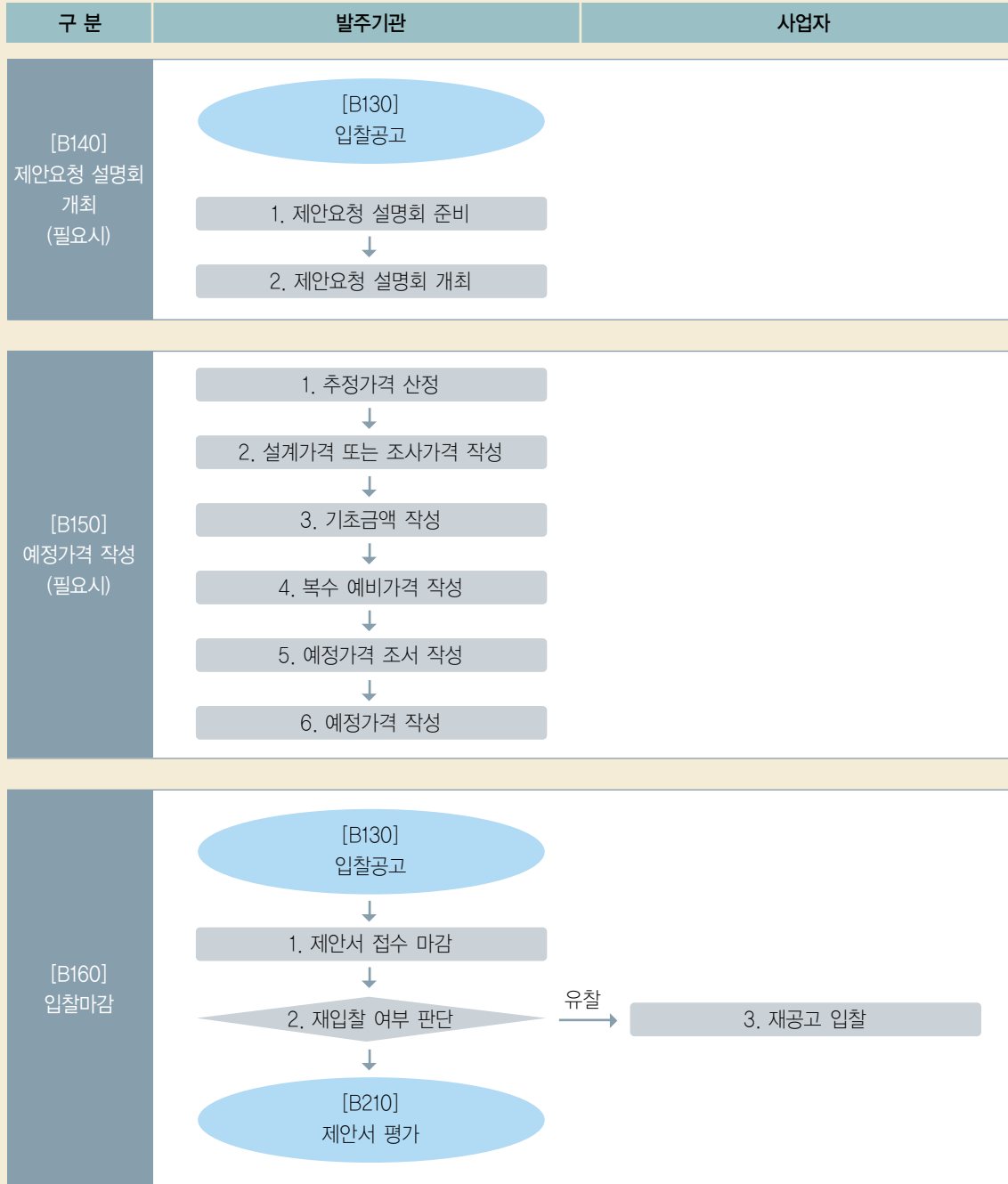


발주 및 계약 프로세스 활동별 작업 절차도 (1/3)

구 분	발주기관	사업자
[B110] 제안요청서 작성	1. 제안요청서 작성 ↓ 2. 제안요청서 체크리스트 작성 및 확인 ↓ 3. 제안요청서 수정 및 확정	
[B120] 제안안내서 작성	[B110] 제안요청서 작성 ↓ 1. 계약조건 정의 ↓ 2. 제안안내서 작성 ↓ 3. 제안안내서 체크리스트 작성 및 확인 ↓ 4. 제안안내서 수정 및 확정	
[B130] 입찰공고	[B110] 제안요청서 작성 [B120] 제안안내서 작성 ↓ 1. 입찰공고문 작성 ↓ 2. 입찰공고문 체크리스트 작성 및 확인 ↓ 3. 입찰공고	

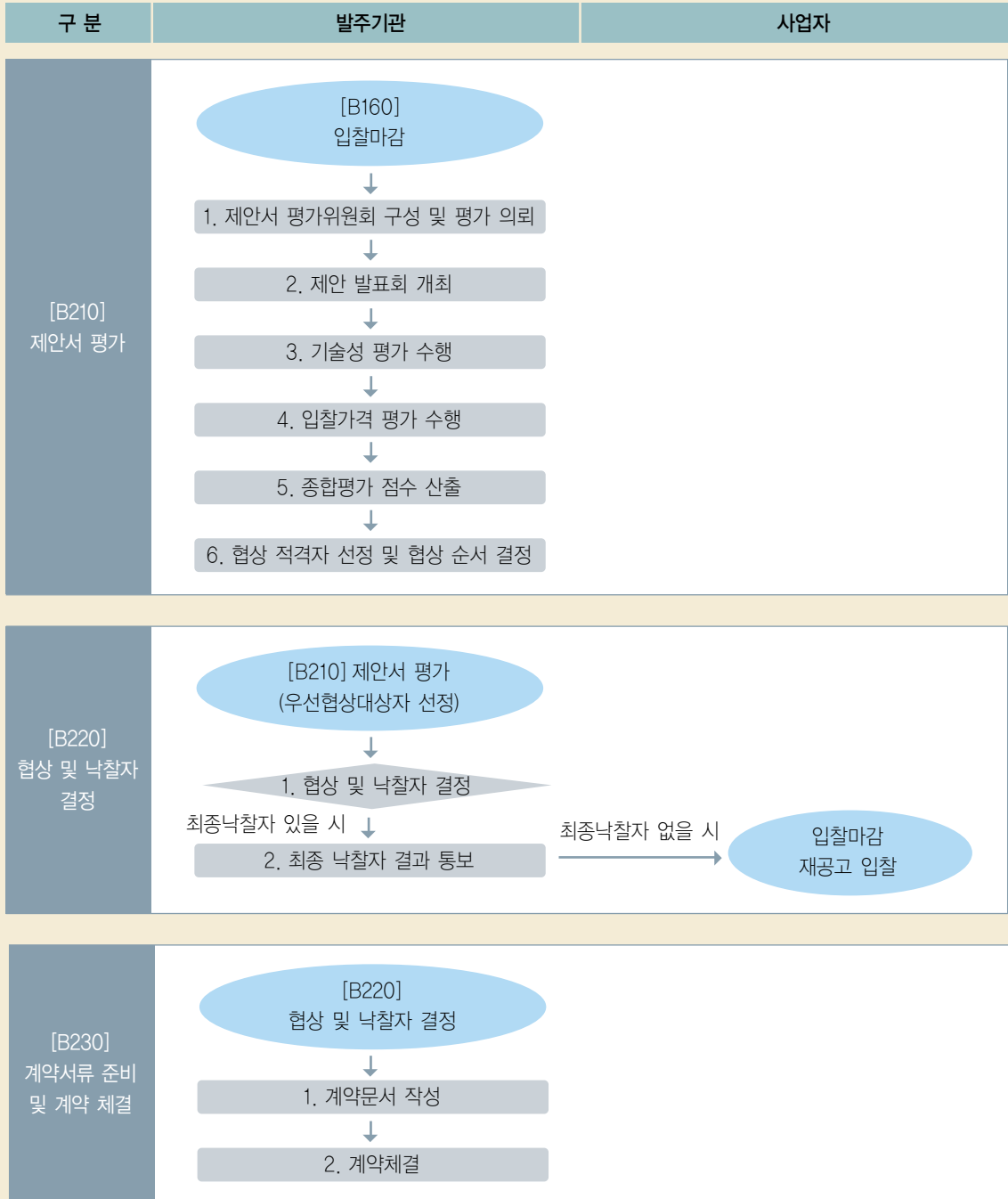


발주 및 계약 프로세스 활동별 작업 절차도 (2/3)





발주 및 계약 프로세스 활동별 작업 절차도 (3/3)





발주 및 계약 프로세스 활동별 작업

발주 및 계약 프로세스에서는 앞 단계에서 작성한 사업계획서를 바탕으로 제안요청서와 제안안내서 작성을 통해 사업자를 선정하는 프로세스이다. 발주기관에서 직접 수행하기 어려운 일부 작업에 대해서는 조달청의 IT분야 패키지서비스 제도를 활용하여 수행 가능하다.

활동(Activity)	작업(Task)
B100. 제안요청	B110. 제안요청서 작성
	B120. 제안안내서 작성
	B130. 입찰공고
	B140. 제안요청 설명회 개최(필요시)
	B150. 예정가격 작성(필요시)
	B160. 입찰마감
B200. 사업자 선정 및 계약체결	B210. 제안서 평가
	B220. 협상 및 낙찰자 결정
	B230. 계약서류 준비 및 계약체결



활동별 주요 작업 내용

B100. 제안요청

B110. 제안요청서 작성

제안요청서(RFP: Request for Proposal)는 발주기관이 소프트웨어 운영 및 유지보수 사업을 성공적으로 수행할 수 있도록 사업자에게 발주기관의 요구 사항을 알리고 제안서 제출을 요청하기 위한 문서이다. 제안요청서는 사업 계획서를 토대로 작성하고 입찰공고를 통해 과업내용을 외부에 알리는 의사 표시이며, 그 구성에 따라 제안안내서 및 (기술)제안요청서로 구분할 수 있다.

- 제안요청서

B120. 제안안내서 작성

입찰 안내사항(제안안내서)은 제안서 평가의 공정성과 편의를 위하여 제안서의 규격에서부터 목차, 작성요령, 관련서식, 제안서 평가기준 등에 대한 내용을 제공하는 것이며, 이를 통해 사업자들로부터 통일된 규격의 제안서를 받을 수 있다. 제안안내서는 별도 문서로 작성해도 되며, 제안요청서 내에 해당 내용을 기술해도 무방하다.

- 제안안내서

B130. 입찰공고

입찰공고 프로세스는 다수의 사업자로부터 제안서를 받아서 사업을 추진하기 위해 제안요청 내용을 공고하는 것을 의미한다. 입찰공고는 발주자의 요구 사항이 담긴 제안요청서와 제안안내서 등을 포함한다. 입찰공고 후 입찰 마감일까지 입찰자가 없는 경우, 2인 이상의 유효한 입찰자가 없는 경우, 기술 및 가격평가에 의한 적합한 낙찰자가 없는 경우, 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우에는 재공고 입찰을 수행하여야 한다.

- 입찰공고문

B140. 제안요청 설명회 개최(필요시)

사업자에게 위탁운영·유지보수에 관한 업무내용을 구체적으로 설명하고자 하는 경우 입찰공고에 명시한대로 제안요청 설명회를 실시한다(「협상에 의한 계약체결 기준」 제5조). 제안요청 설명회는 사업의 중요한 사항과 사업자에게 강조하고 싶은 내용을 알려주는 행사로서, 사업내용에 대한 추가해설을 통해 참여하고자 하는 사업자가 사업의 의도와 내용을 충분히 이해할 수 있도록 한다.

- 제안요청 설명회 참석업체 목록표



활동별 주요 작업 내용

BI00. 제안요청(계속)

B150. 예정가격 작성(필요시)

예정가격은 계약담당자가 계약을 체결할 때에 낙찰자 또는 계약금액의 결정 기준으로 삼기 위하여 입찰 또는 계약 체결 시에 미리 작성하여 비치하는 가격을 의미한다. 예정가격 작성은 거래실례 가격에 의한 예정가격 결정방법, 원가계산에 의한 예정 가격 결정방법 등에 의해서 작성한다. 결정된 예정가격은 밀봉하여 미리 낙찰장소 또는 가격 협상장소 등에 두어야 하며, 예정가격이 누설되지 않도록 하여야 한다. 발주기관에서 예정가격을 직접 작성하기 어려운 경우에는 원가계산 용역기관 또는 조달청 패키지 서비스를 이용하여 작성 가능하다.

- 예정가격 조서

B160. 입찰마감

입찰마감일까지 접수된 제안서를 기준으로 입찰자가 없는 경우, 2인 이상의 유효한 입찰자가 없는 경우, 기술 및 가격평가에 의한 적합한 낙찰자가 없는 경우, 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우에 재공고 입찰을 수행한다. 재공고 입찰은 제출마감일의 전일부터 10일전에 입찰공고를 하여야 하며, 공고방법 및 내용은 [B130. 입찰공고] 내용을 참고하여 실시한다.

- 입찰참가 신청업체 목록표



활동별 주요 작업 내용

B200. 사업자 선정 및 계약체결

B210. 제안서 평가

사업자가 제출한 제안서는 기술평가와 가격평가로 구분하여 제안서 평가를 실시하며, 기술 평가점수와 가격평가 점수는 일반적으로 종합평가 점수 대비 각각 기본적으로 80%, 20%의 비중을 적용하여 실시하되, $\pm 10\%$ 가감조정 할 수 있다. 입찰 마감일시에 제안서가 접수되면 제안서를 수령하고 제안서 평가계획을 수립한다. 2개 이상의 사업자가 제안서를 접수하여야만 제안서 평가단계로 진행할 수 있으며, 1개 이하의 사업자만 접수한 경우에는 유찰에 해당되어 재공고 입찰을 실시하여야 한다.

- 기술평가표

B220. 협상 및 낙찰자 결정

종합평가점수가 높은 우선협상대상자와 제안서의 내용 전반에 대한 검토와 협상대상자의 기술적 이행사항을 확인하고 협상 대상자가 제안한 사업내용, 이행방법, 이행일정, 제안가격 등의 제안서 내용을 대상으로 협상을 실시하며, 협상대상자와의 협상을 통해 그 내용의 일부를 조정할 수 있다. 가격협상 시 기준금액은 협상 대상자가 제안한 가격이 기준가격이 되며, 제안한 가격이 예정가격 이상인 경우에는 예정가격 이하로 가격을 조정할 수 있다.

- 협상서

B230. 계약서류 준비 및 계약체결

제안서 평가와 협상결과에 따라 결정된 사업자와 계약을 체결한다. 계약 체결 시 발주기관은 과업내용서를 작성하고 이를 바탕으로 사업자는 사업 수행 계획서(안)를 작성하여 상호 검토하는 절차를 진행한다.

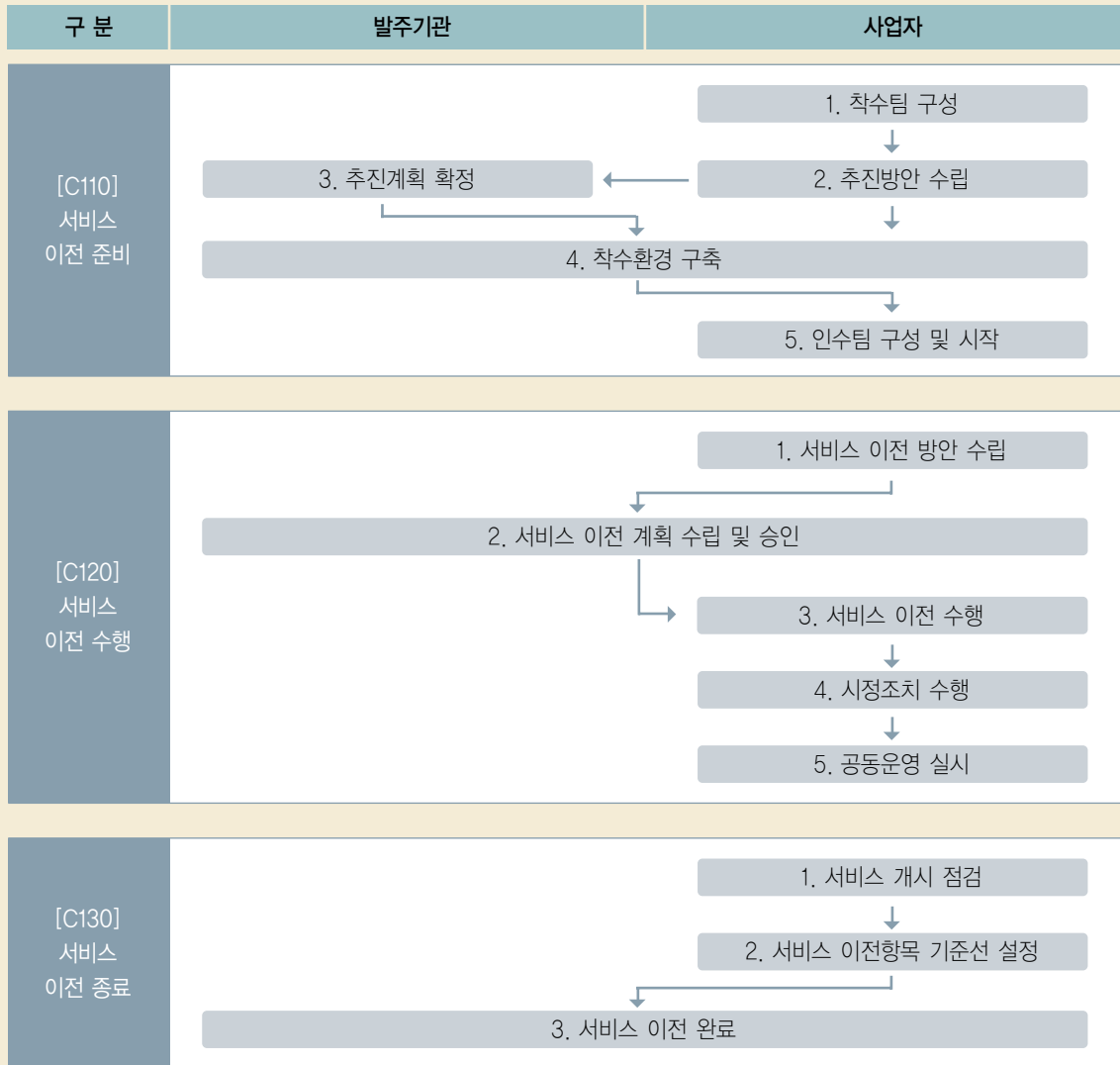
- 표준계약서
- 서비스수준협약서(SLA)



1.4 서비스 이전관리 프로세스 요약



서비스 이전관리 프로세스 활동별 작업 절차도





서비스 이전관리 프로세스 활동별 작업

선정된 아웃소싱 사업자가 아웃소싱 서비스를 제공하기 위하여 관련 업무 및 서비스를 발주기관 또는 기존 사업자에게 전달받는 프로세스이다.

활동(Activity)	작업(Task)
C100. 서비스 이전	C110. 서비스 이전 준비
	C120. 서비스 이전 수행
	C130. 서비스 이전 종료



활동별 주요 작업 내용

C100. 서비스 이전

C110. 서비스 이전 준비

서비스 이전 준비 프로세스는 운영중인 서비스 이전의 안정적 인수를 위해 착수팀을 구성하고 추진방안을 수립하여 서비스 이전 착수미팅을 시작한다.

- 서비스 이전 작업분류 체계도(WBS)
- 서비스 이전 대상 목록
- 서비스 이전 계획서

C120. 서비스 이전 수행

서비스 이전수행 프로세스는 안정적인 서비스 이전을 수행하기 위하여, 사업자의 인수팀이 인수 수행 및 운영에 이르기까지 실제 서비스 이전을 수행한다.

- 인수점검 체크리스트
- 서비스 이전 계획서
- 시스템별 상세현황 및 인수대상 목록
- 공동운영 계획서

C130. 서비스 이전 종료

서비스 이전 종료 프로세스는 서비스 이전 항목 기준선(Baseline) 설정과 서비스 이전 확인작업, 서비스 이전 완료 보고를 수행함으로써 서비스 이전을 종료한다.

- 형상(구성)관리 항목 리스트
- 서비스 이전 확인서



1.5 서비스 수행관리 프로세스 요약

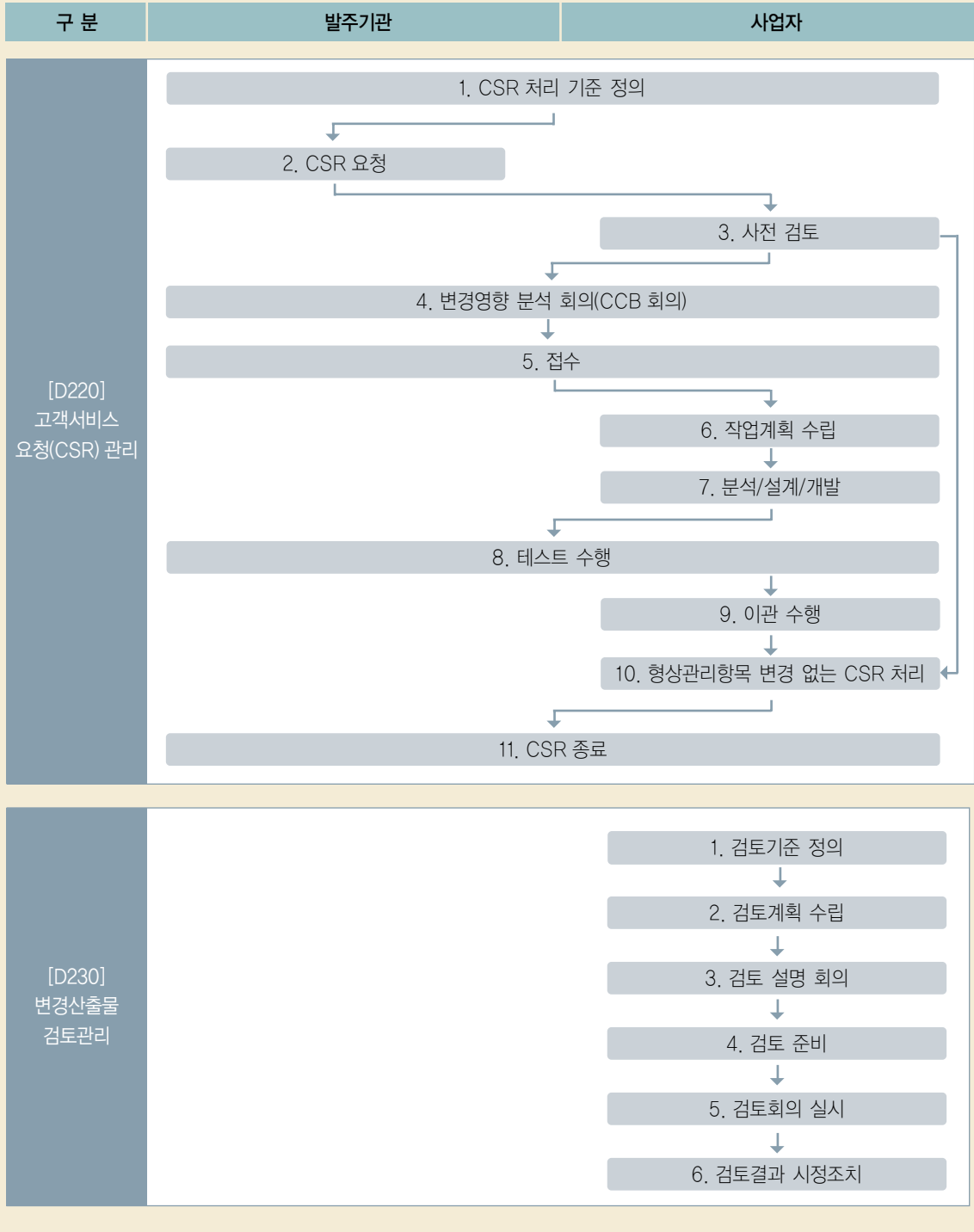


서비스 수행관리 프로세스 활동별 작업 절차도 (1/4)

구 분	발주기관	사업자
[D110] 서비스 수준관리	1. 서비스 준비	
	↓	
	2. 서비스 정의	
	↓	
[D120] 품질점검 관리	3. 서비스 협약	
	↓	
	4. 서비스 관리	
[D210] 서비스 데스크 관리	1. 품질점검 기준 수립	
	↓	
	2. 품질점검 계획 수립	
	↓	
	3. 품질점검 수행	
	↓	
	4. 시정조치	
	1. 서비스 요청 유형정의	
	↓	
	2. 접수 및 분류	
	↓	
	3. 서비스 제공	
	↓	
	4. 처리결과 확인	
	5. 성과 분석	

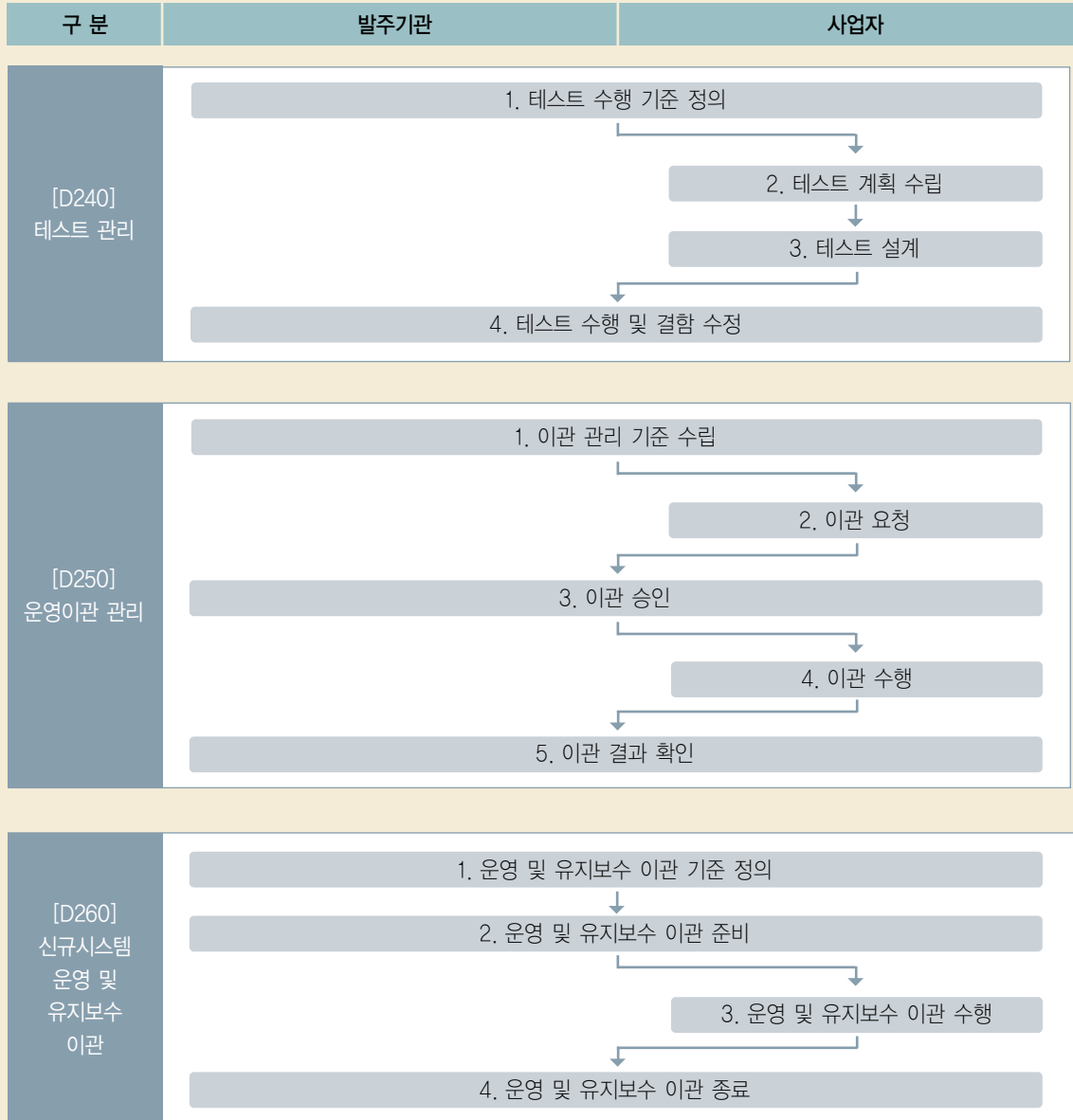


서비스 수행관리 프로세스 활동별 작업 절차도 (2/4)



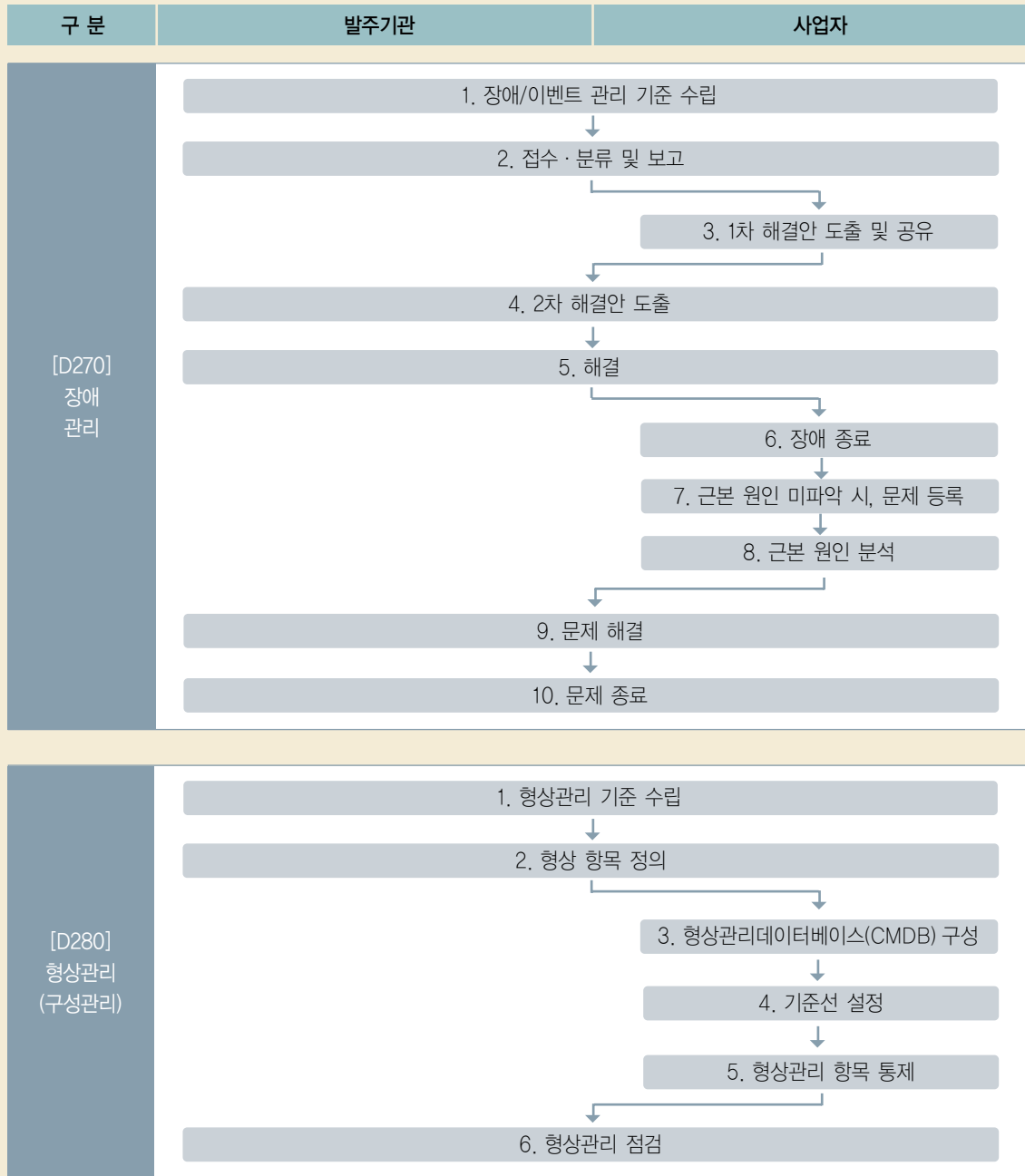


서비스 수행관리 프로세스 활동별 작업 절차도 (3/4)





서비스 수행관리 프로세스 활동별 작업 절차도 (4/4)





서비스 수행관리 프로세스 활동별 작업

소프트웨어 영역의 IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼 작성시 보다 실용적인 프로세스 가이드라인을 만들기 위해 특정한 하나의 모델을 기반으로 하기 보다는, 현실적으로 공공부문에서 가장 빈번하게 활용될 수 있는 핵심 프로세스를 ITIL(Information Technology Infrastructure Library)과 CMMI(Capability Maturity Model Integration) 모델의 특성을 고려해 선별하였다. ITIL에서는 주로 운영관점의 프로세스들을 채택하였으며, CMMI에서는 소프트웨어 개발과 관련된 프로세스를 선택하여 총 10개의 작업으로 구성하였다.

활동(Activity)	작업(Task)
D100. 성과관리	D110. 서비스수준관리
	D120. 품질점검 관리
D200. 운영 및 유지보수 관리	D210. 서비스 데스크 관리
	D220. 고객서비스 요청(CSR) 관리
	D230. 변경 산출물 검토관리
	D240. 테스트 관리
	D250. 운영이관 관리
	D260. 신규 시스템 운영 및 유지보수 이관
	D270. 장애 관리
	D280. 형상관리(구성관리)



활동별 주요 작업 내용

D100. 성과관리

D110. 서비스수준관리

서비스수준관리(SLM : Service Level Management) 프로세스는 서비스 수준의 정의, 협상/계약, 모니터링, 평가, 관리 그리고 서비스 수준을 개선하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 서비스 수준을 지속적으로 측정, 평가함으로써 사용자 만족과 서비스 품질을 개선하기 위함이다.

- SLA 추진계획서
- SLA 요구사항 정의서
- 업무기술서(SOW)
- 서비스수준협약서(SLA) 초안
- 서비스수준협약서(SLA)
- 월간서비스 수준 성과 보고서

D120. 품질점검 관리

품질점검 관리 프로세스는 발주기관이 요구하는 서비스 수행관리 전체 프로세스에 대하여 사업자의 준수여부를 모니터링하고 개선하는 활동이다. 본 프로세스의 목적은 사용자에게 제공하기로 계획한 서비스에 대해 품질을 모니터링하여 목표수준에 미달한 경우, 적절한 시정조치를 수행함으로써 서비스 품질 수준을 일관성 있고 예측 가능하게 유지하기 위함이다.

- 품질점검 체크리스트
- 품질점검 계획서
- 품질점검 보고서
- 부적합 관리대장
- 시정조치 결과서



활동별 주요 작업 내용

D200. 운영 및 유지보수 관리

D210. 서비스 데스크 관리

서비스 데스크 관리 프로세스는 IT사용자의 서비스 요청사항에 대하여 접수부터 최종 처리완료까지를 관리하여 양질의 서비스를 사용자에게 신속하게 제공하는 것을 목표로 한다.

- 서비스 요청서
- 서비스 요청 처리 결과서
- 서비스 데스크 성과 보고서

D220. 고객서비스요청(CSR) 관리

고객서비스 요청(CSR: Customer Service Request) 관리 프로세스는 사용자 서비스 요청사항을 처리하기 위해 유형별 처리기준을 명시하고 단계별 처리 방안을 기술한 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 사용자의 요청사항을 누락이나 결함없이 납기 내에 효과적으로 처리하기 위함이다.

- CSR 처리요청서
- CSR 관리대장
- CSR 사전검토서
- CCB 회의록
- CSR 처리 작업 계획서
- 테스트케이스
- 테스트 시나리오
- CSR 처리내역서

D230. 변경 산출물 검토관리

변경 산출물 검토관리 프로세스는 고객 서비스 요청(CSR)으로 변경되는 소프트웨어 유지보수 및 개발의 각 단계 수행 시 적절한 검토방법을 사용하여 작업 산출물의 결함을 제거하는 프로세스이며 작업 산출물의 부적합 사항 및 결함을 조기에 발견하고 제거하여 작업 산출물의 품질을 확보하기 위함이다.

- 검토계획서
- 검토준비 결과서
- 검토결과서
- 시정조치 결과서

D240. 테스트 관리

테스트 관리 프로세스는 고객 서비스 요청(CSR) 시 변경된 시스템 또는 프로그램을 실행하여 고객 서비스 요청사항의 적합성을 확인하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 테스트 결함을 사전에 발견하기 위함이다.

- 테스트 계획서
- 테스트케이스
- 테스트 시나리오
- 테스트 결과서



활동별 주요 작업 내용

D200. 운영 및 유지보수 관리(계속)

D250. 운영이관 관리

운영 이관관리 프로세스는 고객 서비스 요청(CSR) 처리 시 테스트 완료된 형상관리 항목을 개발 또는 테스트 환경에서 운영 환경으로 이관 시, 형상 관리 항목의 적절성을 확인하여 이관을 수행하며 수행된 결과에 대하여 검증하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 이관 통제활동을 통하여 운영 환경의 무결성을 확보하기 위함이다.

- 이관 요청서
- 이관 관리대장

D260. 신규 시스템 운영 및 유지보수 이관

신규 시스템 운영 및 유지보수 이관 프로세스는 프로젝트 종료 후 해당 시스템을 운영 및 유지보수 사업자에게 이관하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 체계적인 운영 및 유지보수 이관 절차를 제공하여 업무의 효율성을 높이고 안정적인 운영 및 유지보수를 수행하기 위함이다.

- 운영 및 유지보수 이관 계획서
- 운영 및 유지보수 이관 체크리스트
- 운영 및 유지보수 인수인계서

D270. 장애 관리

장애 관리 프로세스는 장애에 대한 등급 및 보고 기준을 수립하고, 장애가 발생할 경우 해당 장애를 분류하고 해결안을 도출하여 신속하게 보고 및 처리하며 근본원인이 파악되지 않은 장애에 대해서 근본원인을 도출하고 해결하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 발생된 장애에 대해 신속한 해결을 수행하여 정상적으로 서비스를 제공할 수 있게 하고, 근본 원인이 파악되지 않은 장애에 대해서는 근본 원인을 도출하고 해결하기 위함이다.

- 장애 관리대장
- 장애 처리보고서
- 장애 처리내역서
- 변경요청서
- 문제관리대장
- 문제처리내역서

D280. 형상관리(구성관리)

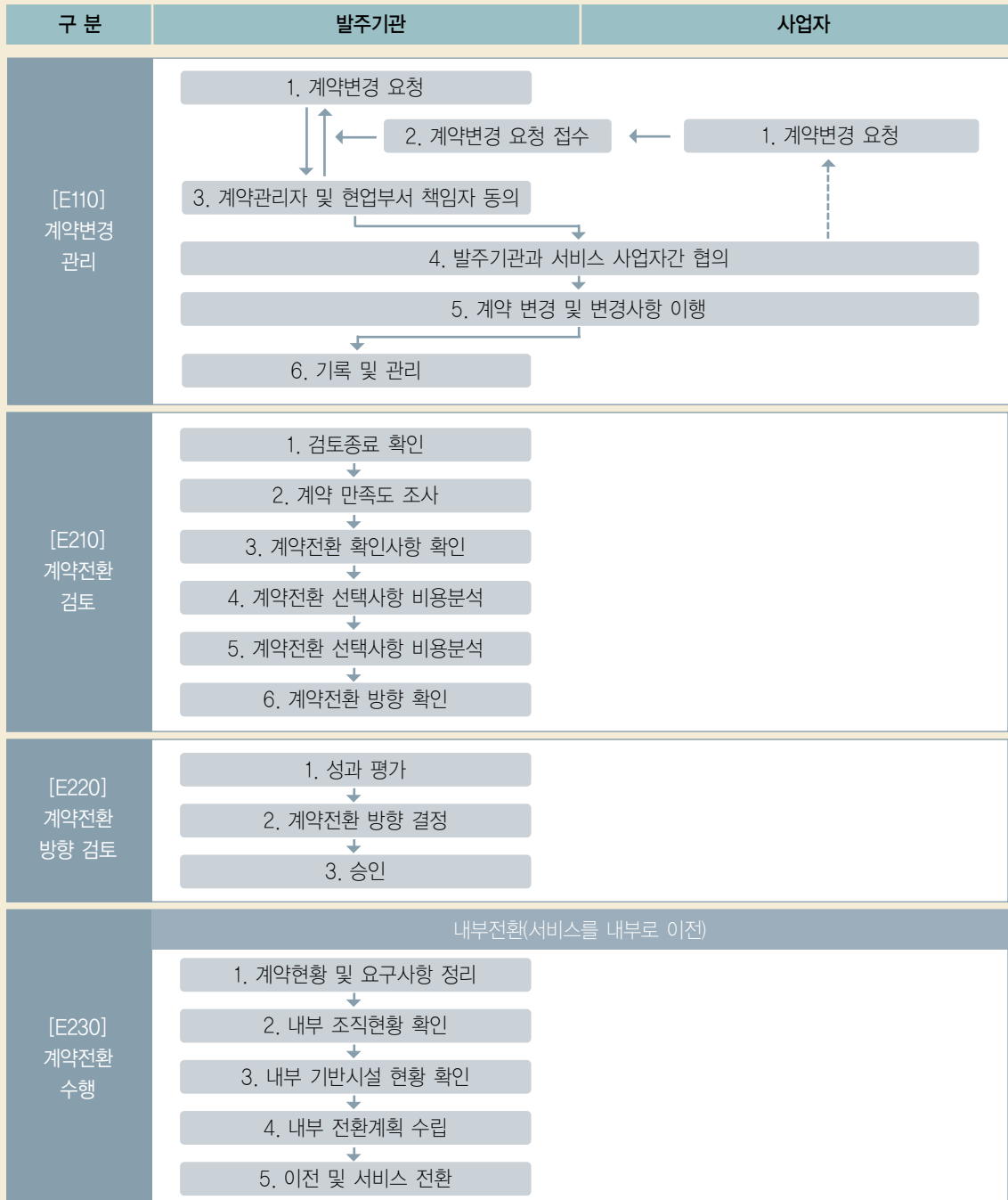
형상관리(Configuration Management) 프로세스는 서비스 제공 대상 형상 항목을 식별하여 기준선(Baseline)을 설정하고, 형상항목을 통제하여 체계적으로 관리하며, 형상항목에 대한 검증 및 점검을 수행하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 제공되는 서비스에 대한 형상항목을 식별하고 관리하여, 형상항목 변경 과정에서 각 항목간의 일관성과 추적성을 유지, 보장하기 위함이다.

- 형상관리계획서
- 형상항목관리대장
- 형상관리데이터베이스
- 형상관리점검보고서
- 시정조치관리대장

1.6 계약관리 및 정산 프로세스 요약

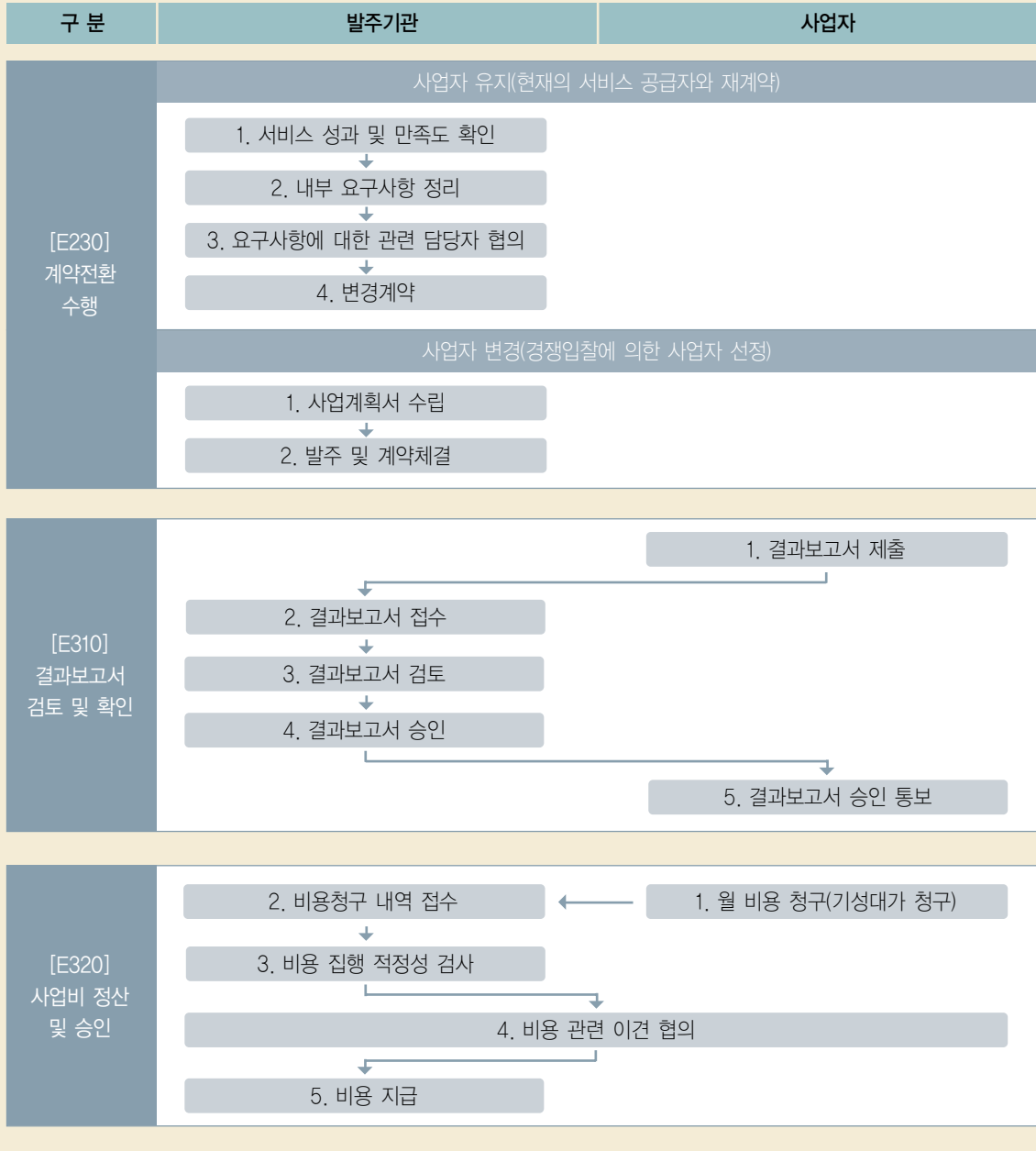


계약관리 및 정산 프로세스 활동별 절차도 (1/2)





계약관리 및 정산 프로세스 활동별 절차도 (2/2)





계약관리 및 정산 프로세스 활동별 작업

계약변경에 대해서 관리하고, 계약의 종료로 인하여 계약전환이 필요할 때 계약 및 성과 등을 검토하여 현 사업자와 재계약할 것인지, 다른 서비스로 전환할 것인지, 내부로 전환할 것인지를 결정하고, 결정된 방법에 의해 계약을 전환하고 결과보고서를 검토 후 사업비를 정산하는 프로세스이다.

활동(Activity)	작업(Task)
E100. 계약관리	E110. 계약변경 관리
E200. 계약전환	E210. 계약전환 검토
	E220. 계약전환 방향 검토
	E230. 계약전환 수행
E300. 결과보고 및 사업비 지급	E310. 결과보고서 검토 및 확인
	E320. 사업비 정산 및 지급



활동별 주요 작업 내용

E100. 계약관리

E110. 계약변경 관리

계약 변경관리 프로세스는 발주기관이 계약의 목적상 필요하다고 인정될 경우 과업내용 변경을 지시할 수 있고, 사업자의 과업내용 변경요청에 대해 변경 승인여부를 판단하여 과업을 변경하므로 계약 변경과 관련된 업무를 체계적이고 효율적으로 관리하기 위함이다.

- 계약변경 목록
- 계약변경 요청서



활동별 주요 작업 내용

E200. 계약전환

E210. 계약전환 검토

소프트웨어 운영 및 유지보수 아웃소싱 계약이 종료되는 경우 계약 종료조건을 검토하고, 발주기관은 서비스 성과 및 계약 만족도를 확인하여 현재의 사업자와 맺은 계약에 대해 대체할 수 있는 계약전환 방향을 확인한다.

- 계약만족도 설문지

E220. 계약전환 방향 검토

계약 종료에 따라 채택 가능한 계약전환 방향(내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경)을 토대로 이점 및 위험요소를 평가하여 가장 적절한 계약전환 방향을 결정한다.

- 계약전환 선택사항 비교분석 보고서
- 예상성과평가 보고서

E230. 계약전환 수행

발주기관은 결정된 계약전환 방향(내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경)에 의해 계약전환을 수행한다.

- 내부 전환 계획서
- 이전 및 서비스 전환 확인서



활동별 주요 작업 내용

E300. 결과보고 및 사업비 지급

E310. 결과보고서 검토 및 확인

소프트웨어 운영 및 유지보수의 전반적인 용역사업에 대해서 결과보고서를 검토 및 점검하는 프로세스로 계약범위, 내용, 수행내역 등 결과보고서의 내용에 대해 검토 및 확인한다.

- 소프트웨어 운영 및 유지보수 결과보고서

E320. 사업비 정산 및 지급

발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역 비용이 계약에 의거하여 적절히 집행되고 있는지 파악하여 사업자의 부당한 비용청구를 방지하는 것이 필요하다. 서비스 범위 또는 서비스 수준의 변경에 따른 비용을 사업자와 협의하여 조정하며, 발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역에 비용을 지급한다.

- 월별 비용 모니터링 결과보고서

2. 프로세스별 가이드라인

- 2.1 사업계획 수립 프로세스
- 2.2 발주 및 계약 프로세스
- 2.3 서비스 이전관리 프로세스
- 2.4 서비스 수행관리 프로세스
- 2.5 계약관리 및 정산 프로세스

2.1 사업계획 수립 프로세스

2.1.1 현황분석 및 조직구성

A110. 운영 및 유지보수 업무정의

A120. 소프트웨어 현황조사

A130. 사업수행 조직구성

2.1.2 사업계획서 작성

A210. 사업추진 방안 수립

A220. 사업대가 산정

A230. 사업계획서 작성 및 확정

A110. 운영 및 유지보수 업무정의

1 목적

소프트웨어 운영 및 유지보수 등 관련 서비스 유형별 용어에 대해서 숙지한 후, IT 아웃소싱 서비스 유형을 명확히 정의하고, 현재 수행하고 있는 운영 및 유지보수에 대해 서비스 유형별로 세부 서비스 대상 항목에 대해서 정의한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 용어정의 숙지 후 서비스 유형 분류	1. 소프트웨어사업 대가의 기준에서 기술된 소프트웨어 운영 및 유지보수 정의에 대해서 숙지한 후, 소프트웨어 관점에서 IT 아웃소싱 서비스 유형을 분류하여 유형별로 용어를 정의	
2. 서비스 유형별 세부 서비스 대상항목 정의	2. IT 아웃소싱 관점에서 소프트웨어 운영 및 유지보수 세부 서비스 대상 항목에 대해서 정의	

3 절차별 고려사항

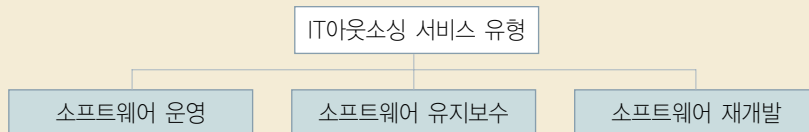
1. IT 아웃소싱 서비스 유형별 용어정의 및 유형분류

1.1 IT 아웃소싱 서비스 유형 분류

○ 소프트웨어 관점에서 IT 아웃소싱 서비스 유형을 다음의 3가지 유형으로 분류하여 정의

- ① 소프트웨어 운영 ② 소프트웨어 유지보수 ③ 소프트웨어 재개발

〈 IT 아웃소싱 서비스 유형 〉



1.2 유형별 용어 정의

■ 소프트웨어 운영 (「소프트웨어사업 대가의 기준」 제2조(용어의 정의))

- 개발 완료 후, 인도된 소프트웨어에 대해 기능변경을 제외한 운영기획 및 관리, 모니터링, 테스트, 사용자 지원을 포함한 소프트웨어의 정상적인 운영에 필요한 제반활동을 의미함

3 절차별 고려사항(계속)

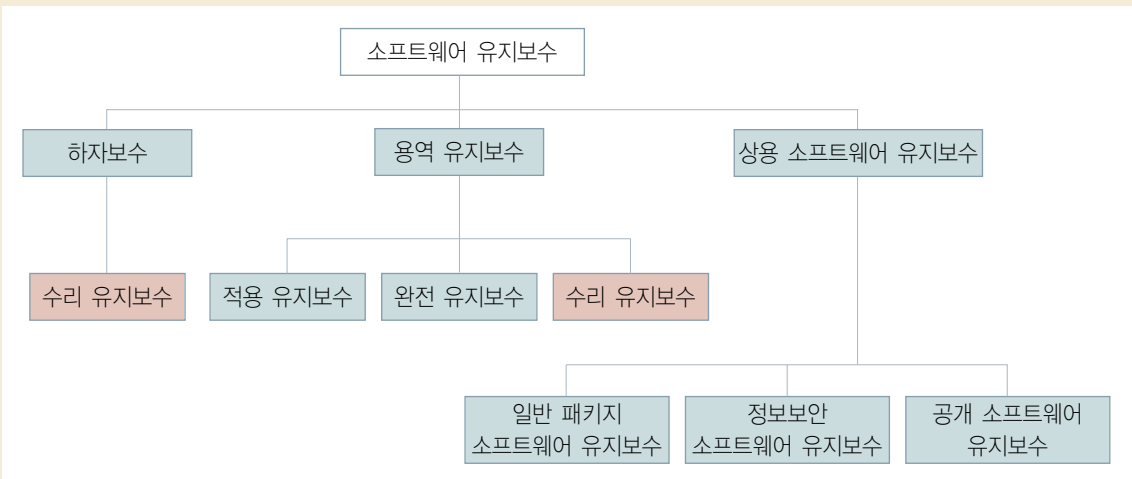
■ 소프트웨어 유지보수 (소프트웨어사업 대가의 기준 해설서)

- 제도, 양식, 절차, 조직 등 업무처리 절차상의 변경으로 인하여 발생하는 소프트웨어의 변경, 하드웨어나 OS, 네트워크 등 기술적 발전에 대응하기 위한 변경, 보다 좋은 알고리즘으로의 수정 또는 기능상의 보완, 그리고 소스코드의 설명을 충실하게 함으로써 프로그램을 이해하기 쉽고 변경 등이 용이하게 하는 등 개발한 시스템을 보다 편리하게 사용하고 활용할 수 있도록 유지하고 보수하는 일련의 모든 행위들을 말함

■ 소프트웨어 재개발 (소프트웨어사업 대가의 기준 해설서)

- 개발된 소프트웨어의 일부를 다시 개발하거나, 발주자가 보유한 소프트웨어 자산을 재사용한 개발을 말하며, 소프트웨어 재개발비는 재사용 대상 소프트웨어의 기능점수로부터 재개발 소프트웨어 기능점수를 구한 다음 소프트웨어 개발비 선정 절차와 동일하게 재개발원가와 직접경비 그리고 이윤의 합으로 구성 되어있음
- 소프트웨어 재개발비 = 재개발 원가 + 직접경비 + 이윤

1.3 소프트웨어 유지보수 유형 (「소프트웨어사업 대가의 기준」 제2조(용어의 정의))



- 소프트웨어 유지보수는 신규개발 또는 구매여부에 따라 용역 유지보수와 상용 소프트웨어 유지보수로 구분함
- 용역 유지보수란 사업자에게 용역을 주어 소프트웨어를 유지보수하며, 소프트웨어 개발 완료 후 인도된 소프트웨어에 대해 사용자 업무처리절차의 변경에 따른 기능변경, 추가, 보완, 폐기, 사용방법의 개선, 문서보완 등의 소프트웨어 및 문서의 개선 활동에 필요한 제반활동을 말함
- 상용 소프트웨어 유지보수란 구매한 소프트웨어를 최적의 상태에서 활용 및 유지하기 위해 제공되는 제품지원, 기술지원, 사용자지원 서비스 등의 서비스를 말함

3 절차별 고려사항(계속)

■ 하자보수(Corrective Maintenance) (소프트웨어사업 대가의 기준 해설서) 제2조(용어의 정의)

- 하자보증기간 중에 소프트웨어에서 발견되는 소프트웨어의 결함을 수정하는 것을 말하며 요구사항 변경 및 환경의 변화에 따른 기능변경은 포함되지 않음
 - 하자보수의 범위는 일반적으로 프로그램의 비정상 종료, 부적당한 정보를 출력하는 처리상의 에러수정, 평균 응답시간의 개선, 트랜잭션 처리, 에러 발생률 등 프로그램 표준기준에 부적합 사항 등에 대한 보완에 해당하는 보수 등을 포함함
- 하자보수 및 용역 유지보수의 범위
 - ① 하자보수
 - 수리보수(Corrective Maintenance)
 - 프로그램 비정상 종료, 부적당한 정보를 출력하는 처리상의 에러 수정
 - 평균 응답시간의 개선, 트랜잭션의 에러발생 등 프로그램, 표준기준에 부적합 사항 보완
 - 기능사항과 설계내용이 일치되지 않을 경우 소프트웨어 작성 에러 수정
 - 단, 하자보수기간 경과 후에 발견된 소프트웨어 결함에 대한 보수(수리보수)는 유지보수의 수리 유지보수에 해당됨
 - ② (용역) 유지보수
 - 적응 유지보수(Adaptive Maintenance) : 소프트웨어 사용에 따른 하드웨어, OS, 네트워크 등의 환경변화에 대응하기 위한 프로그램 수정, 데이터 분류코드의 변경, 데이터베이스의 변경 등에 따른 보수를 말함
 - 소프트웨어 변경(환경 변화에 대응 등)
 - 데이터 변경
 - 운영환경의 변경 등
 - 완전 유지보수(Perfective Maintenance) : 보다 좋은 알고리즘으로 변경한다던가 보다 효율적인 사용을 목적으로 하는 변경, 보다 편리하게 사용할 수 있게 하기 위한 출력형식(Format)의 개선 및 새로운 출력정보의 추가 등, 이른바 기능상의 보완 또는 소스코드의 설명을 충실하게 함으로써 프로그램을 이해하기 쉽고 유지보수가 용이하게 하고자 하는 보수를 말함
 - 성능, 기능 개선
 - 데이터의 정확도 개선
 - 사용자 인터페이스 개선 등

2. 서비스 대상 항목 정의

■ 서비스 유형별 대상 항목 정의(예시)

○ IT 아웃소싱 서비스 유형별 세부 대상 항목은 다음과 같음

※ 서비스 유형별 대상 항목은 가이드로써, 각 기관의 특성에 따라 가감하여 적용할 수 있음

3 절차별 고려사항(계속)

서비스 유형	서비스 대상 항목 정의(예시)
소프트웨어 운영	<ul style="list-style-type: none"> - 소프트웨어 운영 서비스 계획수립 및 시행 - 소프트웨어 운영과 관련된 정기(비 정기) 회의 및 보고 - 소프트웨어 운영 품질관리(품질시스템관리, 품질표준정의, 품질보증담당자, SLA 관리) - 각종 산출물 형상관리 지침수립 및 시행 모니터링 - 변경된 소프트웨어의 인수 테스트 수행, 수행 결과보고, 등록 및 배포 - 소프트웨어 이상유무 점검(모니터링, 장애예방, 장애관리) - 고객 요청에 따른 전산 자료 출력 지원 - 데이터 백업, 보관, 삭제 등에 관한 계획 수립 및 시행 - 배치작업 또는 정기(비 정기)적 작업 수행과 결과확인 및 조치
소프트웨어 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> - 효율적이고 편리한 사용을 목적으로 하는 소프트웨어 추가, 변경, 삭제 등의 기능개선 <ul style="list-style-type: none"> • 사용 환경 변화에 따른 소프트웨어 기능 변경, 추가, 보완, 폐기 • 소프트웨어 성능 및 사용방법의 개선 • 관련 법규 개정 등 업무처리 절차 변경에 따른 소프트웨어 변경 및 보완 • 하자보증 기간 이후의 소프트웨어 오류 수정 - 소프트웨어 기능개선에 따른 형상관리 시행(이력관리) - 소프트웨어 기능개선에 따른 문서작성 및 보완 - 인프라스트럭처 변화에 따른 소프트웨어 기능 변경
소프트웨어 재개발	<ul style="list-style-type: none"> - 개발된 소프트웨어의 일부를 다시 개발하는 것으로 업무량 또는 산정된 비용이 유지보수의 범위를 초과하는 경우 <ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 유지보수 초과범위는 각 기관에 따라 통계적 데이터 기반하에 수·발주자간 협의에 의해 정함

4 관련 산출물

〈해당사항 없음〉

5 관련 법령/규정/모델

- 「소프트웨어사업 대가의 기준」 (지식경제부 고시 제2010-52호, 2010.2.26)
 - 제2조(용어의 정의)

6 타 기관 사례

■ 조달청('08년) 운영 업무와 유지보수 업무 사례

○ 운영 업무 수행범위 및 사례

사업명	2008년도 나라장터 외부서비스 운영위탁 및 유지보수 사업
수행범위	<ul style="list-style-type: none"> - 응용 프로그램의 오류 수정, 단순 기능 수정 등 정상적인 운영을 위한 유지 및 관리에 필요한 활동 • 효율적인 사용을 목적으로 하는 변경, 보다 편리하게 사용할 수 있게 하기 위한 출력형식(Format)의 단순 개선 - 소프트웨어의 정상적 운영 및 성능 향상을 위한 최적화 활동 수행 • 프로그램 사용 환경 변화에 대응하기 위한 프로그램 환경 수정
사례	<ul style="list-style-type: none"> - 콜 센터 상담업무 - 고객 요구사항 접수 및 대응 - 소프트웨어 튜닝(웹 성능개선, 시스템 부하 분산을 위한 소프트웨어 보완 등) - 소프트웨어 모니터링(장애 예방활동, 보안 진단 모니터링 등) - 정기적인 소프트웨어 보안 활동(을지훈련, 백업센터 모의 훈련 등)

○ 유지보수 업무 수행범위 및 사례

사업명	2008년도 나라장터 외부서비스 운영위탁 및 유지보수 사업	
수행범위	<ul style="list-style-type: none"> - 사용자 요구사항과 법/제도 개선 등으로 인한 기능개선 및 신규 개발 업무 (응용 프로그램 변경/추가사항) 수행 및 분석 • 기능개선 및 추가개발 부문은 개발량에 따른 변동비 체계 적용 • 추가 개선사항 발생 시 추가범위 설정 및 개발기간·비용 분석 - 분석결과에 따라 변동비를 적용하는 추가 개선 업무에 해당하는 경우 조달청과 협의 후 진행 • 해당 응용 프로그램의 기능개선 및 개발을 통해 효율적인 운영 방안 제시 - 식별된 각 기능변경 정도를 반영하여 기능점수(FP)를 산정함 - 시스템 변경 등으로 기본 유지보수 업무량이 변화되는 경우 계약 당시 적용 비율을 고려하여 변화된 업무량을 기능점수 기준으로 정산 	
사례	업무명	개 요
	표준 연계시스템 관리	나라장터와 표준 연계 기관간 환경변화에 따른 프로그램 수정 등
	사용자 관리	민원실 업무 변경에 따른 프로세스 변경 등
	수요기관 ASP 관리	수요기관의 요구사항에 의한 업무변경에 따른 프로그램 개선 등
	조달업체 ASP 관리	조달업체의 요구사항 반영하여 기능개선
	전자입찰, 적격심사 관리	국가계약법 변경에 따른 프로세스 변경
	전자 문서유통 및 기관간 연계 시스템 관리	나라장터 연계기관 추가 및 기능개선에 따른 프로그램 개발

6 타 기관 사례(계속)

■ 특허청('08년) 운영 업무와 유지보수 업무 사례

○ 운영 업무 수행범위 및 사례

사업명	2008년도 특허넷(SW부문) 운영위탁 사업
수행범위	<ul style="list-style-type: none"> - 특허넷시스템의 사용 환경 변화에 대응하여 정상적인 운영 업무 활동, 시스템 장애예방 및 사전 점검 활동, 시스템 성능 향상을 위한 응용 프로그램 최적화 활동 수행 업무 - 응용시스템의 법·제도 개선, 6시그마 및 운영 과제 등으로 인한 기능개선의 변경·추가사항에 대한 업무(업무량 기준에 따라) - 시스템의 정상적 운영업무 처리 및 최적상태 유지관리
사례	<ul style="list-style-type: none"> - 고객 요구사항 접수 및 대응 업무 - 응용 프로그램의 출력형식(Format), 단순 도움말, 기능키, 메시지 등 개선 업무 - 소프트웨어 모니터링, 튜닝, 통합 보안관리 - 정기적인 활동(을지훈련, 백업센터 모의 훈련 등) - 신규 개발시스템에 대한 검증활동(인수테스트, 산출물 이관 검증 등)

○ 유지보수 업무 수행범위 및 사례

사업명	2008년도 특허넷(SW부문) 운영위탁 사업	
수행범위	<ul style="list-style-type: none"> - 응용시스템의 법·제도 개선, 6시그마 및 운영 과제 등으로 인한 기능개선의 변경·추가사항에 대한 업무(업무량 기준에 따라) • 기능개선 및 추가개발 부문은 업무량(FP)에 따른 변동비 체계 적용 • 식별된 각 기능변경 정도를 반영하여 기능점수(FP)를 산정함 - 시스템 변경, 신규시스템 개발 등에 따른 업무량 기능점수(FP)변경은 연말에 기준선(Baseline)을 설정하여 산정함 	
사례	업무명	개 요
	법 개정	수수료 사후감면제도 도입 등
	기능 개선	심사기간 단축에 따른 프로세스 개선 등
	재개발	고객정보통합에 따른 고객정보의 최신성 및 정확성 확보를 위해 시스템의 재개발 등

※ 위 사례는 계약 기관의 특수성을 감안한 운영업무 계약범위 내에 운영 및 유지보수 업무가 일부 혼재되어 사용되고 있으나, '2. 서비스 대상 항목 정의'에서 제시된 예시를 참조하여 발주기관이 정할 필요가 있음

- 서비스 이전 프로세스와 서비스수준협약서(SLA) 등을 활용하여 해당 수행 업무범위를 정의하는 것이 바람직함



A120. 소프트웨어 현황조사

1 목적

현재 운영되고 있는 소프트웨어에 대한 운영 및 유지보수 현황을 파악하여 문제점을 도출한 후 사업계획 수립의 기초 자료로 활용한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 현황조사 ↓	1. 현재 운영되고 있는 정보서비스, 소프트웨어 구성 등 관련 현황을 문서화하고, 운영 및 유지보수 수준을 조사	서비스 구성도, 서비스 목록, 소프트웨어구성도, 용역 소프트웨어 규모, 서비스 수준
2. 문제점 및 현안 도출	2. 현재 운영중인 소프트웨어의 문제점 및 주요 현안을 도출하여 개선목표를 도출하기 위한 기초 자료로 활용	문제점 및 개선사항 정의서

3 절차별 고려사항

1. 현황조사

■ 소프트웨어 목록 및 구성도 작성

- 모든 소프트웨어 목록 및 구성도를 조사하여 양식에 맞게 작성함

■ 소프트웨어 서비스 기능 목록

- 소프트웨어의 기능, 규모, 사용 DBMS, 관련시스템 등 전반적인 내용 분석함

■ 서비스 기능 조사

- 현재 해당 조직에서 제공되고 있는 모든 정보서비스를 업무적 관점 또는 시스템적 관점에서 서비스 기능을 구조화함
이때 외부 연계가 있는 경우 외부 연계 서비스를 포함하여 조사함

■ 소프트웨어 구성 및 용역 소프트웨어 규모 조사

- 앞서 작성된 서비스 기능과 연계되어 각 서비스를 제공하기 위한 소프트웨어 구성 현황을 조사하되 용역 소프트웨어와 상용 소프트웨어를 구분하여 조사함
- 용역 소프트웨어에 대한 유지보수 대가 산정을 위해서는 각 기능에 대한 규모(FP:Function Point)가 조사되어야 함

3 절차별 고려사항(계속)

■ 서비스 수준 조사

- 서비스 수준으로 관리하는 기관은 현행 운영 및 유지보수 업무 서비스의 현재 수준과 목표 수준, 차이를 조사하고 분석함
- 서비스 수준으로 관리하지 않는 기관은 현행 운영 및 유지보수 업무 서비스의 수준을 조사하고 분석함

2. 문제점 및 현안 도출

■ 소프트웨어 운영상의 문제점 및 현안 사항 도출 항목

- 시스템 기능성
 - 현재 운영중인 시스템이 사용자가 원하는 기능을 제대로 지원하고 있는가?
 - 보고 자료를 만들기 위해 추가적으로 과도한 작업이 요구되고 있지 않은가?
- 시스템 지원범위
 - 정보화가 요구되는 부분에 시스템이 제대로 지원되고 있는가?
- 시스템 연계성
 - 시스템간의 연계를 통한 데이터 교환이 원활한가?
 - 외부기관과 인터페이스는 제대로 구축되어 있는가?
- 사용자 편의성
 - 사용자의 정보시스템 활용환경은 잘 구축되어 있는가?
 - 사용자가 요구하는 데이터 및 리포트가 적시에 지원되고 있는가?
 - 사용자 환경의 표준화가 되어 있는가?
- 유지보수 용이성
 - 유지보수 이력관리가 제대로 구축되어 있는가?
 - 개발 도구의 표준화가 되어 있는가?
- 관리능력
 - 체계적인 기준과 관리 절차에 따라 관리가 이루어지고 있는가?
 - 자원이 효율적으로 운영되고 있지 않는가?
 - 적절한 서비스가 지원되기 위해서 관리되어야 할 병목 상황을 파악하고 있는가?
- 기타
 - 보안관리 체계가 잘 구축되어 있는가?
 - 백업 체계가 구축되어 있는가?

■ 소프트웨어 운영상의 이슈 및 개선 포인트 도출

- 관리적인 측면, 환경적인 측면, 조직적인 측면, 기술적인 측면 등을 고려하여 소프트웨어 운영상의 이슈 및 개선사항을 도출함



4 관련 산출물

○ 서비스 구성도

○ 서비스 목록

B2B시스템	공공기관 서비스	0000 서비스	G2B 운영기관 서비스	외부 연계대상
○○시스템				
○○시스템				
○○시스템				

○ 서비스 기능 목록

부문	시스템명	주요기능	규모	사용DBMS	구축기간	적용OS	상태	관련 시스템

○ 서비스수준관리 항목 지표

지표명	설명	단위	비고
000 적기 처리율		%	
서비스콜 처리율		%	
인시던트 적기 처리율		%	

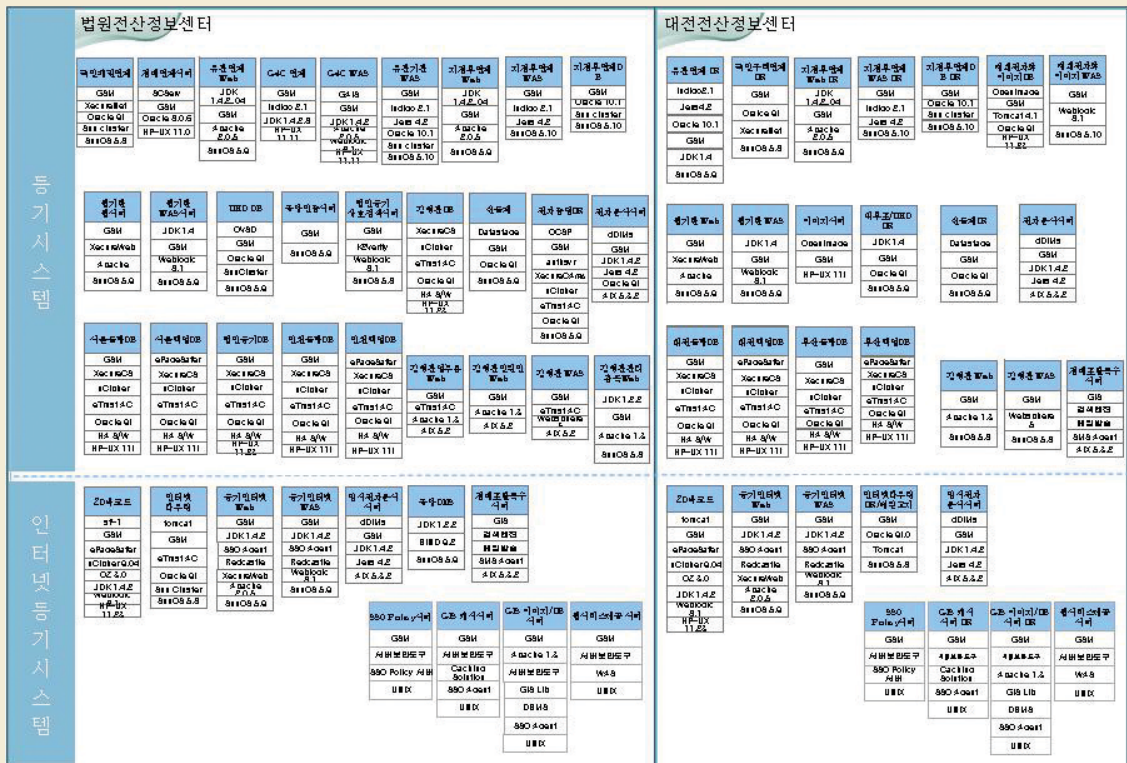
※ 상기 지표는 서비스수준합의서(SLA : Service Level Agreement) 지표 임

○ 문제점 및 개선사항 정의서

시스템 명	주요 이슈사항	개선 방안	시사점

〈해당사항 없음〉

○ 소프트웨어 구성도



6 타 기관 사례(계속)

○ 용역 소프트웨어 규모(시스템 운영 현황, 규모, 사용언어)

시스템	기능명	기능점수(FP)	사용언어
○○	○ Web 공통모듈	00,000	Trustform HTML JavaScript JAVA JSP/Servlet EJB PL/SQL C++ Pro*C
	○ 신청사건 접수처리 - 신청서 정보 입력기능 - 000 등·초본 발급정지 및 후속신청사건 선기입 방지기능		
	○ 신청사건 기입처리 - 소유권에 관한 등기 기입 - 소유권이외에 관한 등기 기입 - 변경/말소에 관한 등기 기입 - 회복등기 기입 - 촉탁에 관한 등기 기입 등		
	○ 온라인 도움말 처리		
	○ 000 열람/발급 처리 - 유인발급과 무인발급 - 등기부 열람처리		

○ 내·외부 시스템 연계현황

업무 명	연계시스템	연계내용	운영유형 및 방식	운영기술
○○ 조사	○○연계시스템	○○신청인의 주민○○○○ 정보와 개인인감 발급사실 조회	실시간 송수신	EAI
	○○거래시스템	거래신고필정보, 주택거래신고필증, 토지거래허가서 정보 조회	실시간 송수신	EAI
	국토지리정보원 ○○시스템	토지대장 정보 조회	실시간 송수신	EAI
	국토해양부 ○○시스템	건축물대장 정보조회	실시간 송수신	EAI
	서울특별시 ○○시스템	서울특별시에서 발행한 등록세 납부사실 확인	실시간 송수신	EAI
	행정안전부 ○○정보시스템	등록세 납부사실 확인 정보 조회	실시간 송수신	EAI

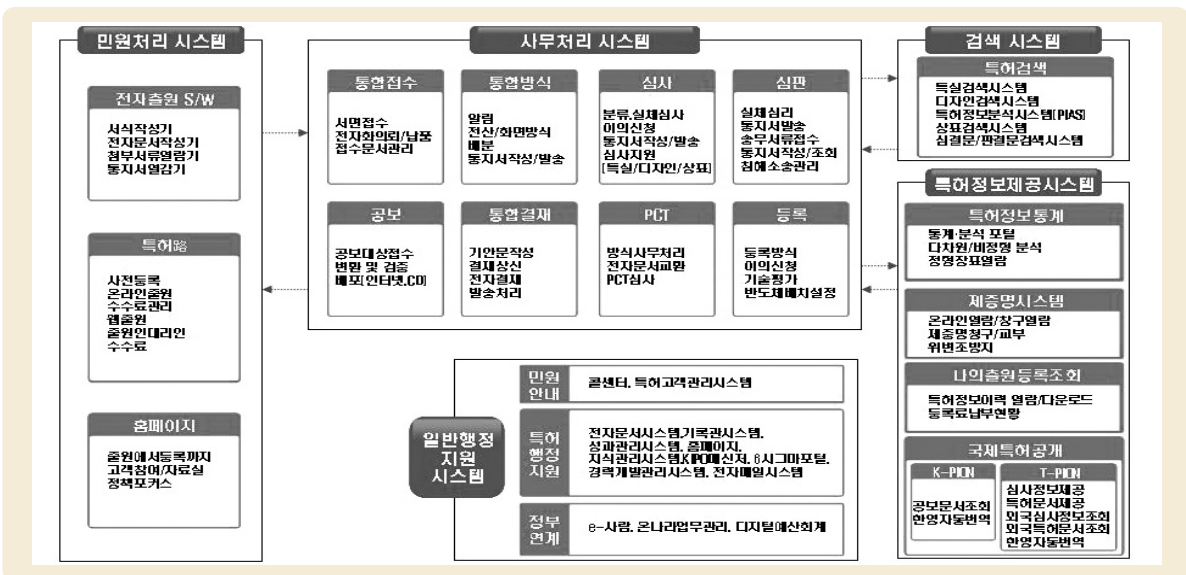
6 타 기관 사례(계속)

■ 2008년도 나라장터 외부서비스 운영위탁 및 유지보수 사업(조달청, 2007. 10)

업 무 명	수요기관 ASP 관리			
수행내용 (업무내용)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 물품, 시설, 용역(기타) ASP 관련 수요기관의 요구사항 분석 및 기능 개선 ○ 조달업체와 중앙조달, 단가, 전자입찰과 관련된 내용을 파악하여 업무 관리, 기능개선 등 <ul style="list-style-type: none"> - 중앙단가프로그램 연동프로그램, 업체와 연계된 부분, 전자입찰 관련 연계처리, 자체프로그램, 주문관리, 전자문서 등 ○ 계약요청관리, 견적/납품요청관리, 계약체결, 중앙조달계약요청관리, 중앙조달주문관리, 검사검수 및 납품확인, 대금지급관리 등 ○ 수요기관의 요구사항 반영하여 기능 개선 ○ 타 기관과 연계된 업무에 대한 분석 및 기능개선 <ul style="list-style-type: none"> - dBrain 연계, 보증기관 등 ○ 전자문서 화면(XSL, REX) 관리 			
주요 데이터 (관련 DB)	납품요구서, 계약서, 검사/검수처리, 견적서, 대금지급 등 000여개 테이블			
규모	기능점수			
타기관(외부) 연계여부	관련업무명	관련기관	관련부서	기타
	전체 업무(내부/연계 업무 포함), G4C, dBrain, 전자결재 등	철도청/금융결제원등과의 연계, 행정자치부, 재경부, 금융결제원		
사용언어	JAVA, JSP, XML, Visual C++			

■ 특허청(2008년) 운영업무 사례

○ 시스템 구성도



6 타 기관 사례(계속)

○ 활용 서비스

('08. 10 현재)

구 분	건수(연간)	사용자 수(명)	거래방법 및 종류
전자결재			WEB
전자문서 제출			EDI
전자민원 처리 (증명교부 서비스)			WEB - 출원사실증명 - 우선권증명신청 - 등록원부교부신청 - 등록원부기록사항 교부신청 - 심판청구사실 증명신청 - 심결문등본송달 증명신청

○ 시스템 규모(트랜잭션 부분)

('08. 10 현재)

기 간	서 버	트랜잭션(천 건)
2009. 1 ~ 12	사무처리	
	검색	
	특허정보제공	
	총계	
2009. 1 ~ 10	사무처리	
	검색	
	특허정보제공	
	총 계	

○ 규모

구 분	시스템	운영방식	규모
사무처리 시스템	통합접수시스템, 웹출원시스템, 통합방식시스템, 수수료관리시스템, 출원인 대리인시스템, 000시스템, 등록시스템, 반도체배치설정관리시스템, 특실심 사시스템, 디자인심사시스템, 상표심사시스템, 국제상표심사시스템, 심판시 스템, 심사평가시스템, 통합결재시스템	가능점수	00 FP
	전자출원소프트웨어, 품질관리시스템	인력지원	-
일반행정 지원시스템	전자문서시스템, 기록관리시스템, 온나라업무관리시스템, 성과관리시스템, 홈페이지, 지식관리시스템, 000 메신저, 특허고객관리시스템, 6시그마포털 시스템, 경력개발관리시스템, 전자메일시스템	인력지원	-
00정보 제공	제증명시스템, 나의출원등록조회시스템, 특허정보국제공개시스템	가능점수	00 FP
	특허정보통계시스템	인력지원	-
총 계			00 FP

A130. 사업수행 조직구성

1 목적

소프트웨어 운영 및 유지보수 중심의 IT 아웃소싱 운영 관리 활동을 수행하기 위해 업무 내용에 따라 사업수행 조직 구성원의 역할과 책임을 정의하고, 필요한 사업수행조직 구성 및 담당자를 지정한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 조직현황분석 ↓	1. 정보시스템 조직도 및 관리체계에 관한 자료를 토대로 조직 구성원의 역할과 책임, 기술 숙련도 수준 등을 분석	조직 현황 조사
2. 담당 조직 역할 및 책임 정의 ↓	2. 소프트웨어 운영 및 유지보수 중심의 IT 아웃소싱 운영 관리 활동에 대해 담당조직의 역할과 책임을 정의	
3. 조직도 확정	3. 역할에 따른 관리자 및 구성원을 확정하고 조직도 작성	조직 구성도

3 절차별 고려사항

1. 조직현황 분석

■ 조직현황 조사 항목

- 정보시스템 조직도 및 관리체계에 관한 자료를 토대로 정보시스템 운영 및 유지보수 인력 및 조직에 대한 지위, 역할, 책임 등에 대하여 조사
- 조직 구성원의 역할과 책임, 기술 숙련도 수준 등의 자료를 수집. 이때 담당공무원, 사업자뿐만 아니라 파트타임 근로자, 계약직 등 관련된 모든 사람을 목록화 하는 것이 필요
- 아웃소싱 조직 구성 및 관리 체계에 대한 주요 조사 항목을 정리하면 다음과 같음

조사항목	주요내용	세부내용
조직구성	조직구성체계	조직도, 조직별 인원구성현황, 직급별, 경력별, 연령별 인원수
	업무분장 현황	조직별 업무분장, 개인별 업무분장
관리체계	경력관리방법	경력개발경로, 경력사항관리
	기술/업무 보유스킬	개인별 기술 및 업무 스킬
	교육체계	직무별 교육과정

3 절차별 고려사항(계속)

2. 담당 조직 역할 및 책임 정의

■ IT 아웃소싱 업무 분장 및 책임 구분의 어려움

- “공공부문이 자체적으로 IT 아웃소싱에 대한 거버넌스 구조를 명확히 하여야 하나 시스템의 구조 및 운영 등이 혼재되어 있기 때문에 명확한 관리 체계를 구분하기 어려운 상황임”
 - 예를 들면, 시스템 관리운영 업무는 부서별로 분산되어 있는데, 아웃소싱 업체에서 관련된 부서가 아니면 업무를 수행하지 않으려고 할 경우, 이에 대한 대응이 어렵다
- “IT 운영 및 관리에 대하여 담당 소재가 불분명한 경우 해당 업무를 수행하는 적정 인원 규모를 산정하기가 어려우며, 이것에 대한 적정성을 평가하기 어렵다.”
- “아웃소싱 업체의 기술력이 공공부문보다 높고, 사업자는 전문인력을 지속적으로 활용하는 반면, 기관에서는 담당인력의 감소로 한사람이 전체 아웃소싱을 담당하는 경우도 허다하여, 공공부문이 사업자에 대하여 업무종속성이 심화되는 문제가 나타나고 있다.”
- “공공기관이 자체적으로 아웃소싱 관리를 전문화하지 못할 경우 정보화부서의 기술력 저하, 아웃소싱 업체에 대한 의존성 강화로 결국 업무 생산성 저하로 이어질 수밖에 없다.”

■ 공공부문의 IT 아웃소싱 업무책임을 명확히 하기 위한 전략

- ① 공무원의 핵심역량관리를 위해 직접 운영 관리할 부분과 아웃소싱 사업자가 운영지원 해야 하는 업무 영역을 명확히 구분
- ② IT 아웃소싱 운영조직과 기능 개선 및 혁신방향(조달청 정보화조직 혁신사례, 2004.10) 도출 및 이행
- ③ 공공부문(공무원 등)이 향후 나아가야할 IT 아웃소싱 방향 및 전략 제시를 통해 IT 아웃소싱 전문가 양성(CFPS, PMP, CISA, SLA 등) 및 거버넌스 체계 도모

3. 조직도 확정

■ 조직 구성 체크리스트

- 조직을 구성하기 위한 요건을 확인하였는가?
- 기관의 현재 조직에 대한 현황을 확인하였는가?
- 요건과 조직현황을 기반으로 조직 구성 방향을 정의하였는가?
- 요건과 조직현황을 기반으로 추진 조직을 정의하였는가?
- 추진조직의 역할을 정의하였는가?
- 추진조직이 관련부서와 협의를 통하여 조직구성을 확정하였는가?

3 절차별 고려사항(계속)

■ 구성원 확정

- 담당조직은 아웃소싱 준비에서부터 관리단계까지의 전 과정에 참여할 수 있는 전담조직으로 구성하며, 구성원은 관련 업무에 대한 이해도가 높은 자 및 경험을 보유한자로 선정
- 관리자의 지정
 - 아웃소싱의 목표를 명확히 이해하여 방향을 제시하고, 신속한 의사결정을 내릴 수 있으며, 정해진 시간 내에 이를 수행할 수 있는 경험을 가진 사람
 - 아웃소싱 관리자의 역할은 단순히 계약을 관리하는 것 이상을 의미함. 관리자의 역할은 위험을 극소화하면서 아웃소싱 협약이 추구하는 전략적 목적과 기술적 목표를 달성하기 위하여 관련 자원과 기술을 동원하고, 이를 통해 달성된 성과를 평가 및 확인하는 것
 - 또한, 관계 및 프로세스, 성과를 체계적으로 관리하여 효과성과 효율성을 확보함과 동시에 추진 조직이 예견하지 못했던 환경에 대처해야 함
- 팀원 구성
 - 일단 관리자가 선임되면 그를 중심으로 팀을 구성해야 하는데 팀 구성원들은 아웃소싱의 범위와 목적에 따라서 달라짐
 - 선임된 관리자는 유지보수에 필요한 직무요건 및 기술요건, 교육훈련 요건을 분석
 - 유지보수 수행에 필요한 직무요건 및 기술요건, 교육훈련 요건을 만족하는 인력 인선. 인력이 기술요건을 충족시키지 못할 경우엔 별도의 교육 계획을 수립하여 운영 및 유지보수 착수 시점에 교육 실시
- 조직도 작성 관리자는 아웃소싱 팀의 조직도를 작성하고 상위 직급자와 협의하여 확정

4 관련 산출물

○ 조직현황 조사(정보시스템별 조직 및 인력구조)

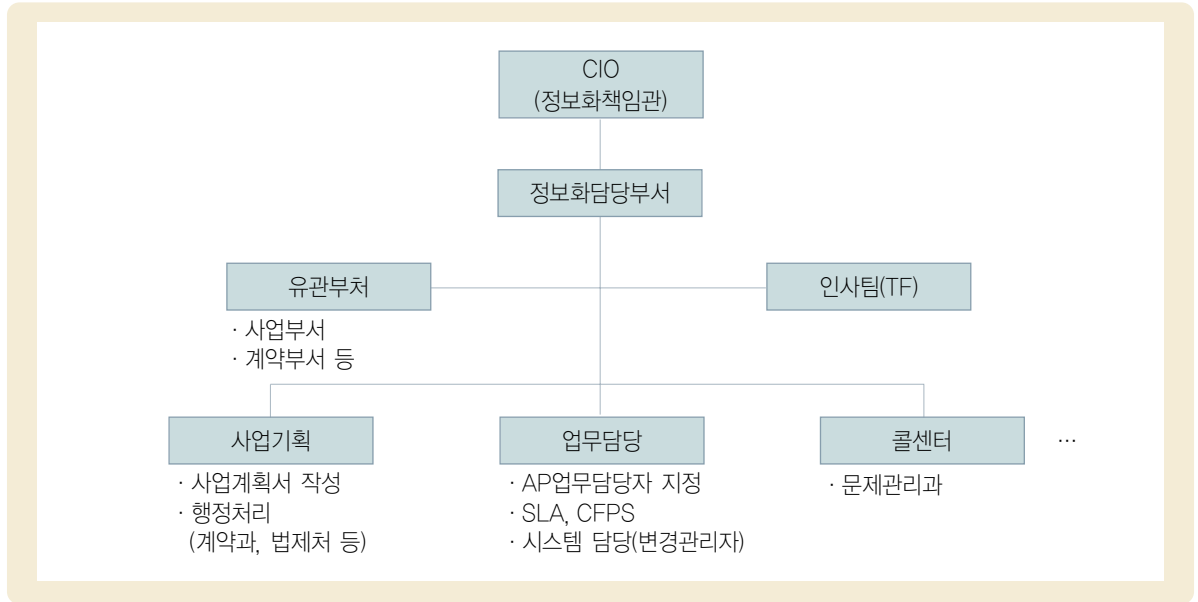
업무 명					
담당인력	이름	직급	역할	보유기술	교육훈련사항
담당인력 조직도					
비 고					

○ IT 아웃소싱 조직의 역할 및 책임

담 당	역할 및 책임

4 관련 산출물(계속)

○ 조직 구성도



5 관련 법령/규정/모델

〈해당사항 없음〉

6 타 기관 사례

■ 조달청 IT 아웃소싱 조직 혁신 사례('05년~'07년, 3년 계약)

○ 추진배경

- 조달청은 2002년 나라장터 서비스 개시 이후 시스템 운영 및 전자조달서비스 고객지원을 아웃소싱을 통해 운영하여 왔으나 핵심역량과 관련한 지속적인 문제의식 제기
 - 조달청 핵심 업무로 자리잡은 전자조달서비스의 핵심역량은 내부역량으로 강화하여야 한다는 전제하에 핵심역량의 구분과 이를 함양할 수 있는 체제 구축에 중점
 - 나라장터 서비스 아웃소싱 계약에 포함되어 있던 콜센터 운영을 고객접점 업무는 핵심역량이라는 판단 하에 고객관리시스템 구축을 계기로 상담원 직접 계약/관리로 환원('04)

6 타 기관 사례(계속)

- 시스템 운영과 관련하여서는 조달청의 모든 시스템을 세분화하여 조달청 업무담당자와 외부 지원인력을 배치해 내부직원 1명이 복수의 유사 시스템 관리
 - 당초 기술적인 시스템 유지보수 및 관리는 아웃소싱하고 정책업무 또는 업무분석 등은 핵심 업무로서 내부직원이 담당하고 역량을 보존하고자 노력
 - 완전한 아웃소싱도 순수 개발자만의 투입도 아닌 중간형태의 모델로서 외부업체의 일정관리 및 분석능력을 요구하되 조달청이 책임지고 의사결정 및 운영
 - 업무단위별 업무분장으로 소관 업무에 대하여 신규 프로젝트와 운영(소규모 기능개선 및 추가 포함)을 동시 관리
 - 그러나 아웃소싱과 함께 외부의존도가 높아지고 아웃소싱 운영조직 및 계약구조상 내부역량을 강화하는데 한계가 있다는 인식 확산
- 2004년까지 2년간의 운영경험을 토대로 내부 정보화 인력의 조직/업무 재설계, 아웃소싱 계약구조 혁신, IT서비스 관리체제 선진화를 통해 보다 체계적인 아웃소싱 운영 혁신 추진

○ 운영조직 · 기능의 문제점 진단

- 개발업무를 직접 담당하지 않는데서 오는 관리능력 저하
 - 조달청 정보화사업의 성공요인 중 하나는 실제 업무를 운영하는 정보화 인력이 개발에 직접 참여하는 전통이 있었다고 인식함
 - 그러나 프로그램 범위 확대 및 사업관리 업무 과중으로 실제 관리에 있어 외부 의존도가 높아져 전문성 함양 기회 상실
 - 특히 신규직원의 경우 개발업무 경험이 미흡한 가운데 바로 관리업무에 투입되는 것이 불가피한 운영 체계
- 내 · 외부 운영 혼재로 성과관리 및 전문성 극대화 한계
 - 운영성과의 책임주체가 내부직원과 외부 직원 간에 공유됨으로써 성과관리 한계
 - 책임과 권한이 불명확하여 운영체계의 효율성과 책임성이 분명치 않고 동기부여 한계로 작용
- 복잡한 의사결정 구조로 인한 비효율성 문제 대두

[예시] 작업조직과 관리조직이 구분됨에 따라 한 건의 개선요청 접수에 소요되는 결재단계가 7단계

①개선요청 접수(외부업체 대리)→②타당성 검토(조달청 총괄)→③개선요청 가접수 확인(외부업체 과장)→④개선요청 가접수 승인(외부업체 부장)→⑤개선요청 접수 확인(조달청 전산담당 직원)→⑥개선요청 접수 승인(조달청 전산담당 사무관)→⑦후속작업 진행 승인(외부업체 과장)

- 외부 지원조직이 직접적인 프로그램 유지보수를 담당하고, 조달청 인력이 이를 관리함에 따른 이중관리 문제 발생
- 시스템이 통합되고 상호 연계되어 팀간 커뮤니케이션이 필요하나, 단일분야도 모든 관련자 공동참여가 불가피*한 경우 많음

* 조달청 담당자만 참여시 세부적인 사항에 대한 개발자의 재확인 필요하거나, 외부지원인력만 참여시 의사결정이 지연되는 등의 문제로 인해 모든 회의에 참가범위가 확대되거나, 별도 회의 개최가 불가피함

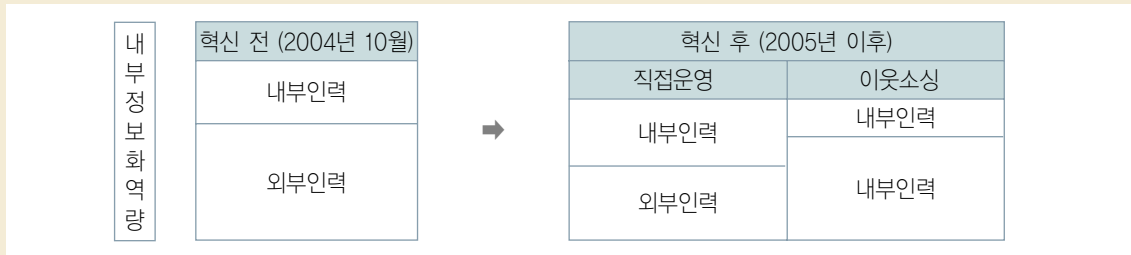
- 개발과 운영 분리로 인한 운영 안정성 저해

6 타 기관 사례(계속)

- 조달청 담당자가 소관업무 개발을 담당함으로써 운영 안정성 보다는 신규개발에 치중
- 전자조달서비스 관리 체계 미 정립
 - 시스템 관리 업무가 내부조직 및 아웃소싱 조직을 불문하고 기존 관료제 형태를 답습함에 따라 IT시스템의 통합과 서비스 관점에서의 시스템 운영에 한계*
 - * 예컨대 업무처리 및 의사결정은 전자입찰, 전자계약 등 기존 공무원 업무단위별로 분할되고 공통의 의사결정이 필요한 경우 상급자단에서 의사결정이 이루어지는 구조
- 그러나 통합된 정보시스템 구조 하에서 중요한 것은 전체 시스템의 유기적 통합을 고려한 업무분석과 반복적으로 발생하는 문제관리, 이에 따른 소프트웨어 변경, 통합테스트 등으로 특정 업무단위별 의사결정보다는 요청접수에서 시스템 반영에 이르는 프로세스 관점에서의 의사결정이 더욱 중요함

○ 운영조직 · 기능 재정립

- 직접 운영할 것은 외부지원을 최소화하고 아웃소싱 할 것은 내부 직원의 관리를 기존 직접 관리가 아닌 프로세스(Process) 관리로 전환
- 기존에는 22명의 내부인력과 56명의 외부인력이 전체 서비스에 대한 역할을 분담 및 수행하였으나, 이를 성과중심의 매트릭스 조직으로 재편하여 아웃소싱 관리 인력을 직접운영 분야로 전환해 전체적인 시스템 운영 전문성 제고함



- 내부인력은 직접운영 분야의 경우 실제 개발까지 담당하고 아웃소싱 분야는 선진형 위탁모델 운영에 중점을 둠
- 정부통합전산센터로 이전 예정이었던 하드웨어/네트워크 관리 업무는 혁신 대상에서 제외하고 내부 소프트웨어 운영을 직접 운영업무로 나라장터 외부서비스 소프트웨어 아웃소싱 운영 체계화(외부서비스 운영에 투입되었던 내부인력 7.5명을 3명으로 감축/재배치)함

혁신 전 (2004년 10월)	혁신 후 (2005년 이후)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 하드웨어/네트워크 관리 : 내부 4명 / 외부 12명 ○ 내부정보화(조달EDI/EDMS) : 내부 6.5명 / 외부 10명 ○ DW/CRM : 내부 4명 / 외부 5명 ○ 외부서비스(나라장터) : 내부 7.5명 / 외부 29명 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하드웨어/네트워크 관리 : 내부 4명 / 외부 12명 ○ 내부정보화(조달EDI/EDMS) : 내부 8.5명 / 외부 7명 ○ DW/CRM : 내부 3명 / 외부 4명 ○ 외부서비스(나라장터) : 내부 3명 / 외부 위탁 (인원은 아웃소싱 계약자가 자율 결정) ○ 국제표준화, IT원가계산, RFID 등 신규업무 : 내부 3.5명 / 외부 2명

6 타 기관 사례(계속)

○ 운영조직 전문성 강화

- 운영조직 전문성 강화방안은 직접운영에 있어 외부의존도를 축소하고 아웃소싱 분야는 국제표준인 ITIL에 따른 프로세스 전문가 육성 및 국제공인기능점수전문가 양성으로 구분
 - 내부 시스템 운영지원 계약은 기존 협상에 의한 계약이 아닌 적격심사를 통해 중소기업 인력지원 업체로 계약을 유도함. 투입인력 등급도 모두 초급으로 전환해 예산절감 및 내부인력의 선도적 역할이 불가피한 환경을 조성함
 - 아웃소싱 분야에는 ITIL 프로세스를 관장할 수 있는 ITIL Foundation 자격을 11명의 직원이 취득하고, 서비스 데스크, 장애관리, 문제관리, 형상관리 등 ITIL 프로세스별 책임자로 임명함*
 - * 내부인력 부족으로 인해 복수 프로세스를 담당하게 되어 업무량이 과중되거나, 실제 내부업무 등 다른 업무를 겸임해 일부 내실을 다지지 못하는 측면이 발생함
 - 또한 과업범위에 따른 아웃소싱 사업대가 산정 및 새로 도입한 추가개발 사후정산제의 합리적 운영을 위해 국제공인 기능점수 전문가(CFPS) 1명을 국내 공공기관 최초로 배출함
- 이를 통해 직접운영 분야의 내부 정보화 인력의 책임과 역할을 확대하고 아웃소싱 계약 관리를 체계화함

문제점	관리능력 저하	성과관리 및 전문성 극대화 한계	복잡한 의사결정 구조	개발과 운영의 분리	신규업무 개발 필요성 대두
혁신 추진 방향	이용정책 및 운영경험 축적으로 버릴 것은 버리고, 할 수 있는 것은 제대로 하는 조직 및 기능 재설계				
기대 효과	○ 정보화 핵심역량 강화 - 직접 운영 업무 개발	○ 교육·성과 관리 재설계 - 각 운영조직의 성과가 분명히 드러나게 임무 부여	○ 고객의 요구에 신속대응 - 운영조직 분리 로 책임성과 대응성 강화	○ 개발과 운영의 통합 - 운영 안정성에 초점을 맞춘 조직운영	○ 아웃소싱 확대를 통한 인력 재배치 - 아웃소싱업무에 대한 관리부담 최소화

〈정보화 조직 혁신 방향 (2004년 조달청 사례)〉

6 타 기관 사례(계속)

■ 특허청 조직 사례

- 특허넷시스템의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해서 고정비 운영범위인 인력지원 방식의 출원소프트웨어, 통계정보시스템 및 기반운영 등은 적정인원을 투입하고, 기능점수(FP) 방식의 사무처리시스템 및 검색시스템 등도 최소인원 이상을 상주시킴
- 인력 요건
 - 특허넷시스템에 연계된 사항을 파악할 수 있고 업무분석이 가능하며, 또한 기타 관련 업무부분의 개발이 가능한 인력
 - 특허넷시스템 업무관련 고객응대 및 협의가 가능한 인력

구분	시스템		인력
인력지원 방식	사무처리 시스템	전자출원소프트웨어	00명
		품질관리시스템	
	검색시스템	특허정보분석시스템(PIAS)	
	일반행정 지원 시스템	전자문서시스템, 기록관리시스템, 온나라업무관리시스템 홈페이지	
		지식관리시스템(KOASIS), KIPO메신저, 특허고객관리시스템	
		6시그마포털시스템, 성과관리시스템, 직무관리시스템	
		경력개발관리시스템(CDP)	
		전자메일시스템	
	특허정보제공	특허정보통계시스템	
	기반운영	온라인 운영	00명
		DB운영	
		보안운영	
기능점수 방식	사무처리시스템, 검색시스템, 특허정보제공 합계		최소 00명 00명

- 품질관리 조직을 구성하여 표준 및 절차를 가이드하고 기능개선에 대한 테스트 및 프로세스 개선활동 등 통합관리를 수행함
- 기능점수(FP)의 산정 및 검증 전문가를 투입하여 특허넷시스템의 투명하고 객관적인 업무량을 검증함

A210. 사업추진 방안 수립

1 목적

사업추진 방안 수립 단계에서는 사업목표 수립, 추진전략 도출, 추진일정 등을 수립한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. IT 아웃소싱 사업 목표 수립	1. 현 서비스 수준과 요구사항을 고려하여, 관리·운영·조직 등에 걸친 IT 아웃소싱 사업목표 수립	
↓		
2. IT 아웃소싱 추진 전략 도출	2. 본 사업의 목표 달성을 위해 필수적인 아웃소싱 추진전략 수립, 아웃소싱 추진 모델의 유형과 유형별 장단점을 통해 아웃소싱 추진전략 수립	
↓		
3. 세부 단계별 추진 일정 계획 수립	3. 사업계획 수립, 발주 및 계약, 서비스이전관리, 서비스 수행관리, 계약관리 및 정산 등의 각 단계별로 세부 단계를 설정하고, 세부 단계별로 추진 일정계획 수립	아웃소싱 추진 일정표

3 절차별 고려사항

1. 사업목표 수립

■ IT 아웃소싱 사업 목표 수립 절차

- 기관의 장기적인 미션, 비전 및 전략적 경영 목표를 확인하며, 이의 달성을 위한 핵심성공요소(CSF:Critical Success Factors)를 파악함으로써 아웃소싱이 기관 목표달성에 공헌할 수 있는가에 관한 타당성을 확인하는 작업이 필요함
- 정보시스템 서비스가 핵심이슈인 비용절감, 프로세스 단축과 같은 전략적 측면을 적절히 지원하고 있는지 파악
- 현재 제공중인 IT 서비스 수준 결과 확인, 요구사항 및 개선 사항 확인
- 현 서비스 수준과 요구사항을 고려하여 목표 서비스 수준을 설정

■ 일반적 IT 아웃소싱의 추진 목표

- 기관은 핵심역량을 파악하여 역량을 집중하고 비 핵심 업무는 외부에 아웃소싱
- 정보시스템 운영비용 절감
- 최신의 정보기술 확보로 단기간 내에 새로운 시스템 환경으로 전이 가능
- 정보기술 및 사업 위험 감소
- 보안 등 위험공유를 통한 위험분산
- 조직의 혁신 유도 등

3 절차별 고려사항(계속)

2. 사업 추진전략 도출

■ 서비스 범위 설정

- IT 아웃소싱 서비스 운영, 유지보수, 재개발 범위에 대해서 내부적으로 관리자와 검토 후 IT 아웃소싱 서비스 범위 확정
 - IT 아웃소싱 서비스 운영 범위는 어디까지 할 것인지?
 - IT 아웃소싱 서비스 유지보수 범위는 어디까지 할 것인가?
 - IT 아웃소싱 서비스 재개발 범위는 어디까지 할 것인가?

■ IT 아웃소싱 유형 정의

- IT 아웃소싱 대상에 대해서 일괄적(Total) 아웃소싱, 다중(Multi) 아웃소싱, 선택적(Selective) 아웃소싱 등을 할 것인지 내부적으로 정책 검토 후 아웃소싱 유형 확정
 - 일괄적 아웃소싱은 단일 공급업체에 아웃소싱 대상 전체를 일괄적으로 위탁하는 방식
 - 다중 아웃소싱은 서비스 영역별로 전문 업체에게 아웃소싱 하는 방식
 - 선택적 아웃소싱은 아웃소싱 대상을 여러 부분으로 구분하고 대상별로 분야별 전문 업체에게 위탁하는 아웃소싱 방식

■ 사업자 결정

- 업체의 수와 그 구조에 따라 단일 서비스 사업자 활용 전략, 복수 사업자 활용 전략, 주계약자 활용 전략 등을 살펴볼 수 있음
 - 아웃소싱을 수행하는 사업자의 수를 결정하는 것은 추진 조직의 역량 및 제공 서비스의 중요도와 과거 경험 등에 의하여 결정될 수 있음
- 단일 사업자 활용 전략
 - 사업자와의 협력관계 구축에 대한 조정 경험이 없는 고객과 지속적으로 서비스 시장을 분석하지 않아도 무리가 없고 장기 조달 방법이 가능한 기관들에게 적절함
 - 사업자들이 경쟁자들에 의해 자극을 받지 않기 때문에 자기만족에 빠질 수 있어 서비스의 질과 비용 면에서 부정적 영향을 줄 수 있음
- 복수 사업자 활용 전략
 - 사업자들 간의 경쟁은 보다 나은 서비스와 비용절감 효과를 동시에 가져올 수 있으며, 발주자는 각 서비스 요구에 대한 최적의 안을 자유롭게 선택할 수 있음
 - 한편, 다수의 사업자들을 관리하기 위해서 각기 다른 서비스 비용과 서로 다른 품질관리의 관점을 가져야 하므로 매우 많은 시간이 소요되는 방식이며, 특히 최종 사용자들에게 서비스 사용료를 부과할 때는 더욱 큰 문제를 초래할 수 있음
 - 사업자의 책임소재가 불명확함에 따라 기관들은 두 사업자가 같은 업무영역을 가지고 있을 경우 업무혼란을 경험할 수 있고 또한 기관들은 어떠한 사업자도 맡고 있지 않은 업무영역에 대해서는 서비스를 받을 수 없게 됨

3 절차별 고려사항(계속)

■ 단년도 계약과 다년도 계약

- 단년도 계약에 따른 비효율성과 서비스 수준 향상 한계
 - 단년도 계약을 체결하면 운영 개선을 통한 운영 효율성 증대를 기대하기 어려우며, 체계적으로 단계별 서비스수준관리가 하기 어려움
 - 중장기적인 데이터 분석과 단계적 대응을 통한 운영 효율성 증대가 필요하나, 단년도 계약은 계약자에게 서비스 수준 향상 동기부여가 곤란함
- 다년도(장기) 계약에 따른 운영 효율성 및 서비스 개선효과
 - 장기적으로 축적된 노하우를 기관과 공유함으로써 전체적인 시스템 안정성 제고와 운영 선진화에 기여함
 - 기존 인건비 기준 관리방식에 비해 생산성 향상 동기가 유발됨
 - 종전에는 운영비가 인건비 중심으로 되어있어 생산성이 향상되어도 비용절감 효과가 발생하지 않음
 - 국내외 선진 민간기업의 경우 통상 IT 아웃소싱은 3년에서 5년, 길게는 10년의 장기계약을 체결하는 사례가 있음
 - 다년도 계약이 보장되어야 사업자는 다음과 같은 업무를 안정적으로 추진할 수 있음
 - 업무 이관 시 시스템 효율화
 - 시스템 관리를 위한 관리시스템 투자
 - 고급 인력을 투입하여 시스템 안정화 및 성과 향상
 - 비용 절감 노력 등

※ 상세자료는 참고사항 “단년/단년도 계약 장/단점 검토” 자료 참조, 지방자치단체의 경우 다년도 계약 시 법률 검토가 필요함

■ 발주기관 조직운영 전략

- 발주기관이 직접 운영하는 역량과 아웃소싱 사업을 관리하는 역량 배양 전략
- 발주기관의 실무자와 관리자 중심의 업무 전문성 함양을 위한 전문교육 과정 운영 및 관리 전략
 - IT 아웃소싱 실무자 및 관리자 전문가 교육과정(SLA, FP, ITIL 교육 등)

3. 추진일정 수립

■ 사업 추진일정 수립

- 단계별 추진범위와 추진절차를 토대로 활동별로 필요한 기간을 산정하여 상세 일정 정의
 - 상세 일정을 정의하는데 있어 필요기간 산정 시 병행이 가능한 활동과 활동의 선/후행을 고려하여 일정을 산정
 - 정의된 일정이 업무를 수행하여 범위를 달성하는데 문제가 없는지 사전에 검토 및 확인
 - 단계별 일정은 가능한 상세하게 작성하여야 통제 및 보고 등을 위한 기초 자료로 활용할 수 있음

4 관련 산출물

○ 아웃소싱 추진 일정표

단계	세부단계	세부 활동	수행내역	소요일수	결과물	비고
1단계 사업계획 수립	1.1 현황분석 및 조직구성	운영 및 유지보수 업무정의	업무정의	2일		
			유형분류	2일	업무목록	
			사업범위 확정		사업범위	
		소프트웨어 현황조사				
		사업수행 조직 구성				
				총 일	결과물 : 1.	
	1.2 사업계획서 작성	사업추진 방안 수립				
				총 일	결과물 : 1.	
		...				
				총 일	결과물 : 1.	
			총 일	결과물 : 1.		
2단계 발주 및 계약 (사업자 선정)	...					
			총 일	결과물 : 1.		
3단계 이전 및 서비스 수행관리	...					
				총 일	결과물 : 1.	
				총 일	결과물 : 1.	

5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제21조(장기계속계약)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제69조(장기계속계약 및 계속비계약)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제24조 (장기계속계약 및 계속비계약)

6 타 기관 사례

■ 조달청 IT 아웃소싱 추진전략

○ 추진배경

○ 현행 IT 운영/유지보수 지원 제도 현황 및 문제점

- 현재 인력지원 중심의 M/M(Man/Month) 대가 산정체계로 계약 및 운영관리가 되고 있어 정확한 업무량 산정 및 성과 관리 미흡
 - M/M은 단순한 인력투입량을 기준으로 대가를 산정하는 방식으로 유지보수 및 개발량에 대한 객관적인 산정과 관리가 불가능함
 - M/M은 인력투입에 대한 정해진 대가를 지급하는 것으로 계약업체의 서비스 질제고 또는 추가 기능개선을 위한 동기 부여가 곤란함
 - 선진사례와의 비교나 유사 사례와 벤치마킹을 할 수 없어 제공되는 서비스의 전반적 수준을 객관적으로 판단하기 어려움
- 1년 단위 단기계약에 따른 비효율성과 서비스 수준 향상 한계
 - 중장기적 관점에서 아웃소싱 운영 개선을 통한 운영 효율성 증대를 기대하기 어려우며, 체계적으로 단계별 서비스수준 관리가 곤란함
 - 중장기적인 데이터 분석과 단계적 대응을 통한 운영 효율성 증대가 필요하나, 단년도 계약은 사업자에게 서비스 수준 향상 동기부여가 곤란함

○ 기대효과

- 장기계약에 따른 계약자의 운영 노하우 축적으로 운영 효율성 및 서비스 개선 효과 가능
 - 중장기적으로 축적된 노하우를 조달청과 공유함으로써 전체적인 시스템 안정성 제고와 운영 선진화에 기여함
 - 기존 인건비 기준 관리방식에 비해 생산성 향상 동기가 유발*됨
 - * 종전에는 운영비가 인건비 중심으로 되어 있어 생산성이 향상되어도 비용절감 효과가 발생하지 않음
 - 업무량에 따른 유연한 계약구조 실현으로 전체 IT비용의 효율화가 가능함
 - 경직된 인력 기준이 아닌 과업중심의 운영과 대가지급으로 합리적인 성과관리 가능
 - 사업범위에 대한 명확한 업무량과 서비스 수준을 제시할 수 있어 사업자 선정 및 관리에 있어 타당성 제고
 - 명확한 지표에 기반한 서비스수준관리로 지속적 개선 도모

6 타 기관 사례(계속)

○ 추진방안

개선 전		개선 후
1년 단위 계약	➔	장기계속 계약
인건비 방식의 업무량 산정	➔	과업중심 명확한 업무량 산정
고정비	➔	고정비(기본적인 유지보수) 변동비(추가 개선업무 등)
성과관리체계 미흡	➔	서비스수준협약 및 관리 (SLA: Service Level Agreement)

○ 1년 단위 계약방식을 다년도 계약방식으로 변경(장기계속계약)

- 기본 계약기간을 3년으로 하며 전년도 업무량을 기초로 1년 단위 기본 유지보수 및 추가 개선 업무량을 조정해 재계약
- 사업자와 합의된 서비스수준관리지표의 목표수준을 결정해 계약에 반영하며 1년 단위로 목표수준을 재조정

○ 명확한 업무량 측정을 위한 기능점수(Function Point) 방식 도입

- 소프트웨어사업 대가의 기준에 따라 업무량 측정 및 원가계산

○ 업무성격에 따라 고정비 및 변동비 체계를 혼합 적용

- 기본적인 유지보수 업무는 고정비 체계 적용
 - 사업범위에 대한 기능점수를 기준으로 기본적인 유지보수 업무량 및 가격을 산정하여 계약하고 프로그램의 형상 변경을 수반할 경우 기본 유지보수 업무에서 제외*
 - * 오류수정을 목적으로 하거나 단순 성능 향상을 위한 프로그램 최적화를 위한 프로그램 형상 변경은 기본 유지보수 업무에 포함
 - 산정된 기본적인 유지보수 가격은 1년 단위로 고정비 체계를 적용
 - 시스템 변경 등으로 기본 유지보수 업무량이 변화되는 경우 계약당시 적용비율을 고려 하여 소프트웨어사업 대가의 기준으로 정산*
 - * 3월말에 시스템 변경이 있어 관리범위가 증감한 경우 계약당시 유지보수율 및 할인율을 적용해 9개월간 유지보수비를 12월까지 균등 지급
- 기능개선, 추가개발 부문은 개발량에 따른 변동비 체계 적용
 - 변경된 프로그램 개발 대가를 기능점수 기준으로 매 분기 말 정산하되, 신규개발 시는 계약당시 할인율, 기능개선 또는 추가개발의 경우에는 계약당시 유지보수율 및 할인율 적용
 - 기존 프로그램을 변경해 소관업무 운영 안정성에 영향을 미칠 수 있는 사업은 원칙적으로 기본 유지보수 아웃소싱 업체에 통합발주

○ 지속적인 서비스 수준의 향상을 위한 서비스수준관리체계 도입

- 서비스수준협약서(Service Level Agreement)를 통하여 아웃소싱 사업에 적합한 서비스수준관리 지표 및 목표수준을 계약업체와 합의함
- 운영성과를 평가하여 향후 서비스 수준 평가 결과에 따른 보상(Reward) 및 제재(Penalty) 제도 적용

6 타 기관 사례(계속)

○ 단계별 이행전략

○ 시행 로드맵

2개월 전	1 次年	2 次年	3 次年
<ul style="list-style-type: none"> · F/P을 통한 현 시스템에 대한 업무량 산정- 업무 Baseline 선정 · 전년도 S/R처리 건을 기준으로 추가 개선부문 Baseline 선정 · SLA 정의 및 지표 선정 	<ul style="list-style-type: none"> · 추가개선부문은 ARC와 RRC로 정산하고 전년도 실적을 기준으로 Baseline 선정 · 운영은 매년 생산성 효과부문 반영을 위해 운영규모 재산정(F/P) · 서비스 지표별 초기값 측정 · 서비스 지표 확정 및 목표수준 정의 · 서비스 수준 시범 적용 	<ul style="list-style-type: none"> · 운영부문의 생산성 효과 측정 및 계약 반영 · 전년도 서비스 수준을 기준으로 계약 · 정기적인 수준 평가 및 지속적인 수준 향상 추진 	

※ ARC(Additional Resource Charge) : 기준선(Baseline) 이상에 대한 추가금액
FRC(Reduced Resource Charge) : 기준선(Baseline) 이하에 대한 차감금액

○ 단계별 시행방안

- 계약기간 도래 전

- 기본 유지보수 업무량 산정결과를 토대로 한 고정비 기준으로 발주하고 변동비 적용을 위한 잔여 예산 운용
- 변동비 적용 대상인 상시 서비스 개발계약은 기본 유지보수 계약업체 계약 후 계약자와 수의계약으로 잔여 예산 범위 내 추가계약
- 서비스수준관리를 위한 지표선정을 완료하고 계약 개시일로부터 지표별 측정 개시 준비

- 1차년도

- 측정된 업무량을 바탕으로 추가개선 부문에 대한 명확한 산정기준 검증
- 서비스 목표수준 결정을 위한 초기값 측정 및 시범 적용

- 2, 3차년도

- 새로운 계약체계 및 서비스수준관리체계의 안정적 적용

■ 조달청 다년도 계약 추진 근거

○ 다년도(장기) 계약 도입 배경

- 상시 운영업무인 운영 아웃소싱 계약은 장기간의 데이터 분석과 단계적 대응을 통해 장기적 관점에서 운영 효율성 증대가 필요하나 1년 단기계약으로는 기대하기 어려움
- 계약자의 입장에서 12개월의 계약기간 중 2개월은 차기 계약준비에 소진해야 하며, 숙련된 운영인력의 안정적 확보에도 지장이 초래됨
- 단기계약이 기존 계약자의 도덕적 해이를 방지할 수 있으나 아웃소싱 계약의 특성상 운영경험이 축적된 기존 계약자가 계약자로 선정되는 것이 대부분이므로 반복적 입찰절차 진행에 따른 불필요한 행정비용이 발생함
- 따라서 장기적 서비스 수준의 관리를 통해 계약자로 하여금 연차별 서비스 수준의 향상 동기를 부여하는 것이 현실적으로 더욱 바람직함

6 타 기관 사례(계속)

○ 다년도(장기) 계약 도입의 기대효과

- 장기계약에 따른 계약자의 운영 노하우 축적 및 발주기관과의 공유로 운영 효율성 및 서비스 개선이 가능함
- 발주기관 및 계약업체 모두에게 불필요한 행정비용의 발생을 최소화하고, 중장기적 계획 하에 숙련된 운영인력의 안정적 확보와 점진적 교체가 가능함

○ 다년도(장기) 계약의 법적 근거

- 장기계약은 주로 이행에 수년이 걸리는 사회간접자본(SOC) 사업 등에 활용되는 것으로 이해되나 현행 규정상에도 정보시스템 운영 아웃소싱 계약의 경우 성질상 수년간 존속할 필요가 있는 장비의 유지보수계약으로서 장기계속계약 가능함(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제21조 및 동시행령 제69조 제1항 제3호)
- 계약의 방법과 관련하여서는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제69조 제3항의 규정에 따라 동시행령 제69조 제2항 등에서 정한 장기계속공사의 방법 준용이 가능함
 - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제21조(장기계속계약) 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 임차·운송·보관·전기·가스·수도의 공급 기타 그 성질상 수년간 계속하여 존속할 필요가 있거나 이행에 수년을 요하는 계약에 있어서는 대통령령이 정하는 바에 의하여 장기계속계약을 체결할 수 있다. 이 경우에는 각 회계연도 예산의 범위 안에서 당해 계약을 이행하게 하여야 한다.
 - 동시행령제69조(장기계속계약 및 계속비계약) ①다음 각호의 1에 해당하는 계약으로서 법 제21조의 규정에 의하여 장기계속계약을 체결하고자 하는 경우에는 각 소속중앙관서의 장의 승인을 얻어 단가에 대한 계약으로 체결할 수 있다.
 1. 운송·보관·시험·조사·연구·측량·시설관리등의 용역계약 또는 임차계약
 2. 전기·가스·수도등의 공급계약
 3. 장비의 유지보수계약② 장기계속공사는 낙찰 등에 의하여 결정된 총공사금액을 부기하고 당해 연도의 예산의 범위 안에서 제1차공사를 이행하도록 계약을 체결하여야 한다. 이 경우 제2차공사이후의 계약은 부기된 총공사금액(제64조 내지 제66조의 규정에 의한 계약금액의 조정이 있는 경우에는 조정된 총공사금액을 말한다)에서 이미 계약된 금액을 공제한 금액의 범위안에서 계약을 체결할 것을 부관으로 약정하여야 한다.
 - ③ 장기물품제조 등의 계약체결방법에 관하여는 제2항의 규정을 준용한다.
- 현재 “장비의 유지보수계약”이라고 명시되어 있으나, 정보시스템 등의 유지보수 업무도 지속적으로 예산이 집행되는 유형으로 유권 해석하여 사용함(조달청, 특허청사례)

6 타 기관 사례(계속)

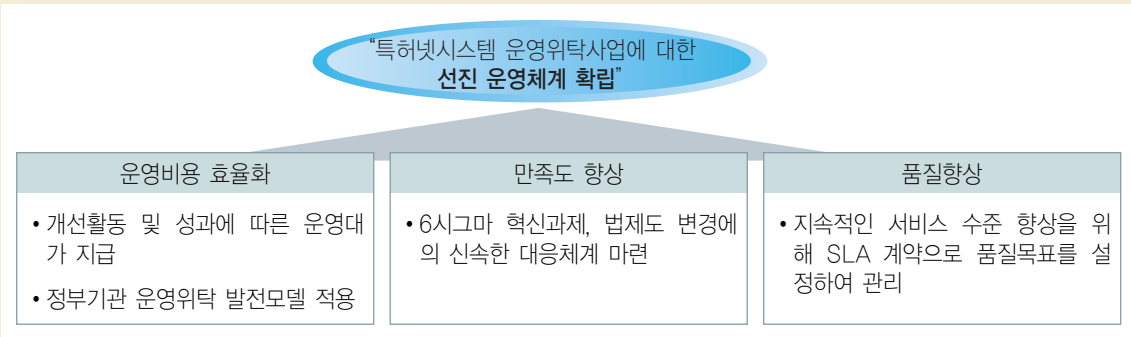
■ 특허청 IT 아웃소싱 추진전략 사례

○ 추진배경

- 1년 단위 단기계약에 따라 장기적인 운영 효율성과 안정성을 기하지 못함
 - 특허행정 업무 경험자의 잦은 인력 교체(최근 3년간 20~30명이 교체됨) 등 비효율성 존재
- 서비스수준협약(SLA)을 통해 일정수준의 서비스가 유지될 수 있도록 하고 있으나, 공공부문 특성상(예산 등) 실질적인 보상(Reward) 및 제재(Penalty)가 되지 않고 있음
- 인력투입 방식에 의한 운영으로 정확한 업무량 산정 및 성과관리가 미흡함
 - 시스템 구분에 따라 인원을 투입하고 있으나 운영규모의 근거가 불명확하여 적정인력이 투입되고 있는지 알 수 없음
 - 또한 계약업체의 서비스 질제고 또는 추가 기능개선을 위한 동기부여가 곤란함
- 6시그마 과제, 법제도 개선사항 등이 특허넷시스템에 신속한 반영이 되지 않고 다음년도에 반영되는 사례가 발생함
 - 운영차원에서 처리할 수 없는 규모인 경우 다음년도 개발사업에 포함되므로 시스템 반영시기가 늦어짐

○ 추진목표 및 방향

- 추진목표



- 추진방향

구 분	기존 방식	개선 방향
계약형태	○ 1년 단위 계약	○ 다년계약(2년 또는 3년)
	○ 고정비(모든 업무)	○ 고정비(기본 유지보수) ○ 변동비(추가 개선업무)
업무량 산정	○ 인건비 방식의 업무량 산정	○ 과업중심의 명확한 업무량 산정 - 기능점수 방식 도입
서비스 관리	○ SLA 협약 수준의 관리	○ 실질적인 SLA 계약에 의한 서비스 관리

6 타 기관 사례(계속)

○ 세부추진 계획

○ 다년도 계약 도입 추진

- 다년도 계약 : “국가계약법”상 장기계속계약으로, IT시스템의 안정적 운영을 위해 2년 또는 3년의 다년으로 계약. 기본 계약기간을 2년 또는 3년으로 하며, 전년도 업무량을 기초로 업무량을 조정해 1년 단위로 업무범위를 조정하여 수익계약 체결
 - 다년도 계약 계약금액은 계약 초기년도 예산을 기준으로 산정
계약금액 산출방법 예시 : 초기년도 50억원×3년 = 150억원
- 타 기관 사례조사를 통한 계약조건 등 준비('07. 4 ~ '07. 10)
 - 2년 또는 3년 중 특허넷에 적합한 다년도 계약 결정
 - 다년도 계약과 매년 수행되는 수익계약에 필요한 계약조건 등 준비
- 특허넷 운영위탁사업(S/W부문) 다년도 계약 의뢰('08년)

○ 특허넷 운영 SLA 추진경과

- '05년 특허넷 S/W 부문 SLA 시범적용 : CSR 납기준수율 등 6개 SLA 항목 관리
- '06년 특허넷 S/W 부문 SLA 협약·운영
 - CSR 만족도 등 2개 추가, 8개 SLA항목 관리
 - 운영결과에 대한 제재(Penalty) / 보상(Reward) 규정 시범적용
- '07년 특허넷 S/W부문 SLA 협약·운영
 - 8개 SLA 항목 관리, 전년도보다 5개 항목의 기대수준을 상향조정

○ IT시스템의 운영관리를 위하여 사업자의 서비스 제공수준을 기술한 협약서로서, 매월 성과를 측정·평가함으로써 서비스 품질 및 사용자 만족도 제고가 가능함

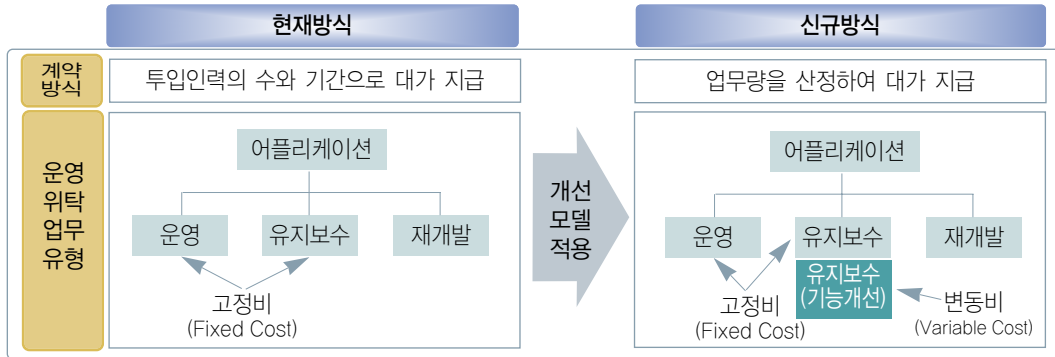
○ SLA 계약 도입 추진계획

- 특허청 전산센터의 정부통합전산센터로의 이전에 따른 신규 SLA 항목 발굴('07. 6 ~ 10)
 - 정부통합전산센터의 관리 분야(시스템 가동율 등)를 제외한 SLA 항목 발굴 및 서비스 기대 수준 등 정의
- 타 부처 SLA 계약 사례조사 및 관련 규정 검토를 통한 특허넷 운영위탁 SLA 계약 방향 정립('07. 6 ~ '07. 10)
 - 운영성과에 따라 실질적인 제재(Penalty)/보상(Reward)을 부과할 수 있는 방향을 정립하여 '08년도 계약부터 반영

○ 기능점수(FP) 방식 도입 추진

- 업무성격에 따라 고정비 및 변동비 체계를 혼합하여 대가 지급
 - 일상운영, 하자보수 및 유지보수 등 기본 유지보수 업무는 고정비 체계 적용
 - 기능개선, 추가개발 부문은 기능점수로 산정하여 개발량에 따른 변동비 체계 적용

6 타 기관 사례(계속)



※ 신규 개선모델에서는 기능개선 및 재개발을 기능점수방식으로 산정하여 변동비로 대가 지급

※ 인력투입 방식과 기능점수(FP : Function Point) 방식의 비교

구 분	인력투입 방식	기능점수 방식
개념	• 운영에 필요한 투입인력의 수와 기간으로 비용 산정	• 처리 업무량을 기능점수로 산정하여 대가 지급(일상적인 운영과 기본적인 유지보수는 고정비로 지급)
장점	• 투입 인원수, 고객센터서비스요구사항(CSR) 처리건수 등의 실적관리로 계약 관리가 용이함	• 새로운 개선요구에 신속한 대응 가능 (선조치 후정산) • 서비스 질 제고를 위한 자발적인 동기부여 가능
단점	• 정해진 대가의 지급으로 추가 기능개선을 위한 동기부여 곤란 • 규모가 큰 기능개선 요구에 대한 신속한 지원에 어려움(추가 인력투입을 꺼림)	• 기능점수에 교육 및 기능점수 측정 등 준비에 많은 시간 소요 • 개선활동이 많을 경우 정해진 예산보다 초과할 수 있음

○ 기능점수(FP, Function Point) 방식 도입 추진계획

- 특허넷 운영자에 대한 기능점수 교육 및 기능점수전문가 양성
 - 기능점수 관련 전문 교육기관을 통한 위탁교육 등 실시('07. 4~'07. 7)
 - 정보기획본부 운영 담당 중 2~3명을 기능점수 전문가로 양성함
- 기능점수 관련 “국제공인 기능점수 전문가(CFPS ; Certified Function Point Specialist)” 자격취득 추진
 - 개발·운영 기능점수 측정·검증·검수 등의 업무전담(추가 인력 필요)
- 특허넷시스템을 기능점수방식으로 규모 측정 및 검증
 - 현재의 정확한 규모 산정 후 용역대가 산정의 기본 자료로 활용
 - 전체 특허넷시스템에 대한 기능점수 측정은 운영업체에서 수행('07. 4~'07. 7)
 - 측정결과에 대한 검증은 객관성 확보를 위해 기능점수 전문기관에 용역의뢰('07년 하반기)
- 특허넷에 적합한 고정비(기본 운영, 유지보수) 범위와 변동비(기능개선) 범위 정의
 - 업무범위에 따른 유지보수요율 등 정의('07. 7~'07. 10)

6 타 기관 사례(계속)

- 기능점수의 효율적 관리를 위한 기능점수관리시스템 구축('07. 5~'07. 10)
 - 특허넷시스템의 기능별 기능점수, 고객서비스요구사항(CSR)에 의한 기능개선시 변경(추가, 삭제 등)된 기능점수 관리에 활용
- 기능점수 방식으로 특허넷 운영에 대한 시험운영('07. 11~12)
 - CSR 기능개선 요청건을 대상으로 기능점수 산정·검증, 비용산정, 기능점수관리시스템 등 전반적인 시험운영 실시

○ 기대효과

- 운영사업자에게 서비스 수준향상을 위한 동기부여를 통해 장기적 관점에서의 운영효율성 증대
- 인건비 방식이 아닌 업무량에 따른 유연하고 성과관리가 가능한 계약구조 실현으로 예산의 효율적 사용 가능
- 사용자의 개선요청에 신속한 대응으로 서비스 만족도 향상 및 실질적인 SLA 관리를 통한 특허넷 서비스 수준향상

참고사항

■ 단년/다년도 계약의 장/단점 검토

1) 공공부문 관점

구 분	장 점	단 점
다년(장기) 계약	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영사업 예산 절감 가능 <ul style="list-style-type: none"> – 장기 계획기반의 사업자 생산성 및 효율성 향상을 통한 비용 절감 – 사업기간 및 규모 증가로 사업자간 경쟁이 활발해짐(운영비용이 절감됨) ○ 서비스 제공 연속성과 안정성이 높아짐 <ul style="list-style-type: none"> – 운영 노하우 축적으로 품질 수준이 높아짐 ○ 단순 반복 행정업무의 간소화 <ul style="list-style-type: none"> – 1회/년, 1회/계약기간(발주, 사업자 선정/협상/계약) ○ 서비스 효율화 및 전문성 제고 <ul style="list-style-type: none"> – 소프트웨어/인프라 최적화 활동 수행 – 업무 및 운영 경험 축적에 의한 서비스 전문성 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자의 긴장감 저하 우려 <ul style="list-style-type: none"> – 사업기간 보장으로 인해 서비스 긴장도 약화 가능성 ○ 특정 사업자에의 의존 심화 우려 <ul style="list-style-type: none"> – 특정 사업자에의 의존도가 높아짐 ○ 장기계약 도입에 대한 기관장의 의사결정 부담 <ul style="list-style-type: none"> – 공공기관의 장기계약 사례가 많지 않음
단년 계약	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연 단위 경쟁을 통한 사업자 통제 강화 <ul style="list-style-type: none"> – 사업자의 긴장감 유지 ○ 외부 환경 등에 따라 계약조건 변경가능 <ul style="list-style-type: none"> – 가격/범위 등 제반 조건 재협상 가능 ○ 예산 수립 용이 <ul style="list-style-type: none"> – 고려할 요소가 상대적으로 적음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현실적으로 사업자간의 경쟁 강도가 낮을 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> – 신규 사업자의 경우 초기 적자에 대한 부담으로 사업 참여가 어려움 ○ 사업비용이 증가될 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> – 운영 사업자는 매년 투입인력에 대한 단가 인상요구 ○ 단기적인 안목에 기반한 서비스 수행 가능성 <ul style="list-style-type: none"> – 장기적 안목에 의한 전략적 대응보다는 단편적인 서비스 치중 우려 ○ 서비스 연속성이 떨어질 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> – 자주 사업자가 변경될 경우 ○ 매년 반복적인 행정업무가 발생됨 <ul style="list-style-type: none"> – 발주, 사업자 선정/협상/계약

참고사항(계속)

2) 사업자 관점

구분	장점	단점
다년(장기) 계약	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장기적 계획에 근거한 체계적인 운영 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 안정적인 인력 운영계획 - 프로세스 선진화에 대한 자체 투자로 서비스 제공 효율성을 높일 수 있음 ○ 추가적인 수익률 개선 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 생산성 향상 활동을 통해 수익률 개선 ○ 제안 및 인수인계 기회비용 절감 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 절감된 기회비용을 품질 향상에 투자 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업규모가 커져 경쟁으로 인해 사업성이 떨어짐 <ul style="list-style-type: none"> - 사업자간 경쟁이 치열해져서 입찰가가 낮아짐 ○ 사업기간 중 동일업무에 대해 예산증액이 어려움
단년 계약	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 사업자는 신규사업자의 진입 장벽을 높여 수익계약 유도가 용이함 <ul style="list-style-type: none"> - 신규사업자 참여를 어렵게 함 ○ 매년 적정 단가 수준을 인정받아 시장상황에 맞는 수익률 보전이 가능함 <ul style="list-style-type: none"> - 년 단위 협상을 통해 단가를 현실화함 - 생산성 향상에 대한 부담이 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 사업자는 경쟁참여가 어려움 ○ 매년 입찰 준비로 인한 부가 비용 발생 <ul style="list-style-type: none"> - 제안비용 등 ○ 차기년도 계약에 대한 불투명으로 인해 장기적인 계획하의 운영 안정성 및 효율화가 어려움 <ul style="list-style-type: none"> - 인력 운영계획/품질계획/생산성 향상이 어려움

A220. 사업대가 선정

1 목적

사업대가 선정은 소프트웨어 운영, 유지보수(하자보수, 용역 유지보수, 상용 소프트웨어 유지보수), 재개발 사업의 예산 수립, 사업발주 및 계약 시의 적절한 대가 산정을 목적으로 한다. 적정 대가 선정은 현행 소프트웨어사업 대가의 기준(지식경제부 고시 제2009-102호)을 적용한다.

※ 「소프트웨어사업 대가의 기준」(지식경제부 고시 제2009-102호, 2009.5.20)에서 선정 및 고시된 '기능점수(FP:Function Point)당 단가'에 대해서는 객관적인 단가산정 기준 및 지침을 개선 중에 있음.

2 절차별 주요내용

1. 소프트웨어 운영 대가 산출

절 차	주요 내용
1. 운영 범위 정의	1. 소프트웨어 운영 업무에 대한 범위 정의 - 소프트웨어 운영업무 정의에 기반하여 세부 서비스 항목 정의
2. 운영대가 산출	2. 운영 대가 산출 절차 ① 운영업무 범위에 따른 예상 투입 인력 수와 기간 산출 ② 투입이 예상되는 인력의 소프트웨어 기술자 등급 판별 ③ 투입인력 수와 기간, SW 기술자 노임단가를 기반으로 직접인건비 산출 ④ 엔지니어링 사업대가 기준에 근거하여 제경비와 기술료 산출 ⑤ 소프트웨어 운영 대가 산출

2. 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출

절 차	주요 내용
1. 유지보수 범위 정의	1. 용역 소프트웨어 용역 유지보수 범위 정의 - 소프트웨어 용역 유지보수 용역정의에 기반한 세부 서비스 항목 정의
2. 유지보수 규모 산출	2. 제3장 제7조 소프트웨어 기능점수 산정기준에 따라 유지보수 계약시점에 보유하고 있는 소프트웨어의 기능점수 산출
3. 현재가치 개발비 산출	3. 소프트웨어 개발비 산정기준에 따라 유지보수 대상 업무에 대해 현재 가치로 소프트웨어 개발비 계산 - 소프트웨어 개발비 = 현재 보유 기능점수 × FP단가 × 보정계수
4. 유지보수 난이도 산출	4. 「소프트웨어사업 대가의 기준」 [별표22] 용역 유지보수 대가 산정기준을 활용하여, 유지보수 대상시스템의 특성별로 복잡성을 판정, 판정한 기준에 따라 총 유지보수 난이도(TMP) 계산 - 유지보수 난이도(%) = $10 + (5 \times \text{TMP}/100)$
5. 유지보수 대가 산출	5. 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출은 현재 가치화한 소프트웨어 개발비에 산출한 유지보수 난이도(%)를 곱하여 계산 - 용역 소프트웨어 유지보수 대가 = 소프트웨어 개발비 산정가 × 유지보수 난이도(%)

2 절차별 주요내용

3. 소프트웨어 재개발 대가 산출

절 차	주요 내용
1. 재개발 범위 정의	1. 소프트웨어 재개발 범위 정의 - 소프트웨어 재개발 요구에 따라 신규와 재사용 대상 소프트웨어 범위 정의
2. 재사용 소프트웨어 규모 산출	2. 「소프트웨어사업 대가의 기준」 제3장 제7조 소프트웨어 기능점수 산정기준에 따라 재사용 대상 소프트웨어의 기능점수 산출
3. 재사용 대상 소프트웨어 특성 평가	3. 재사용 대상 소프트웨어 특성을 평가하는 절차 ① 재사용 대상 소프트웨어에 대한 공정단계별 변경율 및 총 변경율 평가 • 공정단계별 변경율 : 설계, 코드, 통합 및 시험 변경율을 의미 ② 재사용 소프트웨어 평가 노력 수준 판단 ③ 재사용 난이도 수준 판단 ④ 재사용 소프트웨어 친숙도 판단
4. 재개발 소프트웨어 규모 산출	4. 재개발 소프트웨어 규모 산정은 절차 2에서 구한 재사용 대상 소프트웨어 규모에 절차 3에서 구한 총 변경율과 재사용 평가 노력 수준, 재사용 난이도 수준, 재사용 소프트웨어 친숙도에서 구해진 각각의 평가 특성값을 적용하여 산정. 단, 총 변경율이 50이하일 경우와 50초과일 경우를 구분하여 계산
5. 재개발 대가 산출	5. 재개발 대가 산출 절차 ① 절차 4에서 산정된 재개발 소프트웨어 기능점수에 기능점수 당 단가를 곱하여 보정 전 재개발원가 산정 • 보정 전 재개발 원가 = 재개발 소프트웨어 규모 × FP단가 ② 소프트웨어 개발 규모, 소프트웨어 유형, 개발언어, 품질 및 특성에 대한 보정계수를 적용하여 보정 후 재개발원가 산정 ③ 직접경비와 이윤을 고려함

3 절차별 고려사항

○ 현행 소프트웨어 사업대가 기준 개요

■ 목적 및 현황

- 정보통신기술의 발전 및 사회적 여건변화에 유연하게 대처하고, 소프트웨어 산업과의 선 순환적 구조를 가질 수 있도록 소프트웨어 사업에 대한 예산수립, 사업발주, 계약 시 적정원가를 산정하기 위한 기준 제공을 목적으로 함
- 소프트웨어 유지보수 대가 산정시, 소프트웨어개발비 산정은 업무량 중심의 기능점수(Function Point) 방식으로 산정함

3 절차별 고려사항(계속)

■ 용어 정의 및 사업대가 산정 요약

- 소프트웨어 운영, 유지보수, 재개발사업의 용어 정의는 A110. 운영 및 유지보수 업무 정의에 기술되어 있음
- 소프트웨어 운영, 유지보수, 재개발사업의 사업대가 산정방법

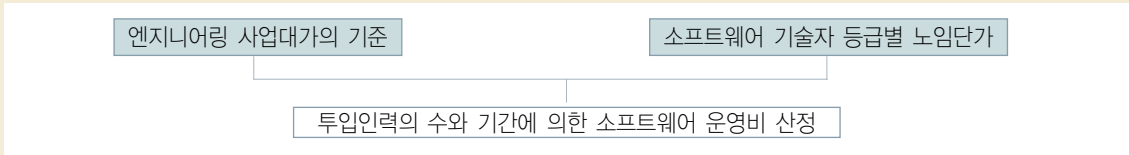
구 분	내 용	
소프트웨어 운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산정기준 : 투입인력 수와 기간에 의한 산정방식 ○ 산정방법 <ul style="list-style-type: none"> ① 직접인건비 = 투입인력 수 × 기간 × 소프트웨어 기술자 노임단가 ② 제경비 = 직접인건비의 110% ~ 120% ③ 기술료 = (직접인건비 + 제경비)의 20% ~ 40% ④ 직접경비 ⑤ 소프트웨어 운영비 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비 	
소프트웨어 유지보수	용역 소프트웨어 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산정기준 : 기능점수(FP:Function Point) 방식 ○ 산정방법 <ul style="list-style-type: none"> ① 소프트웨어 개발비 산정가 × 유지보수 난이도(%) ② 직접경비 ③ 소프트웨어 유지보수비 = 소프트웨어 개발비 산정가 × 유지보수 난이도(%) + 직접경비
	상용 소프트웨어 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산정기준 : 발주기관과 업체간 상호 협의→요율제, 정액제, 콜베이스제 ○ 산정방법 <ul style="list-style-type: none"> ① 상용 SW 유지보수비(요율제) = 라이선스 가격 협의요율 ※ 예시) 그룹웨어, 미들웨어, DBMS, ERP 등 패키지SW 구매 시 ② 상용 SW 유지보수비(정액제) = (라이선스 가격 + 서비스료)@1년 ※ 예시) 백신 SW와 공개 SW 기반의 운영체제인 리눅스 구매 시 ③ 상용 SW 유지보수비(콜베이스제) = 서비스 종류 및 수준 × 서비스 시간 × SW 기술자 노임단가 ※ 예시) 공개 소프트웨어 구매 시
소프트웨어 재개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산정기준 : 기능점수 방식 ○ 산정방법 <ul style="list-style-type: none"> ① 재개발 원가 = 재개발 대상규모 × 기능점수 단가 × 보정계수 ② 이윤 = 재개발 원가 × 25% 이내 ③ 직접경비 ④ 소프트웨어 재개발비 = 재개발 원가 + 직접경비 + 이윤 	

3 절차별 고려사항(계속)

1. 소프트웨어 운영 대가 산출

■ 소프트웨어 운영 대가 산출 모형

- 「소프트웨어사업 대가의 기준」 [제6장 소프트웨어 유지보수비 및 운영비 산정 기준] 제22조에 따라 '투입인력수와 기간의 의한 방식'을 적용하여 산정하며, 사업대가 산출모형은 아래와 같음



■ 직접인건비 산출 시 고려사항

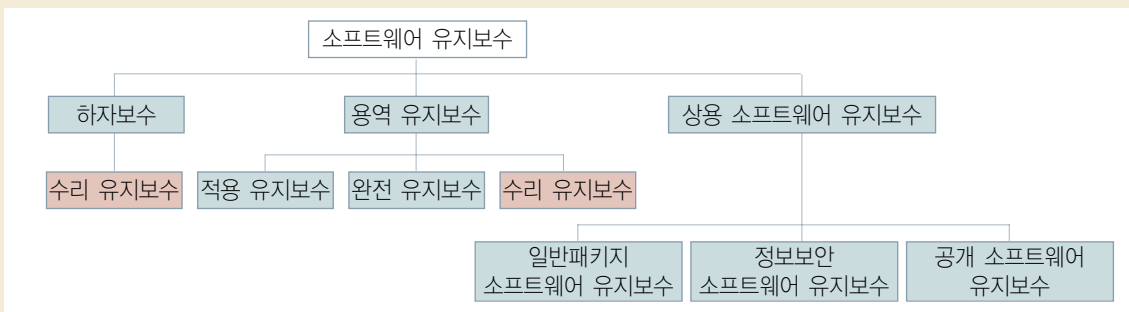
- 직접인건비는 프로젝트 운영을 위해 실제로 투입되는 인원수에 대한 인건비로서 투입 인원수에 대한 노임단가는 통계청의 승인을 받아 한국소프트웨어산업협회(www.sw.or.kr)에서 공표하는 소프트웨어 기술자 등급별 노임단가를 적용하여 산출
- 직접인건비 산출 시, 소프트웨어 기술자 등급별 노임단가는 1일 기준의 단가이므로, 월 단가로 환산하기 위해서는 소프트웨어 기술자 등급별 노임단가 고시 기준에 명시된 월 통상적 근무일 수를 곱하여 산출

■ 기타 고려사항

- 수주자가 해당 전문요원을 일정기간 지원할 경우 계약서상에 지원할 인원의 경력에 의한 기술자 등급 또는 기술자격, 경험에 의한 기술자 등급과 파견기간을 ○○년 ○○월 ○○일부터 ○○년 ○○월 ○○일까지로 명시하므로, 1개월의 기준은 실제의 휴일이나 공휴일의 많고 적음에 관계없이 시작일로부터 익월의 해당일자 전일까지로 함
(예: 6월 3일부터 7월 2일까지)

2. 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출

■ 소프트웨어 유지보수 유형 구분



※ 수리 유지보수는 하자보수 영역에 속하지만, 하자보증기간 이후에는 용역 유지보수로 전환됨

3 절차별 고려사항(계속)

2.1 하자보수 대가 산정

- 하자보수 대가 산정은 하자보수 기간 중에 발생하는 하자보수는 무상으로 수행
- 하자보수 기간이 경과한 후, 발생한 하자보수 대가는 소프트웨어 용역 유지보수 사업대가 산정기준에 따라 산출
- 요구사항 변경 및 환경의 변화에 따른 기능변경은 하자보수 영역에 포함되지 않음

2.2 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산정

- 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산정은 「소프트웨어사업 대가의 기준」 [제6장 소프트웨어 유지보수비 및 운영비 산정 기준]의 제20조(용역 유지보수대가 산정)에 따라 유지보수 계약시점의 현재 가치로 산출한 소프트웨어개발비 산정가의 10%~15%선에서 대가를 산출

■ 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출 시 고려사항

- 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출은 계약된 소프트웨어 개발비에 준거하여 산출하는 것이 아니라, 용역 소프트웨어 유지보수 계약 시점에 보유하고 있는 총 기능점수를 현재 가치의 소프트웨어 개발비를 계산하여 적용
- 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산출의 유지보수 난이도(%) 산출은 소프트웨어 사업대가 기준 [별표 22] 용역 소프트웨어 유지보수 대가 산정기준(제20조 관련)에 따라 산출하며 난이도 산출 기준은 다음과 같음
- 유지보수 난이도 산출 기준

유지보수 대상 시스템의 특성	단 순		보 통		복 잡	
	기준(년간)	점 수	기준(년간)	점 수	기준(년간)	점 수
유지보수 횟수	4회 이하	0	12회 이하	20	12회 초과	35
자료처리 건수	10만 미만	0	10~50만	10	50만 초과	25
타시스템 연계	없음	0	1~2시스템	5	3개 이상	10
실무지식 필요	별도지식 불필요	0	기초지식 이해 필요	5	전문실무 능력 필요	10
분산처리 여부	실시않음	0	통합하의 분산처리	10	순수분산 처리	20

- 각각의 유지보수 대상 시스템 특성에 따라 단순, 보통, 복잡을 판정하고, 판정된 기준에 준하는 점수의 총합계(TMP)를 산출한다. 산출된 총합계를 토대로 유지보수 난이도를 산출 (유지보수 난이도(%) = 10 + (5 × TMP/100))
- 동일한 소프트웨어가 여러 기관(장소)에 설치되어 사용되고 있으며 또한 계약이 통합 발주되어 유지보수를 수행하는 경우, 용역 유지보수비는 유지보수해야 하는 기관(장소)의 수에 따라 발주자와 수주자간의 협의 하에 판단하여 조정할 수 있음

3 절차별 고려사항(계속)

2.3 상용 소프트웨어 유지보수 대가 산정

- 상용 소프트웨어 유지보수는 특정업무에 가장 적합하게 계획되고 개발된 소프트웨어를 구매하여 사용하는 소프트웨어의 유지보수를 말하며, 구매한 소프트웨어의 사용목적 및 유지보수 난이도 등의 특성을 고려하여 앞에서 언급한 바와 같이 일반 패키지 소프트웨어 유지보수, 정보보안 소프트웨어 유지보수, 공개 소프트웨어 유지보수로 구분하여 대가를 산출
- 상용 소프트웨어 도입 시, 수정 보완한 기능(일명, 커스터마이징 기능)에 대한 유지보수 대가는 해당 판매업체와 협의에 의해 정함

가. 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 대가 산정

- 정보보안 소프트웨어 및 공개 소프트웨어에 포함되지 않는 소프트웨어로 이용도가 높은 프로그램이나 업종·업무에 적합한 프로그램을 묶어서 상품으로 제공하는 소프트웨어를 의미함
- 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 대가는 요율제, 정액제, 콜베이스제 등으로 구분할 수 있음
- 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 대가 지불방법 선택은 발주자의 정보시스템 운영전략 및 구매한 소프트웨어 제품 및 서비스 특성을 고려하여 선택
- 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 대가 산정 시 고려사항은 유지보수 서비스의 성격과 방법에 따라 발주기관과 업체가 협의하여 결정

■ 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 대가 지불방법 선택 시 고려사항

구 분	고려사항
요율제	적용 요율 및 라이선스 금액은 제품 표시가(List Price)를 우선으로 발주자와 업체가 협의하여 결정한다. 유지보수 서비스 요율은 제공 기업의 서비스 정책에 따라 다를 수 있으므로, 구매한 패키지 소프트웨어 제품 및 서비스의 특성을 검토하여 선택
정액제	라이선스와 유지보수 서비스의 내용 및 형태를 각각 검토하여 선택
콜베이스제	제품의 특징, 요구되는 서비스의 종류 및 수준, 서비스 투여시간 및 인건비 등에 따라 건별로 다르게 책정(Call Base)된다. 따라서 발주자는 이들 사항을 검토하여 업체가 제공하는 서비스를 선택

나. 정보보안 소프트웨어 유지보수 대가 산정

- 정보보안 소프트웨어는 보안 업데이트, 모니터링/로그분석, 정책지원 등 정보보호 및 정보보안과 관련된 소프트웨어를 의미함
- 정보보안 소프트웨어 유지보수 서비스의 구매 시 고려사항은 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 서비스와 동일하나, 정보보안 소프트웨어의 특성상 보안업데이트, 모니터링/로그분석 및 정책지원 등 추가적인 서비스 지원 등에 대한 대가는 별도로 상호 협의하여 결정

3 절차별 고려사항(계속)

다. 공개 소프트웨어 유지보수대가 산정

- 공개 소프트웨어는 저작권자가 소스 코드를 개방하여 소스 코드의 수정, 재배포가 자유로운 소프트웨어를 의미함
- 공개 소프트웨어 유지보수 서비스의 구매 시 고려사항은 일반 패키지 소프트웨어 유지보수 서비스와 동일하나, 공개 소프트웨어의 특성상 다음 사항의 내용을 추가 검토하여 대가를 산출
 - ① 공개 소프트웨어의 개발 방법상 사용자의 기능개선 의견수렴이 빠르고 소프트웨어 버그나 보안, 호환성의 문제로 패치나 업데이트가 자주 그리고 신속하게 진행되는 경우가 많이 발생하므로 서비스 지원주기 및 지원의 신속성을 검토하여야 함
 - ② 공개 소프트웨어는 단순설치와 하자보수의 해결을 위한 서비스도 유료로 제공받아야 하는 경우가 있으므로 단순설치와 하자보수에 대한 제공 여부를 검토하여야 함
 - ③ 공개 소프트웨어는 제품가격이 별도로 존재하지 않는 경우가 대부분임으로, 요율제가 아닌 정액제 혹은 콜베이스제 방식으로 지불하는 것이 일반적임. 정액제 방식의 경우 제품에 대한 서비스 기간, 종류 및 수준에 따라 가격이 다양하게 존재하므로 해당 공급업체와 협의를 통해 서비스 수준과 가격을 조정하여야 함

3. 소프트웨어 재개발 대가 산정

- 개발된 SW의 일부를 다시 개발하거나, 발주자가 보유한 SW 자산을 재사용한 개발을 의미
 - 소프트웨어 재개발비는 재사용 대상 소프트웨어의 기능점수로부터 재개발 소프트웨어 기능점수(재사용 소프트웨어 특성을 고려하여 신규개발 동등규모로 변환된 개발규모)를 구한 다음 소프트웨어 개발비 산정 절차와 동일하게 재개발원가와 직접경비, 이윤의 합으로 구성토록 되어 있음
 - ① 재사용 대상 소프트웨어의 규모 산정. 재사용 대상 소프트웨어 규모란 재사용 혹은 재개발 하고자 하는 소프트웨어의 기능 중 수정이 일어나거나(수정 후 재사용), 수정이 없더라도 타 시스템에서 재사용 되는(수정 없이 재사용) 기능의 규모를 말하며, 기존 시스템에 존재하지 않는 신규기능의 추가는 소프트웨어 개발비 산정과 동일하게 별도 산정. 규모산정은 국제표준의 기능점수 방식으로 산정하는 것이 필요
 - 수정 후 재사용 기능 : 기존 시스템에 존재하는 기능 중 설계, 코드, 통합 및 시험 단계에서 변경이 일어나는 재사용 대상 기능을 의미 (예 : 기존 시스템의 고도화 및 재개발 사업에서 기존 기능을 수정하고자 하는 경우)
 - ※ 수정 후 재사용 기능의 식별 기준
 - 데이터 기능 : 데이터 기능이 수정 후 재사용 기능으로 식별되려면 기존 데이터 기능에 구조적인 변화가 있어야 함 (예 : 필드의 추가 또는 제거, 속성 변경 등)
 - 트랜잭션 기능 : 트랜잭션 기능이 수정 후 재사용 기능으로 식별 되려면 기존 트랜잭션 기능에서 사용자 화면의 변경 (User Interface), 내부 처리로직의 변경(Business Logic), 참조 데이터 기능 혹은 파일 등 데이터 로직의 변경(Data Logic)이 있어야 함
 - 수정 없이 재사용 기능 : 재사용 대상 기능이 설계 및 코드의 변경이 일어나지는 않으나 소프트웨어 통합을 위한 통합 및 시험 변경이 일어나는 기능을 말하며, 재개발 대상 시스템과 직접적인 관련이 없는 시스템에서 개발된 기능들의 재사용을 의미(예 : 타 시스템에서 동작하는 특정 소프트웨어 모듈을 재개발 대상 시스템에서 수정 없이 재사용하는 기능)

3 절차별 고려사항(계속)

- 신규개발 기능 : 기존 시스템의 고도화 및 재개발 사업에서 기존에 존재하지 않는 새로운 기능을 추가하고자 할 경우
② ①에서 식별된 재사용 대상 각 기능에 [별표 15]를 적용하여 설계 변경율, 코드 변경율, 통합 및 시험 변경율을 구하고 이를 환산하여 다시 총 변경율을 구함

■ 설계 변경율 및 총 변경율 계산 기준

총 변경율 계산 구성 요소		가중치	변경율
설계 변경율	사용자 인터페이스(UI)	25%	a
	업무처리 로직(BL)	45%	b
	데이터처리 로직(DL)	30%	c
	계	100%	$0.25a + 0.45b + 0.3c$
코드 변경율		d	설계 변경율 × d
통합 및 시험 변경율		e	코드 변경율 × e

1. 설계변경 대상(UI, BL, DL)별 변경율을 각각 100% 기준으로 판단
2. 설계 변경율 = $0.25 \times a(\text{UI변경율}) + 0.45 \times b(\text{BL변경율}) + 0.3 \times c(\text{DL변경율})$
3. d(코드 변경율 가중치)는 코드 변경율이 설계 변경율의 몇 배수 인지 판단
4. e(통합 및 시험 변경율 가중치)는 통합 및 시험 변경율이 코드 변경율의 몇 배수 인지 판단
5. 총 변경율 = $0.4 \times \text{설계 변경율} + 0.3 \times \text{코드 변경율} + 0.3 \times \text{통합 및 시험 변경율}$

■ 데이터 기능의 설계 변경율 판단

- 데이터 기능의 설계 변경율은 3개 영역(사용자인터페이스(UI), 업무처리로직(BL), 데이터처리로직(DL))으로의 구분이 필요하지 않을 경우, 곧바로 설계 변경율을 평가할 수 있음
- 데이터 기능의 설계 변경율은 해당 데이터 기능의 필드 추가 혹은 삭제, 속성 변경 등 구조적인 변경율 등을 평가하여 판단 (데이터요소유형(DET)의 변경정도를 평가)
 - ※ 데이터 기능 설계 변경율 산정 예시 : 재사용된 테이블 'A'는 총 50개의 필드(또는 DET)를 가지고 있다. 재사용을 위하여 4개 필드의 속성을 변경하고, 5개 필드를 새로이 추가하였을 경우 'A' 테이블의 설계 변경율은 $18\% = (9 / 50) \times 100$
- 설계 변경율의 평가는 식별된 각 논리파일을 기준으로 평가하며, 개별 논리파일 설계 변경율의 평균(기능점수 산정 시 복 잡도 가중 평균)으로 전체 데이터 기능에 대한 설계 변경율을 산정

3 절차별 고려사항(계속)

■ 트랜잭션 기능의 설계 변경율 판단

- 트랜잭션 기능 설계 변경율 산정의 객관성을 높이기 위해 3개 영역(사용자인터페이스(UI), 업무처리로직(BL), 데이터처리로직(DL))으로 구분하여 산정할 수 있음
- 설계 변경율의 평가는 식별된 각 업무의 최소 단위인 단위프로세스를 기준으로 평가하며, 개별 단위프로세스 설계 변경율의 평균(일반적인 방법으로 기능점수 산정 시 복잡도 가중평균)으로 전체 트랜잭션 기능에 대한 설계 변경율을 산정
 - ※ 트랜잭션 기능 설계 변경율 산정 예시 : 설계 변경율의 객관성을 높이기 위해 3Tier 기반의 3개 영역으로 분할 평가할 경우
 - UI 변경율이 20%, BL 변경율이 30%, DL 변경율이 20%일 경우
 - 설계 변경율은 $24.5\% = 0.25 \times 20 + 0.45 \times 30 + 0.3 \times 20$

■ 데이터 기능 및 트랜잭션 기능의 설계 변경율 통합

- 상기 단계에서 평가된 데이터 기능과 트랜잭션 기능의 설계 변경율을 가중 평균하여 통합 설계 변경율 산정
- 통합 설계 변경율 산정식

$$(\text{데이터 기능점수} / \text{전체 기능점수} \times \text{데이터 기능 설계 변경율}) + (\text{트랜잭션 기능점수} / \text{전체 기능점수} \times \text{트랜잭션 기능 설계 변경율})$$
 - ※ 상기 식의 기능점수는 재사용 대상 기능점수를 말함

※ 통합 설계 변경율 산정(예시)

- 데이터 기능 설계 변경율 산정

기능 명	재개발 구분	설계 변경율(%)	복잡도 가중치	데이터 기능점수	
				ILF	EIF
직원정보	수정(A)	30	높음	15	
직무정보	수정(A)	20	보통	10	
경력정보	수정(A)	10	낮음	7	
학력정보	신규(N)	-	보통	10	
연봉정보	변경없음	-	보통	10	
자격정보	수정(A)	20	낮음	7	
취미정보	신규(N)	-	낮음	7	
합계(복잡도 가중평균)		22.05		66	
신규개발 기능점수				17	
재사용 대상 기능점수				39	

* 기능별 설계 변경율 산정식(일반적인 기능점수 산정 시 복잡도 가중 평균 적용)

$$= \Sigma \left(\frac{\text{해당 데이터 기능점수}}{\text{전체 데이터 기능점수}} \times \text{해당 데이터 기능 설계 변경율} \right)$$

3 절차별 고려사항(계속)

※ 통합 설계 변경을 산정(예시)

○ 트랜잭션 기능 설계 변경을 산정

기능 명	재개발 구분	설계 변경율(%)				복잡도 가중치	트랜잭션 기능		
		UI	BL	DL	계		EI	EO	EQ
부서정보 등록	수정(A)	90	0	30	31,5	보통	4		
부서정보 수정	수정(A)	10	0	30	11,5	보통	4		
부서정보 삭제	변경없음	-	-	-	-	낮음	3		
부서정보 조회	신규(N)	-	-	-	-	보통			4
직원정보 등록	수정(A)	90	10	50	42,5	보통	4		
직원정보 수정	수정(A)	10	10	50	22	보통	4		
직원정보 삭제	변경없음	-	-	-	-	낮음	3		
직원정보 조회	수정(A)	10	10	50	22	보통			4
직원명단 출력	신규(N)	-	-	-	-	높음			6
합계(복잡도 가중평균)		25,9					36		
신규개발 기능점수							10		
재사용 대상 기능점수							20		

* 기능별 설계 변경을 산정식(일반적인 기능점수 산정 시 복잡도 가중 평균 적용)

$$= \sum \left(\frac{\text{해당 트랜잭션 기능점수}}{\text{전체 트랜잭션 기능점수}} \times \text{해당 트랜잭션 기능 설계 변경율} \right)$$

○ 통합 설계 변경율은 $37.5 = (39 / 49 \times 22.05) + (20 / 26 \times 25.9)$

※ 설계 변경을 산정 시 해당 기능점수의 복잡도를 판단하기 어려울 경우 평균 복잡도 적용 방식을 사용할 수 있음

■ 코드 변경을 판단

○ 코드 변경을 평가는 설계 변경율을 기준으로 몇 배수인지를 가중치로 판단

(일반적으로 코드 변경율은 설계 변경율보다 같거나 큰 경향임)

- 코드 변경율 = 설계 변경율 × 코드 변경율 가중치

○ 코드 변경율 가중치는 설계 변경율을 기준으로 코드 변경율의 상대적 영향도를 판단하는 것으로 설계 변경율을 1로 정의한 상대적 영향도를 말하며, 코드 변경율 가중치는 통상적으로 1 이상임

※ 코드 변경율 산정 예시 : 설계 변경율이 24.5%, 코드 변경율 가중치가 1.5일 경우 코드 변경율은 $36.75\% = 24.5\% \times 1.5$

3 절차별 고려사항(계속)

■ 통합 및 시험 변경율 판단

- 통합 및 시험 변경율 평가는 코드 변경율을 기준으로 몇 배수 인지를 가중치로 판단
 - 통합 및 시험 변경율 = 코드 변경율 × 통합 및 시험 변경율 가중치
- 통합 및 시험 변경율 가중치는 코드 변경율을 기준으로 통합 및 시험 변경율의 상대적 영향도를 판단하는 것으로 코드 변경율을 1로 정의한 상대적 영향도를 말하며, 통합 및 시험 변경율 가중치는 통상적으로 1 이상임
 - ※ 통합 및 시험 변경율 산정 예시 : 코드 변경율이 36.7%, 통합 및 시험 변경율 가중치가 1.1일 경우 통합 및 시험 변경율은 $40.37\% = 36.7\% \times 1.1$

■ 총 변경율 판단

- 총 변경율 = $0.4 \times$ 설계 변경율 + $0.3 \times$ 코드 변경율 + $0.3 \times$ 통합 및 시험 변경율
 - ※ 총 변경율 산정 예시 : 설계 변경율이 24.5%, 코드 변경율이 36.75%, 통합 및 시험 변경율이 40.37%일 경우
총 변경율은 $32.94\% = 0.4 \times 24.5\% + 0.3 \times 36.75\% + 0.3 \times 40.37\%$
- ③ 재개발 소프트웨어 규모 산정을 위하여 재사용 대상 소프트웨어 복잡도 및 난이도 등과 같은 특성요인을 고려하기 위하여 각각 [별표 16] 재사용 소프트웨어 평가 노력 수준 판단, [별표 17] 재사용 난이도 수준 판단, [별표 18] 재사용 소프트웨어 친숙도 수준 판단 기준을 적용하여 각각의 특성값을 구한다.

■ 재사용 소프트웨어 평가 노력 수준 판단

재사용 소프트웨어 평가 노력 수준	재사용 소프트웨어 평가 노력 수준에 대한 설명
0	평가 노력 없음
2	기본 모듈의 조사, 결과 문서 작성
4	다소의 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성
6	상당한 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성
8	광범위한 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성

- ※ 평가 예시 : 재사용 대상 소프트웨어(또는 모듈)의 기능목록을 대상으로 특별한 시험 및 평가활동 없이 재사용 여부를 판단하고 그 결과를 문서화 하는 경우 재사용 소프트웨어 평가 노력 수준은 2로 평가

3 절차별 고려사항(계속)

■ 재사용 난이도 수준 판단

구분	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
재사용 프로그램의 구조화 정도	비구조적 소스코드로 매우 낮은 응집도에 매우 높은 결함도를 가짐 (일명 스파게티 코드)	일부 소스코드가 구조화 되어 있으나 대부분 낮은 응집도에 높은 결함도를 가짐	일부 미흡한 점이 있으나 대부분의 소스코드가 구조화 되어 보통 수준의 응집도와 결함도를 가짐	대부분의 소스코드가 잘 구조화 되어 높은 응집도에 낮은 결함도를 가짐	소스코드가 매우 높은 응집도에 매우 낮은 결함도를 가짐 (정보은닉 및 모듈화에 충실한 자료 및 제어 구조)
재사용 프로그램과 소프트웨어 관계	재사용 프로그램과 소프트웨어 간 상관관계가 없음	재사용 프로그램과 소프트웨어 간 약간의 상관관계가 있음	재사용 프로그램과 소프트웨어 간 보통의 상관관계가 있음	재사용 프로그램과 소프트웨어 간 높은 상관관계가 있음	재사용 프로그램과 소프트웨어 간 매우 높은 상관관계가 있음
재사용 프로그램 소스코드의 서술 정도	소스코드가 불분명하거나 머리말 설명이 누락되었고, 문서도 거의 없음	소스코드에 약간의 머리말 설명과 주석이 있고, 일부 유용한 문서도 있음	소스코드에 보통 수준의 머리말 설명과 주석이 있고, 보통 수준의 유용한 문서도 있음	소스코드에 상당한 수준의 머리말 설명과 주석이 있고, 상당한 수준의 유용한 문서도 있음	소스코드에 설계에 근거한 머리말 설명과 주석이 있음은 물론 문서도 매우 훌륭함
재사용 난이도	50	40	30	20	10

1. 재사용 난이도 수준의 판단은 재사용 프로그램의 구조화 정도, 재사용 프로그램과 소프트웨어 간 관계, 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도 등에 대해서 판단하여 해당 재사용 난이도를 구하여 다음의 공식으로 재사용 난이도 수준을 판단한다.
 2. 재사용 난이도 수준 = (재사용 프로그램의 구조화 정도 + 재사용 프로그램과 소프트웨어 간 관계 + 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도) ÷ 3
- ※ 평가 예시 : 재사용 프로그램의 구조화 정도가 낮음(40), 재사용 프로그램과 소프트웨어간 관계가 높음(20), 그리고 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도가 보통(30)로 평가되었다면, 재사용 난이도는 $30 = (40 + 20 + 30) \div 3$

■ 재사용 소프트웨어 친숙도 수준 판단

재사용 소프트웨어 친숙도 수준	재사용 소프트웨어 친숙도 수준에 대한 설명
0.0	완전히 친숙함
0.2	거의 친숙함
0.4	다소 친숙함
0.6	약간 친숙함
0.8	거의 친숙하지 않음
1.0	완전히 친숙하지 않음

- ※ 평가 예시 : 재개발 사업의 수행업체가 재사용 대상 시스템의 구축 경험이 있어 시스템에 대한 친숙도가 높다면 완전히 친숙함(0.0) 혹은 거의 친숙함(0.2)으로 평가
- 재개발 사업 발주 시 친숙도 판단 대상이 정해지지 않았을 경우 재사용 대상 소프트웨어의 구축사례가 흔하고 일반적인 정도를 판단하여 친숙도를 평가할 수 있음

3 절차별 고려사항(계속)

- ④ 재개발 소프트웨어 규모 산정은 ①에서 구한 재사용 대상 소프트웨어 규모에 ②에서 구한 총 변경율과 ③에서 구한 각각의 평가 특성값을 적용하여 산정하고 총 변경율이 50 이하일 경우와 50 초과일 경우를 구분하여 계산함

[총 변경율이 50 이하일 경우]

- 재개발 소프트웨어 규모 = 재사용 대상 소프트웨어 규모 × [재사용 소프트웨어 평가 노력 + 총 변경율 × {1 + 0.02(재사용 난이도 × 재사용 소프트웨어 친숙도)}] ÷ 100

[총 변경율이 50 초과할 경우]

- 재개발 소프트웨어 규모 = 재사용 대상 소프트웨어 규모 × {재사용 소프트웨어 평가 노력 + 총 변경율 + (재사용 난이도 × 재사용 소프트웨어 친숙도)} ÷ 100

■ 총 변경율이 50 이하일 경우 산정(예시)

- 재사용 대상 소프트웨어 규모(기능점수) : 1,000FP
 - 설계 변경율 24.5%, 코드 변경율 36.75%, 통합 및 시험 변경율 40.37%
 - 총 변경율은 $32.94\% = 0.4 \times 24.5 + 0.3 \times 36.75 + 0.3 \times 40.37$
 - 재사용 소프트웨어 평가 노력 판단 : 기본 모듈의 조사, 관련문서 작성(2)
 - 재사용 난이도 판단 : 재사용 프로그램의 구조화 정도가 낮음(40), 재사용 프로그램과 소프트웨어간 관계가 높음(20), 그리고 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도가 보통(30)으로 평가 되었을 경우, 재사용 난이도는 $30 = (40 + 20 + 30) / 3$
 - 재사용 소프트웨어 친숙도 판단 : 완전히 친숙하지 않음(1.0)
- ⇒ 재개발 소프트웨어 규모 = $1,000\text{FP} \times [2 + 32.936 \times \{1 + 0.02(30 \times 1)\}] / 100 = 546.976\text{FP}$

■ 총 변경율이 50을 초과할 경우 산정(예시)

- 재사용 소프트웨어 규모(기능점수) : 1,000FP
 - 설계 변경율 50%, 코드 변경율 60%, 통합 및 시험 변경율 60%
 - 총 변경율은 $56\% = 0.4 \times 50 + 0.3 \times 60 + 0.3 \times 60$
 - 재사용 소프트웨어 평가 노력 판단 : 기본 모듈의 조사, 관련문서 작성(2)
 - 재사용 난이도 판단 : 재사용 프로그램의 구조화 정도가 낮음(40), 재사용 프로그램과 소프트웨어간 관계가 높음(20), 그리고 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도가 보통(30)로 평가 되었을 경우, 재사용 난이도는 $30 = (40 + 20 + 30) / 3$
 - 재사용 소프트웨어 친숙도 판단 : 완전히 친숙하지 않음(1.0)
- ⇒ 재개발 소프트웨어 규모 = $1,000\text{FP} \times \{2 + 56 + (30 \times 1)\} / 100 = 880\text{FP}$

3 절차별 고려사항(계속)

■ 수정 없이 재사용한 경우의 재개발 소프트웨어 규모 산정 방법

- 수정 없이 재사용된 소프트웨어는 설계 변경율 및 코드 변경율이 평가될 수 없기 때문에 각각의 변경율을 '0'으로 정의
- 수정 없이 재사용된 소프트웨어는 개발 중인 소프트웨어와의 통합 및 시험 활동이 필요하므로 통합 및 시험 변경율은 평가 수행
- 즉, 수정 없이 재사용한 소프트웨어의 재개발 소프트웨어 규모 산정은 설계 변경율 및 코드 변경율을 산정하지 않고 통합 및 시험 변경율만 평가하여 수정 후 재사용한 소프트웨어의 재개발 소프트웨어 규모산정 절차와 동일한 방법을 적용하여 산정
 - 재개발 소프트웨어 규모는 재사용 소프트웨어 규모에 변경율 및 재사용 소프트웨어 특성치를 고려하여 신규 개발 동등 규모로 변환된 개발규모를 의미하므로, 재개발 소프트웨어 규모가 산정되면 제8조 기준을 적용하여 재개발비 산정

■ 수정 없이 재사용한 경우의 재개발 소프트웨어 규모 산정(예시)

- 수정 없이 재사용 소프트웨어 규모(기능점수) : 1,000FP
- 설계 변경율이 0%, 코드 변경율이 0%, 통합 및 시험 변경율이 60%
- 총 변경율은 $18\% = 0.4 \times 0 + 0.3 \times 0 + 0.3 \times 60$
- 재사용 소프트웨어 평가 노력 판단 : 상당한 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성(6)
- 재사용 난이도 판단 : 재사용 프로그램의 구조화 정도가 낮음(40), 재사용 프로그램과 소프트웨어간 관계가 높음(20), 그리고 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도가 보통(30)으로 평가되었을 경우, 재사용 난이도는 $30 = (40 + 20 + 30) / 3$
- 재사용 소프트웨어 친숙도 판단 : 완전히 친숙하지 않음(1.0)
- ⇒ 재개발 소프트웨어 규모 = $1,000FP \times [6 + 18 \times \{1 + 0.02 (30 \times 1)\}] / 100 = 348FP$

- ⑤ ④에서 산정된 재개발 소프트웨어 기능점수에 기능점수 당 단가를 곱하여 보정전 재개발원가를 구한다. ①에서 별도 산정한 신규기능의 기능점수가 있다면 재개발 소프트웨어 기능점수와 합산하여 산정(본 단계부터는 소프트웨어 개발비 산정 방식과 동일)
- ⑥ ⑤에서 도출된 보정 전 재개발원가는 개발하고자 하는 소프트웨어의 규모, 소프트웨어의 복잡성 등과 같은 각 사업별로 발생할 수 있는 특성적 요인들을 고려하지 않았으므로, 소프트웨어 개발 규모, 소프트웨어 유형, 개발언어, 품질 및 특성 등을 적용한 보정 후 재개발원가를 구한다
- ⑦ ⑥에서 구한 재개발원가에는 소프트웨어 개발사업에서 일반적으로 소요되는 직접경비 항목은 포함되지 않음. 따라서, 이러한 직접경비 항목을 별도로 고려하는 것이 필요함. 직접경비로는 컴퓨터시스템 사용료, 소프트웨어 도구 사용료, 지급 이자, 전문가 비용, 여비, 특수자료비, 인쇄 및 청사진비, 자료조사비, 기자재시험비, 위탁비 및 현장운영비, 모형비, 그 외의 소프트웨어 개발사업에 소요되는 직접비용이 있다
- ⑧ 이윤은 재개발원가의 25% 범위 내에서 반영할 수 있도록 하고 있다

4 관련 산출물(계속)

2. 소프트웨어 유지보수 대가 산정표

■ 소프트웨어 유지보수 대가 총괄표

구 분	산 출 내 역	금 액(원)	비 고
유지보수 대가	SW개발비×유지보수 난이도(%)		난이도
	부가가치세		
	합 계		

■ 상세 산출내역

○ 소프트웨어 개발비 산정(현재 가치)

단계	단가	총 기능점수	보정계수				금 액
			언어	유형	규모	품질 및 특성	
분석	113,206						
설계	142,998						
구현	190,664						
시험	148,956						
개발원가							
이 윤(개발원가의 25% 이내)							
합 계							

○ 총 유지보수 점수(TMP) 산정

유지보수 대상 시스템의 특성	판단기준	복잡도	점수
유지보수 횟수			
자료처리 건수			
타 시스템 연계			
실무지식 필요			
분산처리 여부			
총 유지보수 점수(TMP)			

○ 유지보수 난이도 산정

$$\text{유지보수 난이도(}\%) = 10 + (5 \times \text{TMP} / 100)$$

○ 유지보수 대가 산정

$$\text{유지보수 대가} = \text{유지보수 난이도(}\%) \times \text{소프트웨어개발비 산정가}$$

4 관련 산출물(계속)

3. 소프트웨어 재개발 대가 산정표

■ 소프트웨어 재개발 대가 총괄표

구 분	산 출 내 역	금 액(원)	비 고
재개발 대가	재개발 원가		
	직접경비		
	이윤		
	재개발 대가 계		
	부가가치세		
	합 계		

■ 상세 산출내역

○ 소프트웨어 규모 산정(신규 및 재사용)

NO	서브 시스템명	데이터 기능		트랜잭션 기능					기능점수
		내부논리파일	외부연계파일	외부입력			외부출력	외부조회	
1	신규			추가	수정	삭제			
2	재사용								
기능점수 계									

○ 재개발 규모 산정

재사용 기능점수	총 변경율	재사용 소프트웨어 평가 노력	재사용 난이도	재사용 소프트웨어 친숙도	재개발 기능점수

○ 재사용 소프트웨어 총 변경율 계산

총 변경율 계산 구성 항목		가중치	변경율
설계 변경율	사용자인터페이스(UI)	25%	
	업무처리로직(BL)	45%	
	데이터처리로직(DL)	30%	
	계	100%	
코드 변경율			
통합 및 시험 변경율			
총 변경율			

4 관련 산출물(계속)

○ 재사용 소프트웨어 특성 평가

재사용 보정계수 산정 항목	판단기준	선택결과	결과 값
재사용 소프트웨어 평가노력			
재사용 난이도			
재사용 소프트웨어 친숙도			

○ 재개발 소프트웨어 대가 산출

단계	단가	재개발 기능점수	보정계수				금 액
			언어	어플리케이션	규모	품질 및 특성	
분석							
설계							
구현							
시험							
재개발 개발원가 계							

5 관련 법령/규정/모델

- 「소프트웨어사업 대가의 기준」 (지식경제부 고시 제2010-52호, 2010.2.26)

6 타 기관 사례

1. 신규 소프트웨어 운영 및 유지보수 사업대가 적용 - 조달청, 특허청

현행 소프트웨어사업 대가의 기준 한계점을 보완하기 위해 상기 기관에서는 업무량 중심의 개선된 소프트웨어 운영, 유지보수, 재개발 사업대가를 적용하고 있음

※ 아래 사례에서 사용된 유지보수 대가의 고정비/변동비 산정 방식은 현재 사업대가기준에서 정의하고 있지 않은 방식으로 실제 기관에서 사업수행시에는 산정근거를 명확히 검토하여 적용이 필요함

■ 조달청 소프트웨어 운영 및 유지보수 대가 산출 방법

1.1 소프트웨어 운영 및 유지보수 대가 적용 개선방향

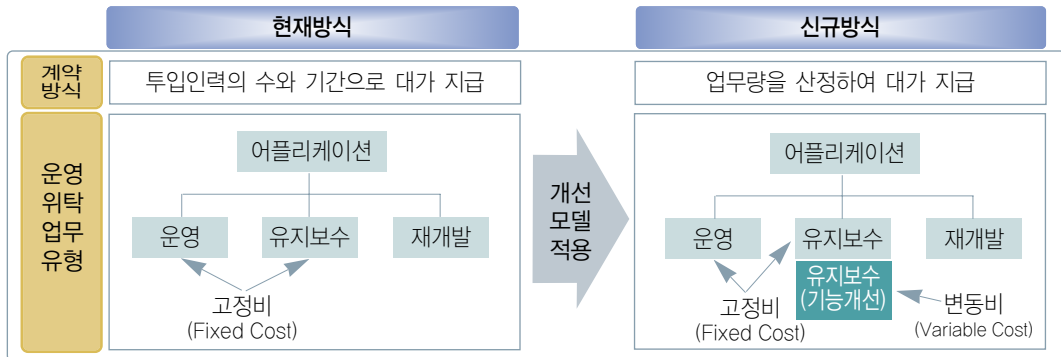
○ 현행 소프트웨어사업 대가의 산정 방식을 준용하여 개선된 소프트웨어 운영, 유지보수, 재개발 사업대가를 적용하고 있음
그 핵심내용을 요약하면 다음과 같음

구 분	개선 전	개선 후
계약형태	- 소프트웨어 운영, 유지보수, 재개발 통합	- 소프트웨어 운영, 유지보수, 재개발 분리
계약방식	- 투입인력 수와 기간에 의한 산정방식 (Man/Month 또는 Head Count 방식)	- 기능점수 산정방식 • 과업중심의 업무량 산정 방식 • 규모산출 기법은 IFPUG법 적용
계약기간	- 1년 단년도 계약	- 3년 다년도 계약
계약가격 산정	- 고정비	- 고정비/변동비 이원화 • 소프트웨어 운영비 : 고정비 • 소프트웨어 유지보수비 : 변동비 • 소프트웨어 재개발비 : 변동비
계약관리	- 성과관리 체계 부재	- 서비스 수준 협약(SLA) 계약 관리를 통한 성과 관리 추진

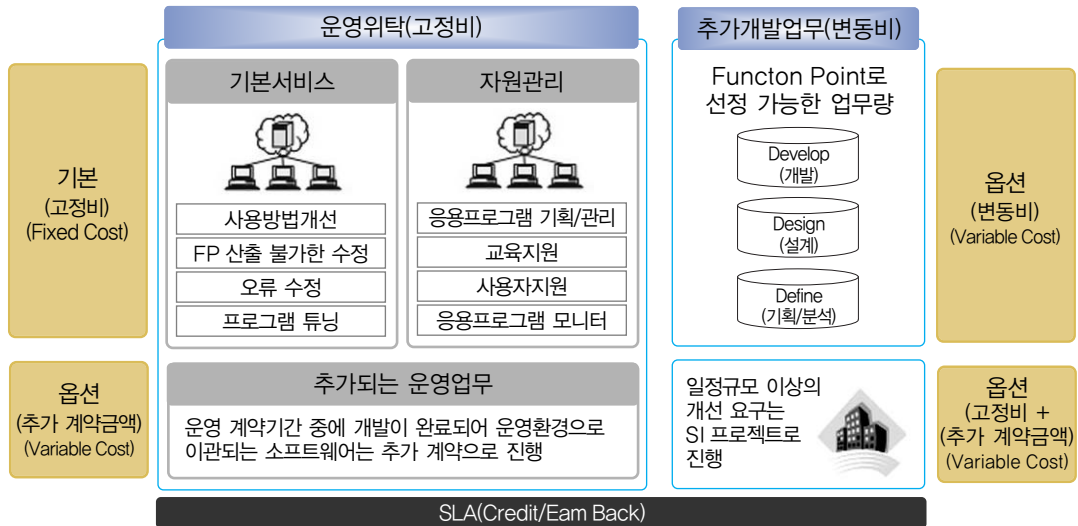
6 타 기관 사례(계속)

1.2 소프트웨어 운영 및 유지보수 대가 산정 개념도

○ 운영 및 유지보수 서비스 유형에 따라 고정비 및 변동비 체계를 통합하여 적용



※ 신규 개선모델에서는 기능개선 및 재개발을 기능점수방식으로 산정하여 변동비로 대가 지급



※ 고정비, 변동비 체계는 특정기관의 특정사례에 대한 예시임

6 타 기관 사례(계속)

○ 소프트웨어 운영업무는 고정비 체계 적용

- 소프트웨어 운영 대가의 범위는 소프트웨어 기능 변경이 없는 업무를 기본 운영 업무범위로 정의함
- 소프트웨어 운영 대가는 소프트웨어 운영 계약 시점의 운영대상 규모를 기능점수 기준으로 산출하고 운영 계약시점의 현재 가치로 운영 대가를 산출함
- 소프트웨어 운영과 유지보수의 비중을 산출하여 현재 가치의 운영대가에 운영 비중을 곱하여 가격을 산출함
- 소프트웨어 운영대가는 고정비 형식으로 계약을 체결함
- 선정된 기본 소프트웨어 운영 대가는 3년 다년도 계약을 추진하되, 물가 인상을 등을 감안하여 1년 단위 고정비 체계를 적용할 수 있음
- 소프트웨어 운영 계약기간 내에 소프트웨어 개발 프로젝트가 완료되어 운영업무로 이관되어 기본 운영 업무량이 변화되는 경우에는 계약당시 운영 대가 적용 기준을 고려하여 추가로 정산함. 즉, 운영업무 계약 기간 내 시스템 변경이 있어 관리범위가 증감한 경우에는 계약당시 운영요율 및 낙찰율을 적용해 해당 계약기간 내 추가 운영비를 균등하여 지급함

○ 소프트웨어 유지보수(기능개선, 추가개발)는 개발량에 따른 변동비 체계 적용

- 소프트웨어 유지보수 대가의 범위는 사용자 요구에 의해 소프트웨어 기능이 개선된 소프트웨어 규모로 정의함
- 유지보수 대가는 연도별 예상 변동비 계약총액을 산정하여 예산을 확정하고, 개선된 기능점수 규모를 기준으로 대가를 산출하여 매 분기 말 정산하는 개산계약 형태의 변동비 체계를 적용함
- 유지보수 대가의 규모 산정 방식은 NESMA(Netherlands Estimation Software Metric Association)기법 적용이 객관적일 수 있으나, 초기에는 IFPUG법(IFPUG:International Function Point User Group)을 적용할 수 있음
 - 유지보수 대상 업무는 고객 서비스 요구사항(Customer Service Request: CSR)의 규모가 10FP 이상 ~ 50FP 미만의 개선 업무량을 의미함
 - 유지보수 대상 업무가 50FP 이상인 경우는 재개발 사업으로 분류함
- ※ 유지보수 대상 업무의 FP 규모는 각 기관의 사정에 따라 변동될 수 있음
- 유지보수 대가 산출 시 유지보수 요율 및 운영 계약시점의 낙찰율을 적용함
- 유지보수 대상 규모에 대한 객관성 검증을 위해, 최초 적용시점인 1차년도 계약기간 중 외부 전문기관의 검증을 거쳐 확정하고, 변경 발생 시 재정산 함. 외부기관 검증을 보완하기 위해 기관 자체적으로 국제공인 기능점수 전문인력(CFPS¹⁾)을 양성하여 규모 산정 결과를 검증토록 함

1) CFPS(Certified Function Point Specialist) : 기능점수 측정 전문가, IFPUG에서 시행하는 기능점수 시험을 통과한 자

6 타 기관 사례(계속)

- 소프트웨어 재개발은 개발량에 따른 변동비 체계 적용
 - 소프트웨어 재개발은 사용자 요구사항 규모가 유지보수 범위를 초과하여 소프트웨어 기능이 개선된 업무에 대해 적용
 - 재개발 대가의 규모 산정 방식은 IFPUG 방식을 적용
 - 재개발 대상 업무는 고객 서비스 요구사항의 규모가 50FP 이상의 개선 업무량을 의미
- 서비스 수준 계약 적용
 - 본 기관의 소프트웨어부문 IT 아웃소싱 계약은 업무량에 기반한 계약 방식이므로, 투입인력에 대한 규모 및 근태 등을 발주기관이 통제하지 않는 것을 전제로함
 - 발주기관 측면에서는 소프트웨어부문 IT 아웃소싱 안정성을 확보하기 위한 통제 및 관리 개선을 목적으로 서비스 수준 계약을 체결함
 - 서비스 수준 평가 항목은 IT 아웃소싱 계약시점부터 6개월간은 시범적으로 서비스 항목을 정의하고, 서비스 수준을 모니터링 하여 평가 수준 목표를 설정하고, 서비스수준 평가관리를 시행함
 - 서비스 수준 평가는 매월 실시하며, 이에 대한 정기보고를 실시함
 - IT 아웃소싱 계약시점 6개월 이후에는 평가 수준 목표를 정의하고, 서비스 수준 달성 및 미달성 여부에 따라 보상(Reward) 및 제재(Penalty) 제도를 운영함
- 다년도 계약 적용
 - 상기 계약제도는 단년도에 성과를 볼 수 없기 때문에 3년 이상 다년도 계약을 실시함
- 개산계약 제도
 - 개략적인 공사금액으로 계약한 후 시공이 완료되면 최종 정산하는 계약제도임
 - ※ 상세한 내용은 <참고사항 2> 참조
- 조달청만의 특징적 계약 적용
 - 기존 소프트웨어를 변경해 소관업무 운영 안정성에 영향을 미칠 수 있는 사업은 원칙적으로 운영위탁 업무에 통합 발주토록 함
 - 개선규모 10FP 미만인 유지보수 업무는 소프트웨어 운영업무에 포함하여 계약함
 - 오류수정 업무를 소프트웨어 운영에 포함하여 계약함

1.3 개선 기대효과

- 다년도 계약에 따른 계약자의 운영 노하우 축적으로 운영 효율성 및 서비스 개선
 - 장기적인 관점에서 서비스 향상 및 자원투입의 효율성 증대
 - 기존 인건비 기준 관리방식에 비해 생산성 향상 동기 유발
- 업무량에 따른 유연한 계약구조 실현으로 전체 IT비용의 효율화
 - 경직된 인력 기준 운영이 아닌 과업중심의 운영과 대가지급으로 합리적인 성과관리 가능
 - 사업범위에 대한 명확한 업무량과 서비스 수준을 제시할 수 있어 업체선정 및 관리에 있어 객관성 및 타당성 제고

6 타 기관 사례(계속)

- 신규 운영 및 유지보수 대가 적용을 위해서는 다음의 3단계 준비단계를 거쳐서 준비해야 하며, 운영과 유지보수 적용 단계별 전체과정 실천 가이드는 다음과 같음

[운영과 유지보수 적용 단계별 전체과정 실천 가이드]

1단계 사전준비

- 운영 및 유지보수 범위 정의
 - 기존 자료들 토대로 운영
 - 업무와 유지보수 업무 구분
- 운영 및 유지보수 업무 정의서 작성
 - 내부 협의를 통해 정해진 업무에 대한 이슈 검토
 - 이슈사항을 검토하여 최종 내용을 정의서로 작성

2단계 계약구분

- 운영 및 유지보수 규모산정
 - 현 운영업무 규모산정
 - 과거 실적 개선규모 산정
- 고정비 영역 정의
 - 운영 업무에 해당하는 부문을 고정비로 정의하고 수행 범위를 정함
- 변동비 영역 정의
 - 변동비 영역을 정의하고 수행 범위를 정함

3단계 계약진행

- 운영비에 대한 사업예산 정의
 - 전체 규모에서 운영비에 해당하는 예산을 수립하여 고정비로 책정하고 사업계획 수립 및 계약방법 결정
- 변동비에 대한 사업예산 정의
 - 유지보수에 해당하는 예산범위를 정하고, 해당 계약방법을 검토하여 사업계획 수립

가. 1단계 : 사전준비

- 운영 및 유지보수 업무를 정의함. 소프트웨어 또는 응용 프로그램은 개발된 소프트웨어를 의미하며 상용 소프트웨어는 포함하지 않음. 상용 소프트웨어의 유지보수는 발주기관과 업체가 상호협약에 의해 별도로 결정함
- 기존 IT 아웃소싱 활동을 분석하여 소프트웨어 운영과 유지보수 업무로 분리함
 - 소프트웨어사업 대가의 기준을 준용하여 정의한 운영 및 유지보수 업무 구분 기준은 다음과 같음(조달청)
 - 운영 : 소프트웨어 형상 변경 없이 소프트웨어를 이용한 안정적인 서비스의 운영 지원을 하는 모든 활동을 의미함. 해당 기관과 소프트웨어 특성을 고려해 일정 기능점수 이하(10FP 이하)의 변경은 운영활동 일부로 간주함
 - 유지보수 : 소프트웨어의 형상 변경이 있고, 사전 협의된 일정 기능점수 이상(10FP 이상)의 개선된 서비스 요청 기능을 의미함

운영	유지보수
<ul style="list-style-type: none"> - 콜센터 업무 - 응용 프로그램 모니터링 - 보고서 및 자료작성 - 각종 통계자료 추출 및 출력 - 업무 협의를 위한 회의참석 - 사용자 교육/백업센터 복구훈련 - 장애예방 점검활동 지원 - 소프트웨어 성능향상을 위한 소스 내 SQL 튜닝 - 발주기관과 사전 협의된 범위의 단순기능개선 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 제도변경에 따른 기능추가, 산식 변경 등 - 기존 소프트웨어의 변경 - 기존 소프트웨어에 추가되는 신규기능 개발 - 발주기관과 사전에 정해진 기능점수 개선 규모를 초과하는 개선활동

6 타 기관 사례(계속)

○ 운영 및 유지보수 업무 정의서 작성

- 발주기관 내부 조직과 협의를 거쳐 최종적으로 운영 및 유지보수로 분류된 내용을 문서화하기 위해 운영 및 유지보수 업무 정의서를 작성
- 운영 및 유지보수 업무 구분기준 검증을 위한 시범 운영기간을 설정하여 운영

나. 2단계 : 계약구분

○ 현재 운영하고 있는 소프트웨어 대상 업무에 대한 기능점수 산출

- 매년 증가 또는 감소가 이루어진 기능점수를 반영해 연차별 계약에 반영
- <참고사항 3>을 활용하여 운영 규모 검증 활동을 전개함

○ 과거 유지보수 업무 수행 실적을 기반으로 개선 규모 산출

- 유지보수 규모산출 <참고사항 3> 참조

○ 운영 및 유지보수 규모 산출내용을 근거로 고정비와 변동비를 결정함

- 운영규모에 의한 운영업무는 고정비 방식, 유지보수 규모에 의한 유지보수 업무는 사후정산 하는 변동비 방식 적용
- 고정비는 당해년도 운영 소프트웨어 기능점수를 기준으로 대가를 산정하고 변동비는 유지보수로 인해 개선된 업무의 기능점수를 기준으로 대가를 산정함
- 기능점수를 예산으로 환산 시 위탁시스템의 규모를 고려한 전년도 예산, 낙찰률, 유지보수 업무 활동별 난이도를 고려한 재개발을 등을 반영
 - 예를 들어 기능점수의 변동이 없다면 전년도 예산에 물가상승율을 고려한 수준에서 총 예산을 결정
 - 일정 규모 이상의 형상변경으로서 유지보수 업무로 구분된 경우 기준 기능점수 또는 신규개발 구분 등 업무난이도에 따른 재개발을 적용 기준을 미리 결정함

○ 업무에 특성에 따라 투입인력 수와 기간에 의한 대가 산정을 부분적으로 도입함

- 콜센터 업무처럼 초기 개발물량과는 무관하게 운영의 효율성을 위한 업무가 있을 경우는 사전에 합의된 인력규모를 기준으로 대가 산정 가능

○ 업무성격에 따라 전체 고정비에 대한 부분을 사업대가로 산정할 수 있음

구분	현행(AS-IS)	개선안(TO-BE)
운영 - 고정비 (단순유지보수(10FP 미만) 포함)	FP + M/M (M/M:FP산정불가, 콜센터, DW 등)	FP + M/M FP
유지보수 - 변동비 (기능개선, 10FP 이상)	FP	FP

[고정비/변동비 계약형태]

6 타 기관 사례(계속)

○ 전체 고정비 방식과 고정비+변동비 방식의 장/단점 기술

– 발주자 관점

구분	장점	단점
전체 고정비	○ 가격모델이 간단해 이해하기 쉬움 ○ 예산 확보 및 집행 용이	○ 업무량의 증감에 유연한 대처가 어려움
고정비 + 변동비	○ 기능개선 업무량 변동에 따른 합리적인 비용 정산이 가능 ○ 필요성 및 시급성을 고려해 꼭 필요한 기능개선만을 처리할 경우 예산절감 가능	○ 가격모델 이원화로 복잡함 ○ 예산 편성 및 집행이 어려움 ○ 변동비 관리 부하가 높음 – FP 견적/승인/검수 등 ○ 비용절감을 위해 변동비 통제 시 현업의 고객 만족도 저하

– 사업자 관점

구분	장점	단점
전체 고정비	○ 안정적인 인력 가동율을 확보할 수 있음	○ 기능개선 등의 업무량 증가시 업무 증가분에 대한 대가를 인정받지 못할 위험이 존재함
고정비 + 변동비	○ 업무 증가분에 대해 업무량 기반으로 정산이 가능	○ 관리 공수가 높음 – 견적/승인/검증 등 ○ 기관에서 기능개선 업무통제시 업무량 감소로 인하여 인력 가동에 문제가 생길 수 있음(유휴 인력)

○ 고정비/변동비 방식 적용 시 유의사항

- 변동비 도입에 있어서 비용절감을 목적으로 치중하게 되면 SR(Service Request)건이 현저히 줄어드는 상황이 발생함 이는 시스템에 대한 고객만족도가 떨어지고, 시스템 운영 수명주기를 저하시키는 요인으로 작용함(유지보수 활발한 시스템에 의한 ROI(Return On Investment)를 극대화 하는 것이 필요)
- 변동비 관리 시 관리 부하가 발생함. 개선규모 산정, 산정결과 검토 및 승인, 제3자 검증 등의 일련의 프로세스들이 모든 변동비 대상 고객요청서(CSR)에 적용됨으로 인하여 관리 부하가 발생함. 따라서 고정비/변동비 체계의 계약제도 적용은 개선규모가 일정규모 이상 되는 조직에서 적용하는 것이 바람직하다

다. 3단계 : 계약진행

- 고정비와 변동비 대상을 구분한 후 운영 및 유지보수 예산금액을 토대로 고정비와 변동비의 비율을 계산한다.
- 고정비에 해당하는 업무량을 측정한 후 변동비에 대한 예상물량을 측정하는 것이 바람직하다
- 이는 변동비의 경우 매년마다 일정하지 않기 때문이며, 해당 물량의 변화는 수시로 발생할 수 있다는 것을 전제로 한다

6 타 기관 사례(계속)

고정비 (운영+유지보수(단순 기능개선))	} 90%
변동비 (유지보수+재개발)	

[고정비 변동비 구분(예)]

※ 조달청 고정비/변동비 초기값 설정 사례는 <참고사항 3> 참조

○ 고정비에 대한 계약방식과 변동비에 대한 계약방식을 결정한다

- 현행 국가계약법에 따라 고정비의 경우는 장기계속계약을 토대로 해당 계약기간만큼 당해연도 예산을 토대로 총 부기금액을 예상하여 장기계속계약을 할 수 있다(예로 2009년도 30억의 고정비 운영예산이 확보되어 3년간 장기계속계약을 할 경우, 30억×3년을 하여 90억의 총 부기금액 계약이 가능함. 초기년도에는 당해연도 계약과 동시에 진행되며, 년차가 바뀔 때마다 물가변동률과 업무증감량을 감안하여 년차별 계약이 진행되며, 이때 장기계속계약의 총 부기금액의 변경과 년차별 계약이 동시에 진행된다)
- 조달청 경우는 고정비 계약과 변동비 계약을 각각 분류하여 진행하였으며, 고정비 계약에 계약특수조건에 의거하여 변동비 계약은 수의계약으로 진행됨
- 특허청 경우는 고정비 계약과 변동비 계약을 통합하여 진행하였으며, 계약서 갑지에 전체 계약금액의 일정부분(10%)을 변동비로 계산하여 사후에 정산대상 금액으로 명기하여 진행함

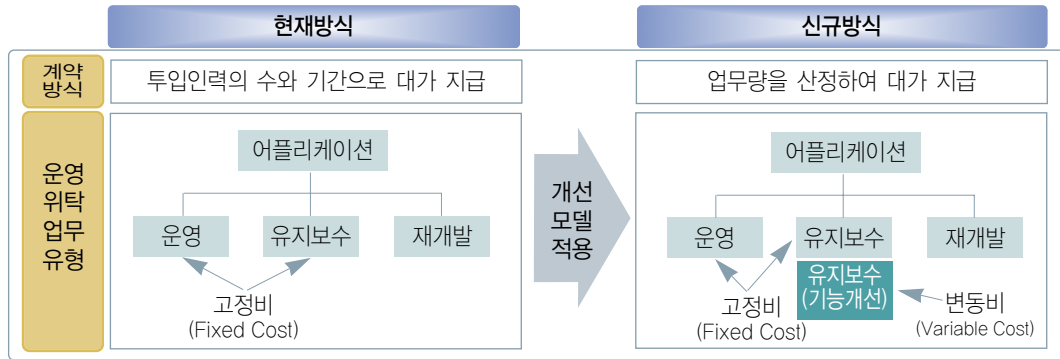
○ 계약형태가 결정되면 사업계획 수립시 반영하도록 함

- 어떤 형태의 선택이든 변동비에 대한 정산기준을 정확히 정의하여 정산 시 분쟁의 소지가 없도록 준비하는 것이 필요
- 이를 위해서는 발주기관에서도 기능점수를 검증할 수 있는 전문가의 양성이 필요하며, 이를 위한 준비기간도 미리 갖도록 함

6 타 기관 사례(계속)

■ 특허청 운영 및 유지보수 사업비 산출 모델

○ 특허청 운영위탁(고정비vs변동비) 모델



※ 신규 개선모델에서는 기능개선 및 재개발을 기능점수방식으로 산정하여 변동비로 대가 지급

- 일상적인 운영, 하자보수 및 단순 유지보수는 고정비로, 기능 개선 및 재개발 업무를 변동비로 구분하고 고정비와 변동비 일괄계약방식을 적용

○ 특허청 운영(고정업무)과 유지보수(변동업무) 범위

구분	서비스항목	서비스내용	서비스유형
운영 및 유지보수 서비스 아웃소싱	어플리케이션 운영 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> 변경관리 운영상태관리 성능관리 장애관리 보안관리 백업관리 사용자 지원관리 운영 아웃소싱관리 예산관리 	일상운영(Operation)
	어플리케이션 비기능변경 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> 하자보수 유지보수 사용자 지원 및 교육 	오류수정(Corrective M) 성능향상(Perfective M) 예방조치(Preventive M)
	어플리케이션 기능변경 유지보수-개선	<ul style="list-style-type: none"> 어플리케이션 개선 	기능변경(Adaptive M) 성능향상(Perpective M)
	어플리케이션 개발	<ul style="list-style-type: none"> 어플리케이션 개발 및 관리 	재개발(Redevelopment)

※ — : 운영업무(고정비), ----- : 유지보수업무(변동비)

6 타 기관 사례(계속)

○ 운영위탁 대가지급 체계

- 운영위탁 사업의 대가를 고정비와 변동비로 구분하여 산정
- 고정비는 일상운영에 해당하는 기본 유지보수 업무수행을 위한 대가로서 고정비 계약금액을 말하며, 12개월로 분할하여 지급
 - 일상 운영업무의 지원 및 시스템 모니터링 업무
 - 장애예방 및 성능개선을 위한 정기 작업 업무
 - 품질 점검, 프로세스 개선을 위한 생산성 향상 활동
 - 10FP 미만의 소규모 개선은 고정비에 포함 등
- 변동비는 기능개선 및 추가개발 업무로써 연도별 변동비 계약금액 총액을 초과하지 않는 범위 내에서 매분기별로 정산하며 산정방식은 IFPUG, NESMA 방식을 혼용
 - 기능개선 업무는 응용 프로그램의 변경이 발생하는 소규모 기능개선 업무(10FP 이상 30FP 미만의 업무량)를 의미함
 - 추가개발 업무는 응용 프로그램에서 발생하는 기능개선 업무로써 단위시스템 신규 추가(30FP 이상의 업무량) 등을 의미함
 - 50FP 이상의 업무량은 상호 협의하여 추진

○ 기능점수로 산정할 수 없는 부분은 인력지원 방식으로 계산

참고사항 1

■ 특허청 및 조달청 운영위탁 방식

1) 계약방식

특 허 청	조 달 청
<ul style="list-style-type: none"> ○ 2년 다년도 계약 ○ SLA 적용 ○ 고정비(90%) 및 변동비(10%) 구분('08년 통합계약) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3년 다년도 계약 ○ SLA 적용 ○ 고정비 및 변동비 구분(분리계약)

- 조달청의 변동비 계약은 차년도 상반기 타 업무예산의 잔여예산을 모아 본 계약의 계약특수조건에 명시된 수의계약에 따라 별도 계약 추진
- 특허청은 본 계약에 고정비와 변동비를 포함해 일괄 계약함
- 조달청의 경우 타 업무예산의 잔여예산을 모아 계약한다는 방식은 타 예산 전용에 따른 이의 제기가 있을 수 있음에 따라 특허청 방식을 적용하는 것이 보다 바람직할 것으로 판단됨. 그 이유는 변동비가 적용될 만한 소규모 개발도 IT 아웃소싱의 유지보수 범주에 포함된다고 보는 것이 논리적임. 기술적으로 예산이 남거나 업무량이 많아 후에 추가할 일이 생긴다면 '운영위탁 추가계약'이라는 이름으로 별도로 수의계약을 할 수 있음
기존 IT 아웃소싱 계약을 매번 수정하여 재계약하는 것보다 바람직한 방식으로 판단됨
- 다만 정산방식에서 설명한 것처럼 예상 개선 업무량을 추정하여 원가계산을 해야 한다면, 새해 업무계획이 확정되어 추정된 개선 업무량에 대해 해당년도 1/4분기에 조달청 방식으로 변동비 계약을 체결하는 것도 검토할 수 있음

2) 정산방식

특 허 청	조 달 청
<ul style="list-style-type: none"> ○ 분기별 사후정산 ○ 고정비는 별도 정산 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분기별 사후정산(보통 4분기로 정산함) ○ 고정비는 별도 정산없이 월별 균등분할 지급

- 조달청의 경우, 4월 말경에 변동비 계약을 체결하여 1월~3월 사이에 발생한 추가 변동비를 4월 계약과 동시에 1분기 정산을 하여 검수요청 신청
- 조달청의 경우 항상 1분기 계약이 늦어지는 등의 불편함이 있으므로 특허청의 예와 같이 통합해 계약하되 추정된 업무를 기반으로 원가산정을 해야 한다면 연초에 한 해 추가 계약물량을 산정한 다음에 계약하는 것이 바람직함. 예년의 예와 같이 일정금액의 예산을 통합 아웃소싱 예산의 일부로 반영해 놓는다면, 즉 ○○○개발에 ○○금액하는 식으로 원가계산을 해 놓는 것이 아니라 개발예비비 5억원 하는 식으로 할 수 있다면 전년도에 통합계약으로 시행하는 것이 더 바람직함

참고사항 I(계속)

3) 운영방식

특 허 청	조 달 청
<ul style="list-style-type: none"> ○ 총괄 외부 아웃소싱(통합운영 아웃소싱) ○ 정보개발과 전산직 공무원 9명 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 멀티 아웃소싱 ○ 내부정보화(공무원 직접 운영, 업체 인력 지원방식) ○ 나라장터(운영위탁으로 계약관리만 공무원이 수행) ○ 상용패키지(운영위탁으로 계약관리만 공무원이 수행) ○ 잔여시스템 위탁사업(공무원 직접 운영, 업체 인력 지원방식) ○ 조달청 본청 공무원 18명 지원

- 조달청은 소프트웨어 부문과 하드웨어 및 상용패키지 부문에 전문업체를 멀티 아웃소싱함. 내부정보화 등 핵심 업무 부문은 공무원이 직접 운영하는 방식을 취함
- 이 가이드라인은 소프트웨어 계약만 대상으로 하고 있어 상용 소프트웨어에 대해서만 기준을 잡으면 됨. 조달청 공무원 핵심역량 강화 차원에서 내부정보화 부문에 공무원이 직접 운영하는 방식을 채택함. 타 기관에서도 기관의 사정에 따라 내부 인력을 핵심역량 업무에 집중하는 선택과 전략 차원에서 적용 여부를 검토해 볼 수 있음
- 특허청은 모든 운영업무를 통합하여 일괄(Total) 아웃소싱을 수행하고 있으며, 이는 업무 특성상 순환업무를 수행하고 있기에 모든 업무를 직접 운영할 수가 없는 업무 현실을 반영한 것임

4) 예산확보 방식

특 허 청	조 달 청
<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영위탁(유지보수) 예산 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영위탁예산 및 기타 사업에 대한 잔여예산을 활용함에 따른 변동비 예산은 예측이 불가능

- 조달청은 '08년부터 기획재정부에 운영위탁예산에 포함되지 않은 변동비 건에 대한 문제점을 제기함
- 기타사업에 대한 잔여예산 활용은 부적합한 것으로 판단되고 있으나, 실 사례 차원에서 현재 적용사례를 가감 없이 기술함 이는 통합발주의 개념으로 연구개발비의 효율적/안정적 활용의 관점에서 기존 시스템에 미치는 영향을 고려해 하자 보수 책임이 불명확한 사유 등 수의계약 사유로 간주하면 된다는 정도의 정보를 제시할 수 있음
- 변동비가 향후 모든 유지보수 업무에 보편적으로 적용될 것이 예상되므로 변동비 지급을 위한 세목을 따로 만들어 유지하는 것이 예산 문제를 명백히 할 수 있는 부문이라 판단됨(특허청)

참고사항 1(계속)

5) 사후정산 방식

특 허 청	조 달 청
<ul style="list-style-type: none"> ○ 유지보수 개선FP는 일반적인 기능점수 측정(IFPUG) 방법을 이용하며, 정산 시 기능점수 측정으로 계산한 후, NESMA로 한번 더 FP를 정산하고, 최종 개선FP에 할인율을 적용하여 사후 정산 금액 확정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ FP는 일반적인 기능점수 측정(IFPUG)을 이용 ○ M/M는 소프트웨어 등급별 노임단가 ○ 상용패키지 추가는 사전에 패키지 개발 범위에 대한 견적을 받은 후 금액 확정

- 조달청의 경우 기능점수 산정 방법은 NESMA와 일반적인 방법의 기능점수 측정(IFPUG)을 비교 분석중임. NESMA의 경우 아직 예산금액 대비 검증이 안 되어, 일반적인 기능점수 측정을 이용하여 유지보수 건에 대가를 사후정산 방식으로 정산함
- 특허청은 일반적인 방법의 기능점수 측정(IFPUG)과 NESMA방식을 적절히 활용하고 있음. 이는 국제적으로 운영을 위한 FP 산정법으로 일반적 기능점수 측정에 실제 변경된 규모를 산출하기 위해 개선 기능점수 측정(NESMA)기법 적용의 바람직한 사례로 판단됨

* IFPUG(International Function Point User Group) : 일반적인 방법의 기능점수 측정(정통법)

참고사항 2

■ 개산계약(概算契約) (Unit cost contract)

개발 시 제품의 제조계약, 시험, 조사, 연구용역 계약, 정부투자기관 또는 정부출연 기관과의 법령에 의한 위탁 또는 대행계약에 있어 미리 가격을 정할 수 없을 때에 체결하는 계약 방법임(계약법 제23조, 계약법시행령 제70조)

○ 개산계약의 절차

1. 개산계약을 체결하고자 하는 경우에는 미리 개산가격을 결정하여야 함
2. 입찰 전 또는 수의협상 전에 계약목적물의 특성·계약수량 및 이행기간 등을 고려하여 원가검토에 필요한 기준 및 절차 등을 정하여 이를 입찰에 참가하고자 하는 자 또는 수의협상을 하고자 하는 자가 열람할 수 있도록 함
3. 계약의 이행이 완료된 후에는 제9조의 규정에 정한 원가계산규정 및 미리 정한 정산기준 등에 따라 정산하여야 함
4. 개산계약을 체결한 때에는 이를 감사원에 통보하여야 함
 - 개산계약 체결 시 개산금액의 작성방법 : 개산금액은 견적가격 등을 참고하여 작성할 수 있음
 - 개산계약을 체결하고 계약의 이행이 완료된 경우 정산 시 단가의 적용시점은 국가기관이 체결한 개산계약에 있어 계약의 이행이 완료된 후에 정산처리하는 계약체결시점을 기준으로 하여야 함

○ 사후정산 관련 주의사항

- 개산계약의 체결에 있어 가장 중요한 점은 사후정산을 하여야 한다는 것인데, 따라서 입찰 또는 수의협상 전에 정산기준을 확실하게 작성하여야 함. 그 정산 기준을 정함에 있어 사례에 따라 중요한 몇 가지 사항은 다음과 같음
1. 정산의 범위를 개산계약금액 범위내로 하여야 함. 개산 계약금액을 초과하여 정산을 인정하는 경우에는 입찰시 저가입찰이 가능하여 공정한 경쟁을 해치게 되며, 이행과정에서도 원가절감 노력을 하지 않게 되는 문제점이 발생할 수 있음. 계약상대자는 발주기관보다 전문 업체라는 점도 그 이유의 하나임
 2. 계약이행 완료 후 정산기간, 제출서류에 대한 명확한 내용이 있어야 함. 일부 계약상대자의 경우 중요한 서류의 제출을 미리 정한 것이 없다는 이유로 거부하는 경우가 많기 때문임
 3. 유보금에 관한 사항을 분명하게 하여 이행에 따른 기성대가는 지급을 하되 정산에 따른 감액예상금액 등에 대한 유보율을 마련하여 일정대금은 지급을 유보하여야 함. 이행완료 후 계약상대자가 부도 등의 발생으로 적정한 정산이 이루어지지 않을 경우에 대비하여야 함
 4. 정산을 항목별로 할 것인지 총액을 기준으로 할 것인지 또는 낙찰율을 곱할 것인지의 여부 등에 대하여도 명확한 기준을 마련해 놓아야 함

참고사항 2(계속)

○ 개산계약 활용 시 정보

- 원론적으로는 전혀 문제가 되지 않지만, 실제 시행 시 사후정산에 대한 정확한 기준이 없을 경우 발주기관 계약담당자의 부담이 매우 클 수 있음
- 이에, 계약이행과정에서 계약당사자의 혼란을 초래할 수 있는 불명확한 규정을 정비할 필요가 있음(계약협상 시 정산에 대한 규정을 명확히 정의해야 하며, 실제 정산을 담당하는 담당자의 전문성이 크게 요구됨)

참고사항 3

■ 고정비/변동비 초기값 설정 사례

○ 고정비 조사 및 검증

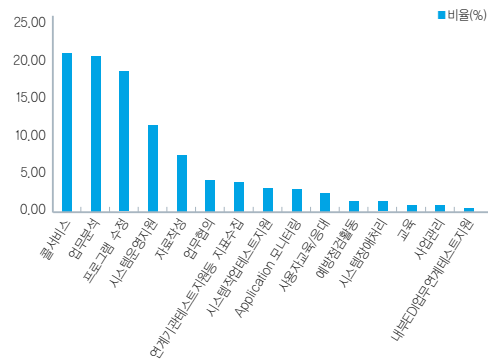
- 현 시스템의 문제점을 발굴하고 개선사항에 대한 객관적인 내용 검토 실시
 - 컨설팅 실시
 - 현 계약구조에 대한 문제점을 설명하고 선진사례를 토대로 새로운 계약구조에 대한 컨설팅 수행
 - * 현황을 토대로 계약방식 변경에 대한 컨설팅 요청, 총 10일 정도의 시간을 소요하여 컨설팅 결과 자료 제출
 - 소프트웨어 규모 검증 실시
 - 소프트웨어 운영 사업대가 산정을 위한 기능점수 측정결과에 대해 초기 데이터를 기능점수 전문가 그룹(정부 검증업무 수행기관, 현 정보통신산업진흥원(NIPA))에 검토 의뢰 및 검증 작업 실시
 - 재검토 단계를 거쳐 발주기관과 수행업체 직원 대상으로 사업대가 산정 방식에 대한 교육
 - 소프트웨어사업 대가의 산정 교육 예상 소요일수
 - * 사업대가 산정방식 교육실시(2~3일), 초기 사업대가 산정 작업실시(5일), Review실시(2일), 최종 적합성 검증(5일) 등 총 소요일수 15일 정도 소요되며, 초기 작업일 경우 소프트웨어사업 대가산정 개념에 대한 이해와 범위에 대한 혼선이 있을 수 있으며 1개월 정도 소요됨

○ 변동비 초기값 수집 및 범위 확정

- 현 S/R(Service Request)시스템을 토대로 하여 기능개선, 법제도 개선, 추가개발 등의 작업구분을 토대로 6개월간의 초기 데이터 수집
 - 조달청 S/R시스템 데이터를 근거로 각 기능별 F/P 및 투입공수 산정
 - 투입공수 결과로 M/M 환산 및 산출금액 산정
 - * 6개월간 투입된 M/M를 토대로 예상금액을 산정하고 변동비의 범위로 설정함
- 예상되는 외부 변수가 있을 수 있으나 이와 관련된 근거는 정산시 반영하도록 함
- 이는 향후 정산 결과에 대한 외부검토를 통한 객관적인 근거를 확보하도록 함

S/N	구분	비율(%)
1	콜서비스	20.68
2	업무분석	20.19
3	프로그램 수정	18.31
4	시스템운영지원	11.35
5	자료작성	7.42
6	업무협의	4.13
7	연계기관테스트지원등 지표수집	3.91
8	시스템작업테스트지원	3.08
9	Application 모니터링	3.05
10	사용자교육/응대	2.43
11	예방점검활동	1.62
12	시스템장애처리	1.39
13	교육	0.98
14	사업관리	0.98
15	내부EDI업무연계테스트지원	0.49

조사기간 : 1월 17일 ~ 1월 31일



[업무구분 분석 지표(예)]

참고사항 4

■ 고정비와 변동비 구분 예시

○ 특허청 운영위탁 대가지급 체계

- 운영위탁 사업의 대가는 고정비와 변동비로 구분하여 산정함
- 고정비는 일상운영에 해당하는 기본 유지보수 업무수행을 위한 대가로서 고정비 계약금액을 말하며, 12개월로 분할하여 지급(10FP 미만의 소규모 개선부분은 고정비에 포함)
 - 일상 운영업무의 지원 및 시스템 모니터링 업무
 - 장애예방 및 성능개선을 위한 정기 작업 업무
 - 품질점검, 프로세스 개선을 위한 생산성 향상 활동 등
- 변동비는 기능개선 업무로써 매분기별로 정산하며 산정방식은 NESMA 방식 적용
 - 기능점수 산출이 가능한 변동비 산정 방식(FP 관리시스템 활용)

구 분	적용기준	비고
기능개선 (10FP 미만)	미적용	고정비에 포함
기능개선 (10FP 이상~50FP 미만)	유지보수율 10% 적용	1/4분기 내 실개발률 산정
기능개선 (50FP 이상)	협약하여 적용	

- ※ 적용기준은 발주기관의 업무상황 및 소프트웨어 특성에 따라 조정 가능함
- 기능점수 측정이 불가능한 업무의 변동비는 투입인력 수와 기간에 의한 산정 방식 적용
 - 발주처의 요구에 의해 사전 승인되어 추가 투입된 인력에 대해서만 인정함

참고사항 4

■ FTE(Full Time equivalent)에 의한 산출방법

○ 운영대가는 소프트웨어 개발규모에 의한 방법 외에 운영업무 수행을 위해 소요되는 인력의 총 Man/Hour를 계산하여 특정인력을 지정하는 인력투입방식인 FTE(Full Time equivalent)방식을 적용할 수 있다.

○ FTE 산정공식

- FTE 정의 : 특정인을 지정하지 않은 상근인력 투입 방식
- FTE 산출 공식

$$\text{총필요 FTE} = \frac{\text{운영업무 액티비티 총 투입 M/H}}{\text{1일 근무시간(8시간) x 월 평균 근무일수}} \times \frac{1}{\text{인력가동율}}$$

- 산정방법

- 소프트웨어 운영업무에 투입된 인력들의 운영 활동에 대한 총 투입 Man Hour(M/H) 분석

1) 모니터링, 정기업무, 회의 참석 등 연간 평균 운영활동에 투입된 Man Hour 분석

(기능개선 등 유지보수성 업무 수행 M/H는 제외)

1일 법정 근로시간 8시간, 소프트웨어 등급별 노임단가에서 제시하는 월 평균 근무일수 기준으로 환산해 가동율 100%의 Full Time 인력 규모 산정

2) 운영업무 액티비티 총 투입 M/H : 휴가/교육/순수활동을 제외한 서비스 활동 M/H

3) 인력 가동율 : 용역업체 표준 가동률을 적용하여 인력 투입 규모를 정규화 하기 위해 적용함

- 전제조건

- 정확한 FTE를 산출하기 위해서는 M/H 관리체계가 필요함
- M/H 관리체계가 없는 발주기관의 경우 전년도 총 투입 M/H에서 기능개선 관련 M/H를 제거한 후, 고정비 기준선(Baseline)을 결정
- FTE 방식은 대가산정 시 상근인력 규모를 산정하며 실 운영 시 필수인력(업무별 주무 인력)을 제외한 인력에 대해서는 용역업체의 인력 운영 유연성을 보장함으로써 발주기관의 성과를 높일 수 있음

A230. 사업계획서 작성 및 확정

1 목적

사업계획서 양식을 확인하고, 양식에 맞추어 A110~A220 단계에서 작성된 내용을 토대로 사업계획서를 작성하고 확정한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 사업계획서 양식 확인	1. 사업계획서 작성 양식을 확인함	
↓		
2. 사업계획서 작성	2. 사업계획서는 이전단계에서 작성한 산출물을 바탕으로 사업계획서를 작성함	
↓		
3. 사업계획서 요약본 작성	3. 확정된 사업계획서를 요약본으로 작성함	사업계획서, 사업계획서 요약본

3 절차별 고려사항

1. 사업계획서 양식 확인

■ 작성해야 할 주요 항목 확인

○ 정보시스템 운영과 유지보수 사업의 유형에 맞게 작성해야 할 주요 항목을 확인함

사업계획서 목차(예시)	
<p>I. 사업일반</p> <p>1. 사업개요</p> <p>2. 추진배경 및 필요성</p> <p>3. 사업범위</p> <p>4. 기대효과</p> <p>II. 아웃소싱 대상 업무 및 현황</p> <p>1. 대상 업무 현황</p> <p>2. 정보시스템 현황</p> <p>3. 소프트웨어 프로그램 현황</p>	<p>III. 사업추진 방안</p> <p>1. 추진목표</p> <p>2. 추진전략</p> <p>3. 추진체계</p> <p>4. 추진일정</p> <p>IV. 사업내용</p> <p>1. 주요내용</p> <p>2. 세부사업내용</p> <p>V. 소요자원 및 예산</p> <p>VI. 기타지원요건</p>

3 절차별 고려사항(계속)

2. 사업계획서 작성

■ 사업계획서 항목 작성

- 사업계획서는 제안요청서의 토대가 되는 것으로 명확한 용어 정의를 바탕으로 정확한 사업 추진의 목표를 기재하여야 함
 - 정확한 용어로 명확한 사업 범위를 제시
 - 운영과 유지보수 업무를 구분하여 사업 대상 범위를 명확하게 제시
 - 아웃소싱 대상 업무 및 현황은 [A120. 소프트웨어 현황조사] 단계의 결과를 요약해서 제시
 - 사업추진 목표, 전략, 일정은 [A210. 사업추진 방안 수립] 단계에서 도출된 결과를 제시
 - 사업추진체계는 [A130. 사업수행 조직구성] 단계에서 나온 조직도를 바탕으로 각 담당자의 역할과 책임을 제시
 - 소요자원 및 예산은 [A220. 사업대가 산정] 단계 결과를 요약해서 제시

사업계획서 목차			
I. 사업일반		III. 사업추진 방안	
1. 사업개요		1. 추진목표	A210
2. 추진배경 및 필요성	A210	2. 추진전략	A210
3. 사업범위	A110	3. 추진체계	A130
4. 기대효과	A210	4. 추진일정	A210
II. 아웃소싱 대상 업무 및 현황	A120	IV. 사업내용	A110
1. 대상 업무 현황		1. 주요내용	
2. 정보시스템 현황		2. 세부 사업내용	A220
3. 소프트웨어 프로그램 현황		V. 소요자원 및 예산	
		VI. 기타지원요건	

3. 사업계획서 요약본 작성

■ 사업계획서 요약본 목차(안)

사업계획서 요약본 목차(예시)
1. 사업목표
2. 추진전략 <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약방법
3. 사업내용
4. 소요자원 및 예산

4 관련 산출물

- 사업계획서
- 사업계획서 요약본

5 관련 법령/규정/모델

〈해당사항 없음〉

6 타 기관 사례

■ 조달청 사례 ('08년 나라장터 운영위탁 및 유지보수 사업계획서)

- 사업계획서 목차

- I. 사업일반
 - 사업목표
 - 추진방침
 - 추진계획
 - II. 그 동안 운영위탁 혁신성과
 - 운영혁신 주요내용
 - 운영위탁 혁신성과
 - III. '08년도 정보시스템 유지보수 및 운영위탁 계약추진
 - 소요예산 및 구성
 - '08년도 계약방법
 - IV. 나라장터 운영위탁 고도화를 위한 세부 사업계획
 - 추진배경 및 목표
 - 운영위탁 고도화 계획
 - 운영프로세스 고도화
 - 단계별 이행전략
- 붙임 : 1. 서비스수준관리지표 예시
2. 조달청 전자조달시스템 운영위탁 사업 제안요청서

2.2 발주 및 계약 프로세스

2.2.1 제안요청

- B110. 제안요청서 작성
- B120. 제안안내서 작성
- B130. 입찰공고
- B140. 제안요청 설명회 개최(필요시)
- B150. 예정가격 작성(필요시)
- B160. 입찰마감

2.2.2 사업자 선정 및 계약체결

- B210. 제안서 평가
- B220. 협상 및 낙찰자 결정
- B230. 계약서류 준비 및 계약체결

B110. 제안요청서 작성

1 목적

제안요청서(RFP: Request For Proposal)는 발주기관이 소프트웨어 운영 및 유지보수 사업을 성공적으로 수행할 수 있도록 사업자에게 발주기관의 요구사항을 알리고 제안서 제출을 요청하기 위한 문서이다. 제안요청서는 사업계획서를 토대로 작성하고 입찰공고를 통해 과업내용을 외부에 알리는 의사표시이며, 그 구성에 따라 제안안내서 및 (기술)제안 요청서로 구분할 수 있다.

※ 제안요청서의 요구사항을 명확하고 상세화하여 진척도 중심의 효율적 사업관리를 가능하게 하고, 과업변경을 줄이기 위해 新RFP 작성 가이드라인 제정중(2010년 1월 개정 예정)

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 제안요청서 작성	1. 사업계획서를 토대로 작성하되, 사업자들이 발주기관의 요구사항을 명확히 이해하여 제안서를 작성할 수 있도록 IT 아웃소싱 서비스 내용, 요구사항, 계약조건*, 평가요소와 평가방법*, 제안서의 규격* 등을 명시	제안요청서
2. 제안요청서 체크리스트 작성 및 확인	2. 제안요청서 체크리스트를 작성하며, 체크리스트를 활용하여 제안요청서 내용 중 누락된 사항이나 애매하게 작성된 부분을 확인	
3. 제안요청서 수정 및 확정	3. 체크리스트 확인을 통해 누락된 사항 등 수정이 필요한 내용을 보완하여 제안 요청서를 확정	

* 계약조건, 평가요소와 평가방법, 제안서의 규격에 관해서는 [B120. 제안안내서 작성] 참조

3 절차별 고려사항

1. 제안요청서 작성

■ 제안요청서 작성원칙

- 제안요청서에는 발주기관의 정확한 요구사항이 기재되어야 하며, 요구사항 정의를 명확히 하기 위해서는
 - ① 요구하는 사항에 대해 운영 및 유지보수 완료 후, 그 결과가 확실할 것
 - ② 현재의 기술수준으로 실현 가능할 것
 - ③ 검사 등으로 기술적인 검증이 가능할 것
 - ④ 의미가 불명확한 용어나 표현은 사용하지 않을 것
 - ⑤ 특정 제품이나 스펙을 명시하지 않을 것

■ 작성해야 할 주요 항목 확인

- 제안요청서는 사업계획서를 토대로 입찰대상자들에게 추진하고자 하는 사업에 대한 발주기관의 요구사항을 상세히 기술한 것으로 작성해야 할 제안요청서의 주요 항목을 확인

3 절차별 고려사항(계속)

■ 서비스수준관리 도입 관련 명시

- 서비스수준관리(SLM) 사업 범위(서비스준비, 서비스정의, 협약절차, 운영관리방안 등) 명시
- 제안요청서에 서비스 대상 분야별로 서비스수준평가항목 및 관리항목을 구분하여 명시하고, 목표(기본수준, 최저허용 등)수준과 평가 적용방법 등을 명시
- 제안요청서에 제안사의 서비스수준관리(SLM) 방향을 제시토록 명시
 - 주요 프로세스 등 방법론 및 서비스수준관리(SLM) 적용방안 등

■ 제안요청서 작성 시 유의점

- 제안서 작성에 필요한 모든 정보의 상세 제공
 - 아웃소싱 수행에 필요한 정보가 제안요청서에 상세하게 명시되어 있지 않을 경우 발주기관이 요구하는 수준의 제안서 작성이 어려워짐
- 불명확한 요구요건을 배제하여 향후 계약 등에서 분쟁 발생 예방
 - 제안요청서에 기재된 각각의 운영 및 유지보수 업무 수행에 요구되는 사항이나 범위를 명확한 용어를 사용하여 명시
 - 특히, 유지보수와 무상 하자보수 사항을 명확히 구분하여 제시하여 함
 - 예) 조달청 나라장터 : 10FP 미만의 개발은 무상 하자보수로 간주함
 - 발주기관이 규모·성능 요건을 상세하게 분석·검토하지 않아 불명확한 문구나 현실적이지 않은 과도한 요구조건이 기재되어 있는 경우, 향후 발주기관과의 분쟁을 우려하여 입찰을 꺼릴 가능성 있음
- 제안요청서와 계약문서와의 관계
 - 제안요청서는 계약 시 계약문서에는 포함되지는 않으나 향후 제안서 평가·선정 및 분쟁발생 시 근거자료로 활용될 수 있으므로 신중하게 작성

■ 추가 고려사항

- 국가정보화와 IT산업 동반성장을 위한 국가정보화 수발주제도 개선 방안 (2011.1, 행정안전부, 지식경제부)
 - 제안요청서(REP) 사전 규격공개 및 발주규격 심의 의무화 추진
 - ※ 제안요청서(REP) 작성시 특정기업에 유리한 규격 제시를 예방하기 위해 REP 사전 규격 공개 의무화 추진
 - 제안요청서(REP)의 과업내용 명확화
 - 제안서에 하도급 지급비용 명시 의무화

2. 제안요청서 체크리스트 작성 및 확인

■ 제안요청서 체크리스트 작성

- 제안요청서 작성 시 필수적으로 기술되어야 하는 항목들을 정리한 체크리스트를 작성
- 체크리스트는 일시적으로 작성되기 보다는 다년간의 발주경험을 통해 점검 항목들을 추가하면서 작성해가는 것이 바람직함
- 공공SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼(2010. 12)에서 체크리스트를 제공하고 있으므로 이를 활용하여 기관의 특성에 따라 작성하는 것이 필요

3 절차별 고려사항(계속)

■ 제안요청서 체크리스트 확인

○ 제안요청서 초안을 대상으로 필수점검 항목들을 정리한 체크리스트를 활용하여 미진한 내용, 중복 사항 등을 확인

NO	점 검 사 항	점검결과		검토의견
		O	X	
1	입찰참가대상자가 제안서 작성에 필요한 모든 정보가 상세하게 제공되었는가?			
2	제안요청서에 애매모호한 문구나 요구조건을 명시되어 향후 분쟁의 소지가 없는가?			
3	유지보수 사업의 범위가 명확하게 제시하였는가?			
4	유지보수와 무상하자보수사항을 구분하여 규정했는가?			
5	제안요청서에 명시된 사업기간이나 추진 일정이 현실적으로 수용 가능한가?			

※ 공공SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼(2010.12)에서 기술된 체크리스트를 운영 및 유지보수 사업에 해당되는 항목을 추출하여 샘플자료로 제시함

3. 제안요청서 수정 및 확정

○ 제안요청서 체크리스트를 통해 확인된 미진한 내용 및 중복사항 등에 대한 수정 및 보완작업을 실시하여 최종 확정함

4 관련 산출물

○ 제안요청서

※제안요청서 목차(예시)는 아래와 같음

제안요청서 목차(예시)

<p>I. 사업안내</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 사업개요 2. 추진배경 및 필요성 3. 사업범위 4. 기대효과 <p>II. 아웃소싱 대상 업무 및 시스템 현황</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 업무 현황 2. 정보시스템 현황 3. 문제점 및 개선과제 	<p>III. 사업추진 방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 추진목표 2. 위탁운영 대상 업무내역 3. 추진전략 4. 추진체계 5. 추진일정 <p>IV. 제안요청 내용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 사업수행 부문 2. 사업관리 부문 3. 지원부문 4. 기타
---	---

※ 기관의 특성 및 사업내용에 따라 제안요청서 목차는 수정 가능함

5 관련 법령/규정/모델

- 「협상에 의한 계약체결 기준」 (회계예규 제2200.04-158-3호, 2009.09.21)
 - 제5조(제안요청서의 교부 또는 열람 등)
- 「용역계약 일반조건」 (회계예규 제2200.04-161-10, 2010.10.22)
 - 제4조(계약문서)
- 「정보시스템 구축·운영 기술 지침」 (행정안전부 고시 제2010-31호, 2010.5.6)
 - 제4조(기본원칙)
 - 제11조(사업계획 수립 시 활용)
 - 제12조(사업 추진 시 활용)
- 「소프트웨어사업관리 감독에 관한 일반기준」 (지식경제부 고시 제2010-55호, 2010.02.26)
 - 제5조(제안요청서 준비)
- 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 (행정안전부 예규 제329호, 2010.10.26)
 - 제6장 지방자치단체 협상에 의한 계약체결 기준
- 「소프트웨어 분리발주 가이드라인(구 정보통신부, 2007.5.1) 및 매뉴얼」(2007.6)
- 「공공SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼」(지식경제부 2010.12)

6 타 기관 사례

■ 2011년 나라장터 운영위탁 및 유지보수 사업(조달청) 제안요청서 목차

< 목 차 >

- | | |
|---|--|
| <p>I. 사업개요</p> <p>1. 사업 명</p> <p>2. 추진배경 및 필요성</p> <p>II. 대상 업무 및 조달청 현황</p> <p>1. 대상 업무개요</p> <p>2. 조달청 현황</p> <p>III. 시스템 구성현황</p> <p>1. 구성도</p> <p>2. 주요 사업내용</p> <p>IV. 제안요청 내용</p> <p>1. 운영위탁 대상 업무</p> <p>2. 대상 업무 별 요청사항</p> <p>3. 유지보수 및 운영위탁 수행 범위</p> <p>4. 유지보수 및 운영위탁 관리방안</p> <p>5. 운영위탁 대가 지급</p> <p>6. 유지보수 및 운영위탁 사업 수행 시 고려사항</p> <p>7. 업무 산정 기준(Baseline)</p> | <p>V. 제안 요청 사항</p> <p>1. 제안 개요</p> <p>2. 제안사 소개</p> <p>3. 사업 추진 방식 소개</p> <p>4. 인수인계 방안</p> <p>5. 서비스 수행 방안</p> <p>6. 서비스수준관리</p> <p>7. 사업관리</p> <p>8. 부가적인 가치향상 방안</p> <p>VI. 제안 안내</p> <p>붙임 1 : 기술제안서 평가항목 및 배점한도</p> <p>붙임 2 : 나라장터 대상 업무 및 시스템 보유현황</p> <p>붙임 3 : 운영위탁 및 운영지원 대상 업무</p> |
|---|--|

B120. 제안안내서 작성

1 목적

입찰 안내사항(제안안내서)은 제안서 평가의 공정성과 편의를 위하여 제안서의 규격에서부터 목차, 작성요령, 관련서식, 제안서 평가기준 등에 대한 내용을 제공하는 것이며, 이를 통해 사업자들로부터 통일된 규격의 제안서를 받을 수 있다. 제안안내서는 별도 문서로 작성해도 되며, 제안요청서 내에 해당 내용을 기술해도 무방하다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
[B110] 제안요청서 작성	1. 발주기관은 앞에서 작성한 제안요청서를 기초로 계약에 필요한 조건을 종합적으로 검토하여 확정된 후, 필요 시 내부 또는 외부의 법률적 자문을 거침	
1. 계약조건 정의	2. 사업에 참여할 수 있는 자격과 낙찰하는 방식에 대해서 정의. 사업자 선정기준을 마련한 후 평가기준의 적정성, 평가방법의 객관성, 제안서 평가위원회 구성의 적절성 등의 관점에서 검토하여 확정. 제안서 목차, 작성요령, 유의사항 등에 대해서 기술하며, 제안사 현황 및 투입인력 이력사항 등 평가진행에 필요한 서식 등을 제공	제안안내서
2. 제안안내서 작성		
3. 제안안내서 체크리스트 작성 및 확인	3. 제안안내서 체크리스트를 작성하며, 1차적으로 작성한 제안안내서를 바탕으로 체크리스트를 통해 내용상의 누락된 사항이나 애매하게 작성된 부분을 확인한 후 미흡한 내용은 수정·보완하여 제안안내서를 완성	
4. 제안안내서 수정 및 확정	4. 체크리스트 확인을 통해 누락된 사항 등 수정이 필요한 내용을 보완하여 제안안내서를 확정	

3 절차별 고려사항

1. 계약조건 정의

■ 제안안내서에 명시해야 할 주요 계약조건

- 작업장소, 산출물의 지식재산권 귀속주체, 하자담보 책임기간, 계약당사자의 부당행위 금지 및 부당당 업체 제재, 공동계약 참여 시 준수조항 등은 필수적으로 명시

3 절차별 고려사항(계속)

■ 제안안내서에 명시해야 할 주요 계약조건

구분	법령 출처
작업장소는 상호 협의하여 결정	「용역계약 일반조건」 제52조(작업장소 등)
발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유	「용역계약 일반조건」 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)
지체상금율은 계약금액의 1,000분의 1.5임	「용역계약 일반조건」 제55조(지체상금율)
정부로부터 일정기간동안의 입찰참가자격제한 조치를 받게 됨	「용역계약 일반조건」 제34조(부정당업자의 입찰참가제한)
공동수급체 구성원의 정당한 이유없이 계약이행 미 참여시 입찰 참가자격 제한	「공동계약 운용요령」 제13조(공동수급체 구성원의 제재)
하자담보기간은 1년으로 하고, 하자보수 이외의 경우는 유상으로 함	「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의4(소프트웨어사업의 하자담보 책임) 「용역계약 일반조건」 제58조(하자보수 등)

■ 기타 제안안내서에 명시해야 할 사항

- 기타 제안요청서, 제안안내서, 입찰공고문에 포함되지 않은 사항은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 「용역계약 일반조건」 등 국가계약 관련 법령을 준용함을 명시
- 상기 계약조건 외에 계약당사자의 이익을 제한하는 별도의 특수조건을 제안요청서에 명시하거나 계약할 경우 무효임을 감안하여 작성
 - ※ 「용역계약 일반조건」 제4조(계약문서) 제3항 용역계약특수조건에 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 관계법령 및 이 조건에 의한 계약상대자의 계약상 이익을 제한하는 내용이 있는 경우 특수조건의 동 내용은 효력이 인정되지 아니한다.

2. 제안안내서 작성

■ 제안안내서 작성방법 및 주요내용

1. 사업개요

- 사업 명, 사업기간, 사업비, 계약방법으로 구분하여 작성

2. 입찰 참가자격

- (1) 기본요건 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」

- 계약방법은 일반경쟁, 경쟁방법은 입찰이 기본원칙이며, 계약의 목적·성질·규모 등을 고려하여 필요하다고 인정되는 경우 지명경쟁입찰, 제한경쟁입찰, 수의계약 가능 (동법 제7조)

3 절차별 고려사항(계속)

■ 제안안내서 작성방법 및 주요내용(계속)

(2) 참가자격

- 법적규정 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조 및 동법 시행규칙 제14조에 따른 경쟁입찰 참가자격을 갖춘 자

〈예시 : 대법원 등기시스템 유지보수〉

가. 입찰 참가자격

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 동법 시행규칙 제14조」의 규정에 의한 경쟁 입찰 참가자격을 갖춘 업체로서, 사업자는 아래 각호 어느 하나에 해당 하여야 함.
 - － 소프트웨어산업진흥법에 의한 소프트웨어사업자
 - － 중소기업협동조합법에 의하여 설립된 중소기업협동조합 중 한국전산원협동조합 또는 한국전산자료처리협동조합에 가입한 조합원
- 본 사업은 공동계약을 허용함
- 제안업체는 입찰등록 마감일 기준 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제76조에 지정되지 아니한 업체이어야 함

(3) 참가자격의 제한 : 대기업 입찰참가 제한제도

- 「대기업인 소프트웨어사업자가 참여할 수 있는 사업금액의 하한」 (2009.9.1. 지식경제부 고시 제2009-198호)

대상 업체	사업금액의 하한
매출액 8천억 원 이상인 대기업	40억 원 이상
매출액 8천억 원 미만인 대기업	20억 원 이상

※ 대기업 수주하한제의 대상과 적용대상 제외 기준

- － 대기업인 소프트웨어사업자가 구축한 정보시스템의 유지 및 보수에 관한 사업

3. 입찰 및 낙찰방식

(1) 법적근거 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」

- ① 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제42조제1항
- ② 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제42조제2항
- ③ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제18조 및 제42조제3항
- ④ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조 및 제43조의2

3 절차별 고려사항(계속)

■ 제안안내서 목차별 작성방법 및 주요내용(계속)

(2) 입·낙찰 방법의 결정기준

적격심사	원칙적으로 국고에 부담이 되는 경쟁입찰에 있어서는 예정가격 이하로 입찰한 자 순으로 당해 계약이행능력(적격심사)을 심사하여 낙찰자 결정
최저가낙찰	예정가격 이하로서 최저가격으로 입찰한 자를 낙찰자로 결정
2단계 적격심사	물품의 제조·구매 또는 용역계약에 있어서 미리 적정 규격 등의 작성이 곤란하거나 기타 계약의 특성상 필요하다고 인정되는 경우 입찰자가 제출한 기술입찰서(제안서)를 평가한 후 적격자로서 최저가격으로 입찰한 자를 낙찰자로 결정
협상에 의한 계약체결	소프트웨어사업은 지식기반사업으로서 무형적 기술·지식 집약도가 높은 내용을 계약목적으로 하고, 사업특성상 다양한 수행방법과 과업내용을 미리 정하기 어려운 경우가 많아 높은 품질과 완성도에 충실하기 위해 '협상에 의한 계약체결 방식'을 최우선 고려하여 반영

3) 사업자(제안서) 평가·선정기준 및 절차

- 협상에 의한 계약체결 방식 우선 적용
- 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 산출
 - 제안서의 평가항목 및 배점한도는 기술능력평가 80%, 입찰가격평가 20%로 구성 (「협상에 의한 계약체결 기준」 제7조 제1항)
 - 기술평가와 가격평가 비율을 조정할 경우에는 반드시 입찰공고 시 그 사유를 명시
- 기술평가
 - 기술능력 평가항목 및 배점한도는 「소프트웨어 기술성 평가기준」을 활용
 - 소프트웨어사업 제안서 기술평가 시에는 제안서 평가위원회(10인 내외)를 구성하여 심의 (「협상에 의한 계약체결 기준」 제7조, 「소프트웨어 기술성 평가기준」 제5조)

4. 입찰서류 및 제안서 제출 안내

(1) 제안요청 설명회 명시(필요시)

- 계약의 성질·규모 등을 고려하여 필요하다고 인정되는 경우에는 제안요청서 등에 대한 설명을 할 수 있으며, 설명에 참가한 자에 한하여 계약에 참가하게 할 수 있음
(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조(협상에 의한 계약체결) 제6항)

(2) 입찰참가 시 제출서류 안내

- 입찰참가신청서, 제안서, 법인인감증명서 및 사용인감계, 국세 및 지방세 완납증명서, 입찰서, 입찰보증금(입찰가격의 5/100 이상), 사업자등록증 사본
※ 공동수급표준협정서 및 구성원의 사업자등록증 사본(공동계약에 의한 공동수급체인 경우)

3 절차별 고려사항(계속)

■ 제안안내서 목차별 작성방법 및 주요내용(계속)

II. 제안서 작성요령 및 서식

1. 제안서 작성요령

- 제안서의 효력, 제안서 작성지침 및 유의사항, 제안서 목차, 세부 작성지침 등 기술

구분	작성항목	작성목차
제안사 부분	I. 제안사 일반사항	일반현황, 조직 및 인력현황, 경영상태, 관련 유사분야 사업 실적, 전문업체 참여 및 상호협력 방안
	II. 일반관리부문	사업추진체계, 투입인력의 운용대책, 사업PM의 책임과 권한, 투입인력의 자격 및 경력, 품질보증계획
기술부문	III. 제안개요	제안배경 및 목적, 제안범위, 사업추진방향
	IV. 개발 및 유지보수 계획부문	사업에 대한 이해, 유지보수 및 개발 전략
	V. 개발 및 유지보수부문	프로그램 유지보수 및 개발방안, 타 시스템과의 연계방안, 서비스수준 관리방안, 산출물 관리방안, 장애 관리방안
	VI. 인수, 인계 부문	인수방안, 인계방안, 안정화 방안
	VII. 개발 및 유지보수 관리 부문	관리방법론, 일정계획
	VIII. 보안 및 비상대책 부문	기밀보안 및 정보보호 방안, 비상대책 및 장애대응 방안
	IX. 지원부문	교육훈련계획, 기술이전 방안, 협력방안, 기타 본 사업수행 관련 지원사항

2. 입찰 및 제안서 관련 서식

- 일반현황 및 연혁, 자본금/매출액 및 주요사업 실적, 표준화 방안, 참여인력 이력사항, 가격산출 근거서, 입찰참가신청서, 입찰서, 공동수급협정서(공동/분담이행방식), 합의각서, 소프트웨어사업 하도급/재하도급 계약승인 신청서

3 절차별 고려사항(계속)

3. 제안안내서 체크리스트 작성 및 확인

■ 제안안내서 체크리스트 작성

- 제안안내서 작성 시 필수적으로 기술되어야 하는 항목들을 정리한 체크리스트를 작성
- 체크리스트는 일시적으로 작성되기 보다는 다년간의 발주경험을 통해 점검 항목들을 추가하면서 작성해가는 것이 바람직함
- 공공SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼(2010.12)에서 체크리스트를 제공하고 있으므로 이를 활용하여 기관의 특성에 따라 작성하는 것이 필요

■ 제안요청서 체크리스트 확인

구분	점 검 사 항	점검결과		관련법령
		O	X	
일반 사항	발표평가가 병행될 경우 제안서 접수 시 제안요약서 대신에 발표자료를 대체할 수 있도록 하였는가?			
	제안서 작성은 200페이지 이내, 단색 등으로 제출하도록 하였는가?			
	제안서 접수 시 제안서의 CD제출을 제안안내서에서 삭제하고 최종 낙찰자에 한해 PDF형식으로 제출하도록 하였는가?			
	제안가격 산출 시 기능점수 방식을 적용하도록 명시하였는가?			소프트웨어사업 대가의 기준
입찰 자격	입찰공고문의 주요내용이 제안안내서에 포함되었는가?			
	공동계약의 이행방식인 공동이행방식 또는 분담이행방식 중 1개 또는 혼합방식을 명시하였는가?			공동계약운용 요령(회계예규)
	낙찰자 결정 전 낙찰예정자의 무효입찰여부를 다시 확인한다는 사항을 명시하였는가?			용역입찰유의서 (회계예규)
제안서 평가 · 선정	낙찰방식을 기재하였는가?			국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
	협상에 의한 계약체결 기준이 최근 개정된 기준인가?			협상에 의한 계약체결 기준
	소프트웨어기술성 평가기준이 최근 개정된 기준인가?			소프트웨어 기술성 평가기준
	협상에 의한 계약체결 기준에 따라 기술점수 대비 가격 비중이 10% 이상 초과된 경우 그 사유를 명시 하였는가?			협상에 의한 계약체결 기준 (회계예규)
	예정가격은 제안서 접수 전에 결정한다고 명시하였는가?			
	가격협상 시 제안내용의 가감이 없는 경우 제안가격을 조정하지 않는다는 것을 명시하였는가?			

3 절차별 고려사항(계속)

■ 제안요청서 체크리스트 확인

구분	점 검 사 항	점검결과		관련법령
		O	X	
계약 조건	최근 개정된 회계예규인 용역계약 일반조건을 적용하였는가?			용역계약 일반조건 (회계예규)
	사업을 수행함에 있어 부정한 행위 등에 대해 신규사업에의 참여제한 등의 조치가 가능함을 명시하였는가?			
	공동수급체 구성원의 계약이행 미참여시 입찰참가자격 제한을 명시하였는가?			
	부품, 기기, 소프트웨어에 대한 기술지원 확약서에 대해 명시하였는가?			
	낙찰자로 결정된 이후 공동계약 수급 구성원을 변경할 수 없음을 명시하였는가?			공동계약운용 요령
	용역계약 일반조건 외에 별도로 계약상대자의 이익을 제한하는 계약조건은 없는지 명시하였는가?			용역계약 일반조건 (회계예규)
	작업장소는 상호협의하여 결정하는 것으로 하였는가?			
	작업장소 등에 대한 비용이 발주예산에 계상되었는지 여부를 명시하였는가?			
	계약목적물의 지적재산권은 상호협의하여 결정하는 것으로 하였는가?			
	물품과 용역의 일괄발주사업인 경우 지체상금율을 1000분의 1.5로 하였는가?			
	(장기계속계약인 경우) 지체상금을 적용은 당해연도 계약금액으로 하였는가?			
	하도급 사전승인과 관련한 SW사업 하도급계약의 적정성 판단기준 관련 사항을 명시하였는가?			
	하도급 시 소프트웨어사업 표준 하도급 계약서를 활용하며, 하도급에 대해 주기적으로 발주기관에게 보고하도록 하였는가?			
	발주기관이 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간 하자담보책임 기간을 정하였는가?			

※ 공공SW사업제안요청서 작성 매뉴얼(2010.12)에서 기술된 체크리스트를 운영 및 유지보수 사업에 해당되는 항목을 추출하여 샘플자료로 제시함

■ 추가 고려사항

- 국가정보화와 IT산업 동반성장을 위한 국가정보화 수발주제도 개선 방안 (2011.1, 행정안전부, 지식경제부)
 - SW개발사업 유지보수비(용역비의 10~15%)에 준하여 하드웨어, 네트워크 및 상용SW에 대해서도 적정 유지보수 요율 명문화 추진
 - 보안요건 등 일정한 기준을 만족시킬 경우 수주업체가 희망하는 작업장(개발센터 등)에서 사업수행이 가능하도록 개선

3 절차별 고려사항(계속)

4. 제안안내서 수정 및 확정

- 제안안내서 체크리스트를 통해 확인된 미진한 내용 및 중복사항 등에 대한 수정 및 보완작업을 실시하여 최종 확정함

4 관련 산출물

○ 제안안내서

※ 제안안내서 목차(예시)는 아래와 같음

[제안안내서 목차]

I. 제안안내	II. 제안서 작성요령 및 서식
1. 사업개요	1. 제안서 작성요령
2. 입찰 참가자격	2. 입찰 및 제안서 관련 서식
3. 입찰 및 낙찰방식	
4. 입찰서류 및 제안서 제출안내	
5. 유의사항 및 기타	

※ 기관의 특성 및 사업내용에 따라 제안안내서 목차는 수정 가능함

5 관련 법령/규정/모델

- 「소프트웨어산업 진흥법」 (법률 제10445호, 2011. 3. 9)
 - 제24조의2(중소소프트웨어사업자의 사업참여 지원)
- 「소프트웨어산업 진흥법 시행령」 (대통령령 제22463호, 2010.10.27)
 - 제17조(국가기관등의 범위)
 - 제17조의4(대기업인 소프트웨어사업자의 기준)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제7조(계약의 방법)
 - 제10조(경쟁입찰에 있어서의 낙찰자 결정)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011. 2. 9)
 - 제10조(경쟁방법)
 - 제12조(경쟁입찰의 참가자격)
 - 제13조(입찰참가자격 사전심사) 제3항

5 관련 법령/규정/모델(계속)

- 제18조(2단계 경쟁등의 입찰)
- 제21조(제한경쟁입찰에 의한 계약과 제한사항 등)
- 제23조(지명경쟁입찰에 의한 계약)
- 제26조(수의계약에 의한 수 있는 경우)
- 제41조(세입이 되는 경쟁입찰에서의 낙찰자 결정)
- 제42조(국고의 부담이 되는 경쟁입찰에서의 낙찰자 결정)
- 제43조(협상에 의한 계약체결)
- 제43조의2(지식기반사업의 계약방법)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010. 7.21)
 - 제14조(입찰참가자격요건의 증명)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제9조(계약의 방법)
 - 제13조(낙찰자 결정)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제11조(입찰방법)
 - 제13조(입찰의 참가자격)
 - 제14조(입찰참가자격 사전심사)
 - 제18조(2단계 입찰)
 - 제20조(제한경쟁입찰에 의한 계약과 제한사항 등)
 - 제22조(지명경쟁입찰에 의한 계약)
 - 제25조(수의계약에 의한 수 있는 경우)
 - 제41조(수입의 원인이 되는 입찰에서의 낙찰자 결정)
 - 제42조(재정지출이 부담이 되는 입찰에서의 낙찰자 결정)
 - 제43조(협상에 의한 계약체결)
 - 제44조(지식기반사업 등의 계약방법)
- 「공동계약 운용요령」 (회계예규 2200.04-136-22, 2011.2.1)
 - 제8조(입찰공고)
 - 제9조(공동수급체의 구성)
 - 제13조(공동수급체 구성원의 제재)
- 「용역계약 일반조건」 (회계예규 2200.04.161-10, 2010.10.22)
 - 제18조(지체상금)
 - 제29조(계약상대자의 책임있는 사유로 인한 계약의 해제 또는 해지)
 - 제34조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)
 - 제52조(작업장소 등)

5 관련 법령/규정/모델(계속)

- 제55조(지체상금율)
- 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속등)
- 제58조(하자보수 등)
- 제60조(하도급 관리 등)
- 「소프트웨어 기술성 평가기준」 (지식경제부고시 제2010-53호, 2010. 2.26)
 - 제3조(평가항목 및 배점한도)
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 (행정안전부예규 제344호, 2010.12.30)
 - 제2장. 제한입찰계약 운영요령
 - 제3장. 공동계약 운영요령
- 「소프트웨어 분리발주 가이드라인」 (구 정보통신부, 2007.05.01)
 - Ⅲ-2-라
- 「협상에 의한 계약체결 기준」 (회계예규 2200.04-158-3, 2009. 9.21)
 - 제7조(제안서의 평가)

B130. 입찰공고

1 목적

입찰공고 프로세스는 다수의 사업자로부터 제안서를 받아서 사업을 추진하기 위해 제안요청 내용을 공고하는 것을 의미한다. 입찰공고는 발주자의 요구사항이 담긴 제안요청서와 제안안내서 등을 포함한다. 입찰공고 후 입찰마감일까지 입찰자가 없는 경우, 2인 이상의 유효한 입찰자가 없는 경우, 기술 및 가격평가에 의한 적합한 낙찰자가 없는 경우, 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우에는 재공고 입찰을 수행하여야 한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> [B110] 제안요청서 작성 [B120] 제안안내서 작성 </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">1. 입찰공고문 작성</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">2. 입찰공고문 체크리스트 작성 및 확인</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3. 입찰공고</div>	1. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」과 「협상에 의한 계약체결 기준」상의 입찰공고 내용을 참고하여 사업자가 입찰에 참여할 수 있도록 하는 입찰공고문을 작성. 입찰공고문 작성 시에는 앞 단계에서 작성한 제안요청서와 제안안내서 내용을 토대로 작성 2. 일차적으로 작성한 입찰공고문을 바탕으로 체크리스트를 참고하여 내용상의 누락된 사항이나 불명확하게 작성되어 있는 부분을 확인하여 미흡한 내용은 수정·보완하여 입찰공고문을 완성 3. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제35조에 따라 입찰 공고시기를 확정된 후 공고를 시행. 입찰을 공고할 때에는 반드시 지정된 정보처리장치(G2B:www.g2b.go.kr)에 게시하여야 함	입찰공고문

3 절차별 고려사항

1. 입찰공고문 작성

■ 입찰공고문 작성 시 유의사항

- 행정기관 정보화부서 담당자는 입찰공고문, 제안안내서의 계약관련 사항에 대해 구매 관련 부서와 계약조건, 사업자 선정 기준 및 절차 등에 대해 사전 협의 필요
- 제안서의 우편접수 여부를 명시하고, 제안서 CD 제출요청은 제안서의 지적재산권 보호차원 등에서 지양 (CD는 최종 낙찰이후 PDF형식으로 제출토록 명시)
- 제안요청설명회를 실시하지 않을 경우 담당자 연락처(유·무선 전화, 이메일, 연락 가능시간 등)를 제시하고, 제안요청 설명회를 실시하는 경우 그 장소·일시 및 참가의무 여부에 관한 사항을 명시

3 절차별 고려사항(계속)

■ 입찰공고문의 내용(입찰참가 안내)

○ 「협상에 의한 계약체결 기준」 제4조(입찰공고) 제2항

- 사업 명, 사업내용, 사업기간, 사업예산
- 당해 계약이 협상에 의한 계약이라는 사실
- 제안요청서의 요청기한 및 요청에 필요한 서류
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조제5항에 따라 제안요청서에 대한 설명을 실시하는 경우 그 장소·일시 및 참가의무 여부에 관한 사항
- 협상에 의한 계약체결에 필요한 기준 및 절차
- 제안서의 제출기간
- 제안서의 내용
- 제안서의 평가요소 및 평가방법(제7조 제2항에 따라 분야별 배점한도를 10점 범위 내에서 조정하는 경우에는 그 사유를 포함한다)
- 기타 계약담당공무원이 필요하다고 인정하는 사항

○ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제36조(입찰공고의 내용)

- 입찰에 부치는 사항
- 입찰 또는 개찰의 장소와 일시
- 입찰참가자의 자격에 관한 사항
- 입찰보증금과 국고귀속에 관한 사항
- 낙찰자 결정방법(제42조제1항 본문의 규정에 의하여 낙찰자를 결정하는 경우에는 낙찰자 결정에 필요한 서류의 제출일 및 낙찰자통보예정일을 포함한다)
- 계약의 착수일 및 완료일
- 계약하고자 하는 조건을 공시하는 장소
- 제39조제3항의 규정에 의한 입찰무효에 관한 사항
- 입찰에 관한 서류의 열람·교부장소 및 교부비용
- 추가정보를 입수할 수 있는 기관의 주소 등
- 우편입찰 등을 허용하는 경우에는 그 취지와 입찰서를 송부할 주소
- 제72조의 규정에 의한 공동계약을 허용하는 경우에는 공동계약이 가능하다는 뜻(제72조 제3항 및 제4항의 규정에 의한 공동계약인 경우에는 공동수급체 구성원의 자격제한사항을 포함한다)과 공동계약의 이행방식
- 기타 입찰에 관하여 필요한 사항

3 절차별 고려사항(계속)

2. 입찰공고문 체크리스트 작성 및 확인

■ 입찰공고문 체크리스트 작성

- 입찰공고문 작성 시 필수적으로 기술되어야 하는 항목들을 정리한 체크리스트를 작성
- 체크리스트는 일시적으로 작성되기 보다는 다년간의 발주경험을 통해 점검 항목들을 추가하면서 작성해가는 것이 바람직함
- 공공SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼(2010.12)에서 체크리스트를 제공하고 있으므로 이를 활용하여 기관의 특성에 따라 작성하는 것이 필요

■ 입찰공고문 체크리스트 확인

구분	점 검 사 항	점검결과		비고
		O	X	
1	입찰시작일과 입찰마감일을 명시하였는가?			
2	제안요청설명회 개최 장소와 일시가 명시되었는가?			
3	입찰참가자의 자격에 관한 사항을 제시하였는가?			
4	계약의 착수일과 완료일에 관한 사항을 명시하였는가?			
5	공동계약을 허용하는 경우에는 공동계약의 이행방식을 명시했는가?			
6	우편입찰을 허용하는 경우에는 그 취지와 입찰서를 송부할 주소를 명시했는가?			
7	우편입찰을 허용하는 경우 마감일에 대한 기준을 제시하였는가?			
8	대기업 입찰참가 제한 제도를 적용할 경우 이에 대해 명시하였는가?			
9	「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제39조제3항의 규정에 의한 입찰 무효에 관한 사항이 명시되었는가?			
10	「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제37조, 제38조의 규정에 의한 입찰보증금 및 동 귀속에 관한 사항을 명시하였는가?			
11	추가정보를 입수할 수 있는 기관의 주소 등을 명시했는가?			
12	담당자의 성명과 연락처를 명시하였는가?			
13	입찰공고문의 별첨으로 제안안내서, 제안요청서 등을 기재하였는가?			

※ 공공SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼(2010.12)에서 기술된 체크리스트를 운영 및 유지보수 사업에 해당되는 항목을 추출하여 샘플자료로 제시함

3 절차별 고려사항(계속)

3. 입찰공고

■ 입찰공고 게시 (「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제33조(입찰공고))

- 입찰방법에 의하여 경쟁에 부치고자 할 때에는 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 지정정보처리장치 (G2B:www.g2b.go.kr)를 이용하여 공고하여야 함

■ 입찰공고 시기 (「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제35조(입찰공고의 시기))

- “협상에 의한 계약체결 방식”의 경우 : 제출마감일의 전일부터 40일 이전 공고
- 다음 각 호의 하나에 해당하는 경우 제출마감일의 전일부터 10일전에 공고

구분	공고일시
긴급을 요하는 경우	제출마감일의 전일부터 10일 전
추정가격이 고시금액 미만인 경우	
재공고 입찰인 경우	

■ 추가 고려사항

- 국가정보화와 IT산업 동반성장을 위한 국가정보화 수발주제도 개선 방안(2011.1, 행정안전부, 지식경제부)
 - 긴급공고 요건은 재난, 제도개선에 따른 시스템 긴급변경 등으로 엄격히 제한
 - 국가정보화사업 특성을 감안하여 현재의 일반 공고기간(40일)을 사업규모별로 차등 적용

4 관련 산출물

○ 입찰공고문

※입찰공고문 목차(예시)는 아래와 같음

[입찰공고문 목차(안)]

1. 대상사업 및 제안요청 설명회 개최 관련사항 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 명 - 사업예산 - 제안요청 설명회 개최일시 및 장소(필요시) - 입찰서 제출 마감일시 및 장소 - 문의처 	2. 참여자격 3. 입찰관련사항 <ul style="list-style-type: none"> - 입찰 및 낙찰자 선정방식 - 계약의 착수일 및 완료일 4. 기타 공지사항 [붙임] 제안요청서, 제안안내서
---	---

※ 기관의 특성 및 사업내용에 따라 입찰공고문 목차는 수정 가능함

5 관련 법령/규정/모델

- 「소프트웨어산업 진흥법」 (법률 제10445호, 2011.3.9)
 - 제24조2(중소소프트웨어사업자의 사업참여 지원)
- 「소프트웨어산업 진흥법 시행령」 (대통령령 제22463호, 2010.10.27)
 - 제17조(국가기관등의 범위)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제8조(입찰공고)
 - 제9조(입찰보증금)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제12조(경쟁입찰의 참가자격)
 - 제18조(2단계 경쟁등의 입찰)
 - 제33조(입찰공고)
 - 제35조(입찰공고의 시기) 제5항
 - 제36조(입찰공고의 내용)
 - 제37조(입찰보증금)
 - 제38조(입찰보증금의 국고귀속)
 - 제42조(국고의 부담이 되는 경쟁입찰에서의 낙찰자 결정)
 - 제43조(협상에 의한 계약체결)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010.7.21)
 - 제14조(입찰참가자격요건의 증명)
 - 제40조(입찰 참가신청)
 - 제41조(입찰에 관한 서류의 작성)
 - 제43조(입찰보증금의 납부)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제10조(입찰공고)
 - 제12조(입찰보증금)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011. 1. 26)
 - 제15조 등의 규정에 의한 정보처리장치의 지정에 관한 고시
 - 제33조(입찰공고)
 - 제35조(입찰공고의 시기)
 - 제36조(입찰공고의 내용)
 - 제37조(입찰보증금)
 - 제38조(입찰보증금의 세입조치)
 - 제43조(협상에 의한 계약체결) 제3항

5 관련 법령/규정/모델(계속)

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011. 3.16)
 - 제38조(입찰참가 신청)
 - 제39조(입찰에 관한 서류의 작성 및 승낙)
 - 제41조(입찰보증금의 납부)
- 「공동계약 운영요령」 (회계예규 2200.04-136-22, 2011.2.1)
 - 제5조(공동수급협정서의 작성 및 제출)
 - 제8조(입찰공고)
 - 제13조(공동수급체 구성원의 제재)
- 「용역계약 일반조건」 (회계예규 2200.04-161-10, 2010.10.22)
 - 제18조(지체상금)
 - 제29조(계약상대자의 책임있는 사유로 인한 계약의 해제 또는 해지)
 - 제52조(작업장소 등)
 - 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속등)
 - 제58조(하자보수 등)
 - 제60조(하도급 관리 등)
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 (행정안전부 예규 제344호, 2010.12.30)
 - 제3장. 공동계약 운영요령
- 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 (행정안전부 예규 제329호, 2010.10.26)
 - 제6장. 협상에 의한 계약체결 기준
- 「소프트웨어 분리발주 가이드라인」 (구 정보통신부, 2007.05.01)
 - III-2-라
- 「협상에 의한 계약체결 기준」 (회계예규 2200.04-158-3, 2009. 9. 21)
 - 제4조(입찰공고)
 - 제5조(입찰공고) 제1항~제3항
 - 제7조(제안서의 평가)

6 타 기관 사례

■ 입찰공고문 사례

공고 제 00 - 00호

『사업 명』 입찰공고(긴급)

『국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률』 제10조, 동법률 시행령 제43조 및 제43조의 1항 규정에 의거 『사업 명』(협상에 의한 계약) 입찰에 대한 사항을 다음과 같이 공고합니다.

년 월 일

000 재 무 관

1. 입찰에 부치는 사항
 - 가. 사 업 명
 - 나. 사업기간
 - 다. 사 업 비
 - 라. 입찰내역
2. 입찰방식
3. 입찰참가자격
4. 협상절차 및 낙찰자 결정
5. 입찰서류 · 제안서 제출 및 평가
 - 가. 입찰 공고일
 - 나. 제안서 접수
 - 다. 제출 장소
 - 라. 제출방법
 - 마. 제출서류
 - 바. 제안요청 설명회
 - 사. 제안서 설명회
6. 입찰보증금 납부 및 귀속
7. 입찰의 무효
8. 보충정보 제공처
9. 입찰참가자의 유의사항

B140. 제안요청 설명회 개최(필요시)

1 목적

사업자에게 위탁운영·유지보수에 관한 업무내용을 구체적으로 설명하고자 하는 경우 입찰공고에 명시한대로 제안요청 설명회를 실시한다. (「협상에 의한 계약체결 기준」제5조) 제안요청 설명회는 사업의 중요한 사항과 사업자에게 강조하고 싶은 내용을 알려주는 행사로서, 사업내용에 대한 추가해설을 통해 참여하고자 하는 사업자가 사업의 의도와 내용을 충분히 이해할 수 있도록 한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">[B130] 입찰공고</div> ↓ 제안안내서 또는 입찰공고문 명시 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1. 제안요청 설명회 준비</div> ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2. 제안요청 설명회 개최</div>	1. 입찰공고문 또는 제안안내서에 명시된 장소와 일시에 설명회가 개최될 수 있도록 준비. 제안요청 설명회 시 사업자들에게 강조하고 싶은 주요 사업내용에 대한 요약 자료를 준비하고 배포 2. 제안에 참여하고자 하는 사업자들에게 제안요청서를 바탕으로 사업내용에 대한 구체적인 설명을 실시	

3 절차별 고려사항

■ 제안요청 설명회 참석의 의무화 여부

- 제안요청 설명회 개최 시 참가한 자에 한하여 계약에 참가하게 할 수 있음
(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조(협상에 의한 계약체결) 제6항)
- 이 경우, 입찰공고 시에 제안요청 설명회 장소·일시 및 참가의무여부에 관한 사항을 명시하여야 함 (「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제36조(입찰공고의 내용) 제3의2호)

■ 제안요청 설명회 참석여부 확인

- 제안요청 설명회 참석여부를 확인할 수 있도록 날인 등을 실시

4 관련 산출물

○ 제안요청 설명회 참석 업체 목록표

5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011. 2.9)
 - 제36조(입찰공고의 내용) 제3의2호
 - 제43조(협상에 의한 계약체결) 제5항, 제6항
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010. 7. 21)
 - 제44조(입찰무효) 제7의3호
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제36조(입찰공고의 내용) 제3의2호
 - 제43조(협상에 의한 계약체결) 제5항, 제6항
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011.3.16)
 - 제42조(입찰무효) 제10호
- 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 (행정안전부 예규 제329호, 2010.10.26)
 - 제6장. 협상에 의한 계약체결 기준
- 「협상에 의한 계약체결 기준」 (회계예규 2200.04-158-3, 2009.9.21)
 - 제5조(제안요청서의 교부 또는 열람 등) 제4항 (2007.10.12)

B150. 예정가격 작성(필요시)

1 목적

예정가격은 계약담당자가 계약을 체결할 때에 낙찰자 또는 계약금액의 결정기준으로 삼기 위하여 입찰 또는 계약 체결 시에 미리 작성하여 비치하는 가격을 의미한다. 예정가격 작성은 거래실례 가격에 의한 예정가격 결정방법, 원가계산에 의한 예정 가격 결정방법 등에 의해서 작성한다. 결정된 예정가격은 밀봉하여 미리 낙찰장소 또는 가격 협상장소 등에 두어야 하며, 예정가격이 누설되지 않도록 하여야 한다. 발주기관에서 예정가격을 직접 작성하기 어려운 경우에는 원가계산 용역기관 또는 조달청 패키지 서비스를 이용하여 작성 가능하다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 추정가격 산정	1. 입찰공고 방법, 수의계약 등의 대상여부를 판단하는 기준으로 삼기 위하여 예산에 계상된 금액 등으로 추산한 가격에서 부가가치세를 제외한 금액으로 추정가격을 작성	
2. 설계가격 또는 조사가격 작성	2. 발주기관의 기술 또는 설계 담당자(원가계산 용역기관 포함) 등이 제안요청서에 따라 거래실례가격, 원가계산에 의한 가격, 업체의 견적가격 등의 방법에 따라 설계가격 또는 조사가격을 작성	
3. 기초금액 작성	3. 기초금액은 발주기관이 설계가격 또는 조사가격의 작성을 통해 조사한 금액에서 관급자재비용이 제외되고 부가가치세를 합산한 금액으로서, 예정가격 결정을 위한 15개 복수예비가격 산정 시 기준으로 활용. 기초금액은 입찰일 기준 7일 전에 공개	
4. 복수예비가격 작성	4. 복수예비가격은 제한적 최저가 낙찰제의 경우에만 작성하는 것으로서, 기초금액을 기준으로 하여 기초 금액의 $\pm 2\%$ 범위 안에서 15개의 예비가격을 작성	
5. 예정가격 조서 작성	5. 작성된 기초금액을 토대로 예정가격 조서를 작성하며, 작성 시 기초금액이 가감 조정된 경우에는 예정가격 조서 상에 조정내용 및 사유를 명시	예정가격 조서
6. 예정가격 작성	6. 발주기관 계약담당자가 예정가격조서상의 금액을 기준으로 예정가격을 최종 결정하며, 복수예비 가격일 경우에는 15개의 복수예비가격 중 추첨하여 산술 평균된 가격을 최종 예정가격으로 결정	

3 절차별 고려사항

1. 추정가격 산정

■ 추정가격 (「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제2조(정의) 제1항)

- 물품·공사·용역 등의 조달계약을 체결함에 있어서 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제4조의 규정에 의한 국제입찰 대상여부를 판단하는 기준 등으로 삼기 위하여 예정가격이 결정되기 전에 동법 제7조의 규정에 따라 산정된 가격

■ 추정가격 작성방법

- 예정가격의 결정 또는 입찰공고에 앞서 예산에 계산된 금액 등으로 추산하여 산정된 가격으로 부가가치세를 포함하지 않음

2. 설계가격 또는 조사가격 작성

■ 설계가격 또는 조사가격 적용기준

구 분	적용기준
① 거래실례가격	적정한 거래가 형성된 경우
② 원가계산에 의한 가격	신규개발품이거나 특수규격품등의 특수한 물품, 공사, 용역 등 계약의 특수성으로 인하여 적정한 거래실례가격이 없는 경우
③ 감정가격, 유사한 거래실례가격, 견적가격	위 규정에 의할 수 없는 경우

▶ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제9조제3항

- 계약담당공무원은 거래실례가격, 원가계산에 의한 가격, 감정가격등에 의하여 예정가격을 결정할 때에는 계약수량의 과다, 계약이행기간의 장단, 수급상황, 계약이행의 난이도, 계약조건 기타 제반여건을 참작해야 함

■ 설계가격 또는 조사가격 결정방법

- 설계가격 또는 조사가격 작성 시에는 다음의 세 가지 방법 중에서 선택하여 작성 가능함

3 절차별 고려사항(계속)

구 분	결정기준	적용유형
① 거래실례가격	㉠ 조달청장이 조사하여 통보한 가격	○ 조달청에서 직접 조사하여 매월 [가격정보] 지에 게재되는 가격
	㉡ 전문 가격조사 전문기관이 조사·공표한 가격	○ 등록된 가격조사기관이 조사, 공표한 가격
	㉢ 계약담당공무원이 직접 조사한 가격	○ 2인 이상의 사업자로부터 당해물품의 거래실례를 직접 조사하여 확인한 가격
	▶ 위의 3가지 유형은 우선순위가 없으며, 계약담당공무원이 발주목적물의 내용, 특성, 현상상황 등을 종합 고려하여 선택 적용함	
② 원가계산에 의한 가격	신규개발품이거나 특수규격품의 특수한 물품, 공사, 용역 등 특수한 계약	○ 계약의 목적이 되는 물품, 공사, 용역 등을 구성하는 재료비, 노무비, 경비와 일반 관리비 및 이윤으로 계산 ○ 노임단가는 공사 및 제조비중 노임단가 (통계법 제3조 규정에 의거 통계작성 승인 기관이 조사·공표한 가격) 적용 ○ 재료비, 경비 등은 통제가격, 거래실례 가격 및 유사거래 실례가격, 감정가격, 견적가격 등을 적용
③ 감정가격, 유사한 거래실례가격, 견적가격	감정가격	○ 「지가공시 및 토지 등의 평가에 관한 법률」에 의한 감정평가업무를 하는 법인이 감정 평가한 가격으로 토지, 건물, 불용품 매각 등에 적용
	유사한 거래실례가격	○ 거래실례가격, 통제가격이 없고 감정가격도 없는 경우 기능 및 용도가 유사한 물품의 거래실례가격
	견적가격	○ 감정가격 및 유사한 거래실례가격이 없는 경우의 가격기준으로서 계약당사자 또는 제3자로부터 제출받은 가격

■ 원가계산 방법에 의한 가격결정 방법 (「예정가격 작성기준」 제5조)

- 계약담당 공무원이 원가계산에 의한 방법으로 공사, 제조, 구매 및 용역의 예정가격을 결정할 때에는 예정가격에 다음과 같은 비목을 포함시켜야 함
 - 재료비 = 재료량 × 단위당 가격
 - 노무비 = 노무량 × 단위당 가격
 - 경 비 = 소요(소비)량 × 단위당 가격
 - 일반관리비 = 재료비, 노무비, 경비의 합계액에 일반관리 비율을 곱한 금액
 - 이 윤 = 노무비, 경비, 일반관리비의 합계액에 이윤율을 곱한 금액

3 절차별 고려사항(계속)

■ 설계가격 또는 조사가격 결정 시 유의사항

- 일반관리비 및 이윤계상의 배제
 - 거래실례가격으로 예정가격을 결정하는 때에는 일반관리비와 이윤을 따로 가산하여서는 안 됨 (「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제5조)
 - ※ 거래실례가격에 이미 일반관리비, 이윤이 계상되어 있다고 보기 때문임
- 그러나, 원가계산에 의하여 예정가격을 결정하는 경우에는 재료비, 노무비 등의 직접비 단위당 가격을 거래실례가격에 의하여 적용하여도 각 직접비가 공사원가의 요소(원가)가 되므로 일반 관리비와 이윤을 계상함

■ 원가계산 용역기관의 필요성

- 「국가를 당사자로 하는 계약의 관한 법률 시행규칙」 제9조제2항에 의하면 계약목적물의 내용, 성질 등이 특수하여 계약 공무원이 원가계산을 하기가 곤란할 경우에는 기획재정부장관이 정한 요건을 갖춘 원가계산 용역기관에게 원가계산을 의뢰할 수 있도록 규정되어 있음
- 이러한 규정에 의하여 계약담당공무원이 원가계산 용역기관에 원가계산을 의뢰할 경우, 원가계산 용역기관은 「국가를 당사자로 하는 계약의 관한 법률 시행규칙」 및 기획재정부장관이 정하는 바에 의하여 원가계산서를 작성하여야 함

■ 원가계산 용역기관 리스트

- (사)한국원가관리협회(<http://www.kcaa.or.kr>)에 가입되어 있는 기관에게 원가계산 의뢰가능
 - 현재 79개(2011.1.1.기준) 기관이 회원사로 가입되어 활동 중에 있음(회원사 명단은 한국원가관리협회 홈페이지 참고)
 - ※ 단 모든 기관이 협회에 가입되어 있지는 않음

4. 복수예비가격 작성

■ 복수예비가격의 작성

- 계약담당자는 기초금액에 $\pm 2\%$ 상당금액의 범위 내에서 서로 다른 15개의 가격을 작성하되, 이 경우 특별한 사유가 없는 한 $0\% \sim +2\%$ 범위 내에서 7개, $0\% \sim -2\%$ 범위 내에서 8개의 복수예비 가격을 작성하여야 하며, 이때 복수예비가격간의 폭은 최대한으로 확대함
 - ※ 조달청의 경우에는 $\pm 2\%$ 로 하며, 지방자치단체의 경우에는 $\pm 3\%$ 이내로 함

3 절차별 고려사항(계속)

■ 복수예비가격에 의한 예정가격의 결정과 공개

1. 계약담당자는 입찰을 실시한 후 참가자 중에서 4인(우편입찰 등으로 인하여 개찰장소에 출석한 입찰자가 없는 때에는 입찰 사무에 관계없는 자 2인)을 선정하여 복수예비가격 중에서 4개를 추첨토록 한 후 이들의 산술 평균가격을 예정가격으로 확정
2. 추첨은 공정성과 투명성이 확보될 수 있는 방법으로 실시하여야 하며, 예정가격 작성을 위하여 추첨된 4개의 예비가격과 이외의 예비가격은 개찰장소에서 입찰 참가자들이 확인할 수 있어야 하며, 계약담당자는 입찰 종료 후 복수예비가격 15개, 추첨된 복수예비가격 4개와 예정가격을 입찰참가자들에게 공개하여야 함
3. 전자입찰을 실시하는 경우에는 정보처리장치를 관리하는 자가 정한 기준·절차에 따라서 복수예비가격을 추첨하여 예정가격을 정함

■ 예정가격의 원단위 절상

- 계약담당자는 복수예비가격 4개를 평균한 금액을 산출한 결과 1만원 미만인 있을 때에는 단가입찰의 경우를 제외하고는 이를 절상하여야 함

5. 예정가격 조서 작성

■ 예정가격 조서 작성 시 원가계산서 작성을 생략할 수 있는 경우

(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제9조(원가계산서의 작성 등))

- 원가계산에 의한 가격으로 예정가격을 결정함에 있어서는 원가계산서를 작성하여야 하나 발주기관의 장 또는 계약담당공무원이 직접 원가계산 방법에 의하여 예정가격조서를 작성하는 경우에는 원가계산서를 따로 작성하지 않을 수 있음

4 관련 산출물

○ 예정가격 조서

5 관련 법령/규정/모델

- 「소프트웨어산업 진흥법」 (법률 제10445호, 2011.3.9)
 - 제22조(사업대가 기준)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제2조(정의) 제1항
 - 제7조(추정가격의 산정)
 - 제7조의2(예정가격의 비치)

5 관련 법령/규정/모델(계속)

- 제8조(예정가격의 결정방법)
- 제9조(예정가격의 결정기준)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2011.7.21)
 - 제4조(예정가격조서의 작성)
 - 제5조(거래실례가격 및 실적공사비에 의한 예정가격의 결정)
 - 제6조(원가계산에 의한 예정가격의 결정)
 - 제7조(원가계산을 할 때 단위당 가격의 결정)
 - 제8조(원가계산에 의한 예정가격 결정시의 일반관리 비율 및 이윤율)
 - 제9조(원가계산서의 작성 등)
 - 제10조(감정가격 등에 의한 예정가격의 결정)
 - 제11조(예정가격결정시의 세액합산 등)
 - 제12조(희망수량경쟁입찰시 예정가격의 결정)
 - 제13조(예정가격의 변경)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제2조(정의) 제1항
 - 제7조(추정가격의 산정)
 - 제8조(예정가격의 작성 및 비치)
 - 제9조(예정가격의 결정방법) 제1항
 - 제10조(예정가격의 결정기준)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011.3.16)
 - 제5조(거래실례가격 및 실적공사비에 의한 예정가격의 결정) 제1항
 - 제6조(원가계산에 의한 예정가격의 결정) 제1항
 - 제7조(원가계산을 할 때 단위당 가격의 결정)
 - 제8조(원가계산에 의한 예정가격 결정시의 일반관리 비율 및 이윤율) 제1항 제12호
 - 제9조(원가계산서의 작성 등)
 - 제10조(감정가격 등에 의한 예정가격의 결정)
 - 제11조(예정가격 결정시의 세액합산 등)
 - 제12조(희망수량경쟁입찰시 예정가격의 결정)
- 「지방자치단체 원가계산 및 예정가격 작성요령」 (행정안전부 예규 제2010-293호, 2010.1.12)
 - 제1장. 총칙 제2절. 추정가격, 제3절. 예정가격
 - 제3장. 감정가격 거래실례가격 견적가격에 의한 예정가격결정
 - 제4장. 원가계산에 의한 예정가격 작성
 - 제6장. 원가계산 관련기관
- 「예정가격 작성기준」 (회계예규 2200.04-160-8, 2010.10.22)
 - 제4절. 학술연구용역 원가계산
 - 제6절. 원가계산 용역기관
- 「소프트웨어사업 대가의 기준」 (지식경제부 고시 제2010-52호, 2010.2.26)

B160. 입찰마감

1 목적

입찰마감일까지 접수된 제안서를 기준으로 입찰자가 없는 경우, 2인 이상의 유효한 입찰자가 없는 경우, 기술 및 가격 평가에 의한 적합한 낙찰자가 없는 경우, 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우에 재공고 입찰을 수행한다. 재공고 입찰은 제출마감일의 전일부터 10일전에 입찰공고를 하여야 하며, 공고방법 및 내용은 [B130. 입찰공고] 내용을 참고하여 실시한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<pre>graph TD A([B130] 입찰공고) --> B[1. 제안서 접수 마감] B --> C{2. 재입찰 여부판단} C -- 유찰 --> D[3. 재공고 입찰] D --> E[제안서 평가]</pre>	1. 제안서와 입찰서가 입찰공고문에 기재되어 있는 일시·장소에 도착하였는지 확인하며, 마감시간이 되면 제안서 접수를 마감	입찰참가신청 업체 목록표
	2. 제안서 접수가 마감되면 법에서 정한 입찰무효에 해당되는 경우가 있는지 판단하고 입찰 마감일까지 입찰자가 없는 경우, 또는 2인 이상의 유효한 입찰자가 없는 경우, 또는 제안서평가 시 기술 및 가격평가에 의한 적합한 낙찰자가 없는 경우, 또는 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우에는 재입찰 여부를 판단하여 재공고 입찰을 실시	
	3. 재공고 입찰을 실시하며, “협상에 의한 계약체결 방식”의 입찰인 경우 제출마감일의 전일부터 10일 전에 입찰공고를 하여야 함. 공고내용 및 입찰방법은 [B130 입찰공고] 내용 참조	

3 절차별 고려사항

1. 제안서 접수 마감

■ 제안서 접수 마감 시 확인해야 할 사항 : 입찰무효여부 확인

(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제44조(입찰무효))

- 입찰참가자격이 없는 자가 한 입찰
- 입찰보증금의 납부일시까지 소정의 입찰보증금을 납부하지 아니하고 한 입찰
- 입찰서가 그 도착일시까지 소정의 입찰 장소에 도착하지 아니한 입찰
- 동일사항에 동일인이 2통 이상 입찰서를 제출한 입찰
- 산출내역서를 제출하지 아니한 입찰
- 입찰서상의 금액과 산출내역서상의 금액이 일치하지 아니한 입찰
- 정보처리장치를 이용하여 입찰서를 제출하는 경우 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제39조2항 규정에 의한 방식에 의하지 아니하고 입찰서를 제출한 입찰
- 제안요청설명회에 참가한 자에 한하여 계약에 참가할 수 있다는 뜻을 입찰공고에 명시한 경우로서 입찰에 참가한 자 중 제안요청설명회에 참가하지 아니한 자의 입찰

2. 재입찰 여부 판단

■ 재공고 입찰을 하는 경우

(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제20조(재입찰 및 재공고입찰))

- 입찰공고를 하였는데 입찰자가 없는 경우
- 2인 이상의 유효한 입찰자가 없는 경우
- 기술 및 가격평가에 의한 적합한 낙찰자가 없는 경우
- 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우
- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제44조에 해당되어 유효한 입찰자가 없는 경우

3. 재공고 입찰

■ 재입찰 공고 시기

- 긴급을 요하는 경우와 재공고입찰인 경우 : 입찰서 제출마감일 전일부터 기산하여 5일 전
- “협상에 의한 계약체결 방식”의 경우 : 제출마감일의 전일부터 기산하여 10일 이전 공고

4 관련 산출물

○ 입찰참가신청 업체 목록표

5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제20조(재입찰 및 재공고 입찰)
 - 제39조(입찰서의 제출 · 접수 및 입찰의 무효)
 - 제4장(입찰 및 낙찰절차)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010.7.21)
 - 제44조(입찰무효)
 - 제45조(입찰무효의 이유표시)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제19조(재입찰 및 재공고 입찰)
 - 제39조(입찰서의 제출 · 접수 및 입찰의 무효)
 - 제4장(입찰 및 낙찰절차)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011.3.16)
 - 제42조(입찰무효)
 - 제43조(입찰무효의 이유표시)
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 (행정안전부 예규 제344호, 2011.3.16)
 - 제7장. 용역입찰 유의서

3 절차별 고려사항

1. 제안서 평가위원회 구성 및 평가의뢰

■ 제안서 평가위원회 구성

(「협상에 의한 계약체결 기준」 제7조, 「소프트웨어기술성 평가기준」 제5조)

○ 구성인원 및 임무

- 평가위원장 1인, 평가위원 10인 내외(위원장 포함, 외부전문가 과반수 이상 포함)
- 제안서 평가위원회 임무 : 제안서(기술성)평가기준(안) 심의 및 평가기준 확정, 평가
- 평가방법 : 제안서(기술성)평가기준(안)의 각 평가항목별 평가시행
 - ※ 제안서 평가위원 선정은 조달청의 패키지 서비스를 이용하여 제공받을 수 있음

■ 기술평가위원 대상 평가의뢰 공문(예시)

제목 : 000시스템 위탁 유지보수 사업 제안서 기술평가 의뢰

1. 관련문서 : 00000000

2. 000을 위한 『000 위탁유지보수 사업』에 대한 제안서 제안서 평가위원회를 아래와 같이 개최하고자 하오니 귀 소속 위원들이 참석할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

가. 회의일시 : YYYY. MM. DD HH:MM

나. 장 소 : 000 회의실(00층)

다. 주요내용 : 업체별 제안발표, 제안서 기술평가

불 임 : 연락처 및 약도 1부, 끝.

3. 기술성 평가수행

■ 기술성 평가기준 적용대상 사업

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제18조(2단계 경쟁 등의 입찰)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제42조 제1항 단서의 계약이행능력심사
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조 및 제43조의2(협상에 의한 계약체결)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제44조(품질에 의한 낙찰자 결정)
 - ※ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 사항도 적용하여 활용 가능

■ 기술평가 항목

- 기술능력 평가항목 및 배점한도는 「소프트웨어 기술성 평가기준」을 활용
 - ※ 제안안내서 작성 부문 참고

3 절차별 고려사항(계속)

■ 소프트웨어기술성 평가 시 BMT(BenchMarking Test) 결과 반영방법(예시)

- 기술성 평가기준의 평가항목 및 배점한도 내에 BMT 결과를 하나의 항목으로 반영
- BMT결과와 기술능력 평가를 별도로 실시한 후, 각각의 점수를 환산
 - ※ 예시) 기술성 평가점수(100점) = BMT결과(30점) + 평가항목 및 배점항목(70점)

■ BMT 실시 시 고려사항

- BMT비용은 발주기관 또는 IT 사업자 중 누가 부담할 것인지 제안요청서에 명시
- 발주기관이 제안된 운영 및 유지보수에 대해 자체적으로 테스트를 거쳐 기술성 평가를 실시할 경우 BMT실시 제외 가능

■ 기술평가 수행 시 유의사항

- 제안참가업체 발표순서는 제안참가업체의 추천으로 결정
- 제안서 평가위원회 위원들에게 '입찰참가자 기술평가표' 배부
 - ※ 제안서 평가관리는 조달청의 패키지서비스를 이용하여 제공받을 수 있음

4. 입찰가격평가 수행

■ 가격평가점수 산출 (「협상에 의한 계약체결 기준」)

- 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 이상으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\text{평점} = \text{입찰가격평가배정한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{당해입찰가격}} \right)$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격
- 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격
- 입찰가격 평가시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용

3 절차별 고려사항(계속)

■ 가격평가점수 산출 (「협상에 의한 계약체결 기준」) (계속)

○ 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 미만으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\text{평점} = \text{입찰가격평가배점한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{추정가격의 80\% 상당가격}} \right)$$

$$+ \left[2 \times \left(\frac{\text{추정가격의 80\% 상당가격} - \text{당해입찰가격}}{\text{추정가격의 80\% 상당가격} - \text{추정가격의 60\% 상당가격}} \right) \right]$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격
- 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 60 미만일 경우에는 100분의 60으로 계산
- 입찰가격 평가 시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용
- 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째자리에서 반올림함

5. 종합평가점수 산출

■ 종합평가점수 산출

- 종합평가점수 = 기술평가점수 + 입찰가격 평가점수
- 종합점수 동점 시 처리방침
 - 종합평가점수가 동점인 경우 기술평가 점수가 높은 업체를 선정
 - 기술평가점수도 동일한 경우 배점이 높은 평가항목에서 점수가 높은 업체를 선정
 - 평가점수에서 소수점 이하가 있는 경우 소수점 5자리에서 반올림

6. 협상적격자 선정 및 협상순서 결정

- 평가결과 기술능력평가 점수가 기술능력 평가분야 배점한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정
- 협상순서는 협상적격자의 기술능력평가 점수와 입찰가격평가 점수를 합산하여 합산점수의 고득점순에 따라 결정함

3 절차별 고려사항(계속)

■ 추가 고려사항

- 국가정보화와 IT산업 동반성장을 위한 국가정보화 수발주제도 개선 방안(2011.1, 행정안전부, 지식경제부)
 - 신기술 등을 선도하는 정보화사업은 기술위주의 평가가 이루어질 수 있도록 기술 對가격 배점기준 상향조정(8:2→9:1)
 - 제안업체의 기술능력과 상관없이 발표전문가에 의해 사업자가 결정되는 것을 방지토록 사업책임자(PM)제안서 발표 의무화 추진
 - 40억원 이상 대규모 국가정보화사업에 대한 기술성 평가를 강화하기 위해 평가위원에게 제안서를 사전 배포(3일전)하는 사전검토제 도입
 - 국가정보화 전문기관인 한국정보화진흥원(NIA)에서 다양한 분야의 전문가 그룹으로 평가위원 Pool을 구축하고 주기적으로 변경 관리
 - 상용제품(HW,NW,상용SW)의 객관적인 품질 비교,평가를 통해 우수제품이 선정될 수 있도록 BMT의무화 추진
 - 상용SW에 대한 기술평가시 SW개발사업에 준하는 중소기업 가점 부여
 - SW개발에 대한 기술평가시 소프트웨어 프로세스(SP) 인증 획득기업(획득부분에 한함)을 대상으로 가점 부여
 - 현재 하도급 승인시 평가하던 하도급 대금지급방식의 적정성을 기술평가시 반영토록 하여 대기업등의 자발적인 개선 유도

4 관련 산출물

○ 기술평가표

5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제10조(경쟁입찰에 있어서의 낙찰자 결정) 제2항
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제42조(국고의 부담이 되는 경쟁입찰에서의 낙찰자 결정)
 - 제43조(협상에 의한 계약체결) 제1항, 제8항, 제9항
 - 제43조의2(지식기반사업의 계약방법) 제2항
 - 제47조(동일가격입찰인 경우의 낙찰자 결정)
 - 제85조의2(일괄입찰 등의 실시절계적격자 또는 낙찰자 결정방법 등 선택)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010.7.21)
 - 제46조(특정물품의 제조 또는 구매시의 품질등에 의한 낙찰자 결정)
 - 제48조(개찰 및 낙찰선언)

5 관련 법령/규정/모델

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제13조(경쟁입찰에 있어서의 낙찰자 결정) 제2항
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제42조(재정지출의 부담이 되는 경쟁입찰에서의 낙찰자 결정)
 - 제43조(협상에 의한 계약체결) 제1항, 제8항, 제9항
 - 제44조(지식기반사업의 계약방법) 제2항
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011.3.16)
 - 제44조(특정물품의 제조 또는 구매시의 품질등에 의한 낙찰자 결정)
 - 제46조(개찰 및 낙찰선언)
- 「소프트웨어산업 진흥법」 (법률 제10445호, 2011.3.9)
 - 제22조(사업대가기준)
- 「소프트웨어 기술성 평가기준」 (지식경제부 제 2010-53호, 2010.2.26)
 - 제3조(평가항목 및 배점한도)
 - 제4조(평가방법 등)
 - 제5조(평가위원회) 제1항, 제2항
- 「협상에 의한 계약체결 기준」 (회계예규 2200.04-158-3, 2009.9.21)
 - 제7조(제안서의 평가) 제5항, 제6항
 - 제7조의2(입찰가격 개봉 및 평가)
 - 제8조(협상적격자 및 협상순위의 선정)
 - 제9조(협상적격자에 대한 통지)
 - 제12조(가격의 협상)
- 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 (행정안전부 예규 제329호, 2010.10.26)
 - 제4장. 지방자치단체 기술용역 적격심사 세부기준
 - 제6장. 지방자치단체 협상에 의한 계약체결 기준

B220. 협상 및 낙찰자 결정

1 목적

종합평가점수가 높은 우선협상대상자와 제안서의 내용 전반에 대한 검토와 협상대상자의 기술적 이행사항을 확인하고, 협상 대상자가 제안한 사업내용, 이행방법, 이행일정, 제안가격 등의 제안서 내용을 대상으로 협상을 실시한다. 협상대상자와의 협상을 통해 그 내용의 일부를 조정할 수 있다. 가격협상 시 기준금액은 협상 대상자가 제안한 가격이 기준 가격이 되며, 제안한 가격이 예정가격 이상인 경우에는 예정가격 이하로 가격을 조정할 수 있다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
	<p>1. 발주기관은 기술 및 가격평가에 의해 선정된 우선 협상 대상자(제안서 평가 부문 참고)와 기술 및 가격 협상을 진행하며, 우선협상대상자와 협상이 결렬되면 차순위 협상대상자와 협상을 진행. 만약 모든 협상이 결렬되면 재공고입찰(입찰마감 부문 참고)을 수행</p> <p>2. 발주기관은 협상을 통해 최종 낙찰자가 결정되면 확정결과를 사업자에게 통보</p>	협상서

3 절차별 고려사항

1. 협상 및 낙찰자 결정

■ 협상기간 (「협상에 의한 계약체결 기준」 제13조(협상기간))

- 협상기간은 협상개시를 통보한 날로부터 10일 이내로 하되, 당해 사업의 규모, 특수성, 난이도 등에 따라 협상대상자와의 협의에 의하여 3일의 범위 내에서 조정할 수 있음

■ 협상순서 (「협상에 의한 계약체결 기준」 제10조(협상절차))

- 협상순서는 종합평가점수의 고득점 순에 의하여 결정
 - 협상이 성립된 때에는 다른 협상적격자와의 협상은 실시하지 않음
 - 모든 협상적격자와 협상 결렬시 재공고 입찰에 부칠 수 있음

3 절차별 고려사항(계속)

■ 협상방법 및 기준 (「협상에 의한 계약체결 기준」 제11조(협상내용과 범위))

- 협상대상자가 제안한 사업내용, 이행방법, 이행일정, 제안가격 등 제안서의 내용을 대상으로 협상 실시(협상대상자와 협상을 통해 그 내용의 일부를 조정 가능)
- 가격협상에는 협상대상자가 제안한 가격이 기준 가격이 됨
 - 단 협상대상자가 제안한 가격이 예정가격(또는 사업예산) 이상인 경우에는 예정가격 이하로 가격을 조정할 수 있음
- 협상대상자가 제안한 내용을 가감하는 경우에는 가감내용에 상응하는 금액을 예정가격 범위 내에서 조정 가능
 - 제안요청 시 포함되지 않았으나 협상 요구에 의하여 증가되는 사업범위에 대해서는 이에 해당하는 원가 추가반영 가능
- ※ 유의사항 : 협상대상자의 제안가격이 예정가격 이하이고, 사업내용의 조정이 없는 경우에는 가격을 조정할 수 없음
「협상에 의한 계약체결 기준 제12조제2항 단서」

■ 협상절차 (「전자정부사업 제안요청 지침」 행정안전부 고시 제2009-40호, 2009.8.28)

1단계	우선협상대상자가 협상내용에 대하여 합의할 경우 차순위 협상대상자와 협상을 생략
2단계	우선협상대상자와의 협상이 결렬되면 동일한 기준과 절차에 따라 차 순위 협상대상자와 협상을 실시하고, 이 경우에도 협상이 결렬되면 순차적으로 차순위 협상대상자와 협상을 실시
3단계	모든 협상대상자와 협상이 결렬된 때에는 재공고입찰에 부칠 수 있음

※ 「전자정부사업 제안요청 지침」은 「전자정부법」 제25조 및 동법 시행령 제33조, 「행정업무용 표준관리규정」 (행정안전부 고시 제2008-8호)에 의하여 확정 고시된 것으로 적용범위는 중앙행정기관, 지방자치단체, 전자정부사업 추진과 관련된 공공기관 및 사업자임

■ 협상과정에서 부결될 경우를 대비한 단계별 방안

1단계	「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제20조에 따라 긴급 재입찰공고(최초가격, 조건 변경불가)
2단계	「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제27조에 따라 수의계약추진(최초가격, 조건 변경불가)
3단계	「조달청 내자구매업무 처리규정」 제42조에 따라 수의계약 불가시 예가 조정, 입찰공고

4 관련 산출물

○ 협상서

5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」(법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제10조(경쟁입찰에 있어서의 낙찰자 결정)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」(대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제20조(재입찰 및 재공고입찰)
 - 제27조(재공고입찰과 수의계약)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」(법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제13조(경쟁입찰에 있어서의 낙찰자 결정)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」(대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제19조(재입찰 및 재공고입찰)
 - 제26조(재공고입찰과 수의계약)
- 「용역입찰유의서」(회계예규 2200.04-162-4, 2010.4.15)
 - 제15조(낙찰자의 결정)
- 「협상에 의한 계약체결 기준」(회계예규 2200.04-158-3, 2009.9.21)
 - 제10조(협상절차)
 - 제11조(협상내용과 범위)
 - 제12조(가격의 협상)
 - 제13조(협상기간)
 - 제14조(협상결과와 통보)
- 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」(행정안전부 예규 제329호, 2010.10.26)
 - 제4장. 지방자치단체 기술용역 적격심사 세부기준
 - 제6장. 지방자치단체 협상에 의한 계약체결 기준
 - 제7장. 용역입찰 유의사항
- 「조달청 내자구매업무 처리규정」(조달청훈령 제1502호, 2010.12.13)
 - 제42조(수의계약의 일반경쟁 전환)

B230. 계약서류 준비 및 계약체결

1 목적

제안서 평가와 협상결과에 따라 결정된 사업자와 계약을 체결한다. 계약체결 시 발주기관은 과업내용서를 작성하고 이를 바탕으로 사업자는 사업수행계획서(안)를 작성하여 상호 검토하는 절차를 진행한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
	<ol style="list-style-type: none"> 발주기관과 사업자의 협상이 완료되면 계약의 목적 및 내용을 분명히 하여 분쟁이 발생하지 않도록 계약 문서를 상호 작성하여 검토함. 계약문서는 기술용역 계약문서, 계약조건, 과업내용서, 산출내역서, 공동수급협정서 등으로 구성되며 상호보완의 효력을 가짐 계약은 일반경쟁입찰과 협상에 의한 계약방식으로 체결하며, 사업자 확정 통보를 받은 날로부터 10일 이내에 계약을 체결해야 함. 계약체결의 경우 계약관련 규정에 의한 계약의 일반조건과 특수조건 등의 일반원칙에 따름. 계약체결 이후 제안서 평가결과와 세부내용과 협상결과는 공개하지 않음 	표준계약서

3 절차별 고려사항

1. 계약문서 작성

■ 과업내용서 작성

- 계약을 체결하기 전에 발주기관은 과업을 원활히 수행하기 위하여 필요한 과업의 목적 및 범위, 과업의 내용 등이 기술된 과업내용서를 작성함
- 모든 과업은 과업내용서에 의해서 수행되고 관리됨
- 과업내용서 내용(과업의 개요, 과업의 목적, 과업의 범위, 과업의 내용, 특기사항 등)

■ 계약에 필요한 문서 (「용역계약 일반조건」 제4조(계약문서)제1항)

- 기술용역표준계약서
- 과업내용서
- 기술용역 입찰유의서
- 산출내역서
- 공동수급협정서
- 용역계약 일반조건
- 용역계약 특수조건

3 절차별 고려사항(계속)

■ 서비스수준협약서(SLA) 문서화 및 협의

- 사업자가 작성한 서비스수준협약서(SLA)문서의 내용(목차, 구성요소 등)을 검토하고 필요시 법무 검토를 실시함
- 최종 서비스수준협약서(SLA) 협의(안)이 마련될 때까지 검토와 협의 및 조정을 반복하여 수행함
- 협의 및 조정 시에는 발주기관과 사업자 모두의 입장을 이해하는 관점에서 협상하여야 하며, 서비스수준협약서(SLA) 수정(안)이 작성된 경우에는 정보시스템 운영자 및 정보시스템 위탁운영자의 검토를 거치도록 함
- 정보시스템 운영·유지보수 용역계약서에 서비스수준관리(SLM) 목표이행 명시

2. 계약체결

■ 계약체결 시기 (「협상에 의한 계약체결 기준」 제15조(계약의 체결 및 이행))

- 협상이 성립된 후 10일 이내에 계약을 체결해야 함

■ 계약체결 시 중요사항

- 계약에는 IT 아웃소싱 서비스와 관련하여 독점권, 사용용도, 소유권, 보증서 및 라이선싱 권한, 용역사업 참여직원의 보안준수 사항을 명시하여야 함
- 협상대상자와 위탁 운영 및 유지보수 관련 서비스를 공급하고 인도하기 위한 계약에 대하여 협상. 사업자 및 발주자의 의무와 책임 정의, 작업의 완료시점 그리고 위험요소를 정의함
- 산출물에 대한 지적재산권의 귀속관계를 계약서에 명시함

■ 서비스수준협약서(SLA) 계약체결

- 발주기관과 사업자는 서비스수준협약서(SLA) 확정(안)을 확정하여 서명 또는 날인하여 계약을 체결함
- 발주기관과 사업자는 서비스수준협약서에 제반서류의 누락여부를 확인함
- 정보시스템 운영·유지보수 용역계약서에 서비스수준관리(SLM) 목표이행 명시
- 서비스 목표수준, 수준평가, 보상(Reward) 및 제재(Penalty) 적용 등에 대한 사항 명시

4 관련 산출물

○ 기술용역표준계약서

- 기술용역 표준계약서, 기술용역 입찰유의서, 용역계약 일반조건, 용역계약 특수조건, 과업내용서, 산출내역서

4 관련 산출물(계속)

○ 서비스수준협약서(SLA)

〈예시〉

서비스수준협약서 (Service Level Agreement)

20xx. x

서비스 사용자명
사업자명

〈 승 인 〉

서비스 사용자인 ○○(이하 “갑”이라 한다)과 사업자인 △△(이하 “을”이라 한다) 간에 체결된 “사업명” 표준계약서의 부속서로 다음의 서비스수준협약서를 승인한다.

본 협약서는 20xx년도 서비스수준협약을 위한 시범적용으로 보상(Reward) 및 제재(Penalty)를 적용하지 않고, 시범 운영을 통하여 수집된 정보를 기초로 서비스 수준을 결정하여 시행토록 하며, 신규 SPI가 발생한 경우에는 향후 최소 ○개월간의 운영을 통하여 수집된 정보를 기초로 서비스 수준을 “갑”과 “을”이 합의하여 정한다.

이 협약서의 승인을 증명하기 위해 2부를 작성하여 날인하고 “갑”과 “을” 각각 1부씩 보관한다.

20xx년 x월 x일

○○
직책 ○○○ 부서장 성 명 ○○○ (서명)
△△
직책 △△△ 부서장 성 명 △△△ (서명)

4 관련 산출물(계속)

- 목 차 -

I. 개 요

1. 정의
2. 목적
3. 적용 범위
4. 승인 및 변경

II. 서비스 평가 항목

1. 운영시간의 정의
2. 장애의 분류
3. 목표 수준의 정의

III. 서비스 수준 평가

1. 측정항목 리스트
2. 서비스 이행평가
3. 평가결과 관리
4. 장애처리 지연 등에 따른 조치
5. 복수의 서비스 수준 미달을 유발하는 사건의 처리
6. 서비스 수준 미달 제외사항

IV. 별첨

4 관련 산출물(계속)

1. 개요

1. 정의

서비스수준협약서(SLA)란 “갑”과 “을” 상호간 협의에 의하여 일정수준의 서비스를 명시하고, 이를 문서화한 기술적인 계약서이다. 따라서 서비스수준협약서(SLA)는 대상 서비스에 대하여 정의하고 “갑”과 “을”이 해야 할 일, 그리고 그것을 평가할 수 있는 항목과 측정 방법에 대하여 구체적으로 기술하며, 양자 간의 협상과정을 통하여 현실적인 목표와 의미 있는 서비스수준의 측정지표를 포함한다. 또한, 서비스수준협약서는 서비스 요구사항과 그 수준, 측정과 평가방법을 포함하여 분쟁의 발생 시 책임 소재와 해결의 기초를 제공하는 것이다.

2. 목적

본 서비스수준협약서(Service Level Agreement, 이하 SLA)의 목적은 “갑”(서비스 사용자)의 「사업 명」 업무 수행과 관련하여 “을”(사업자)이 제공하는 서비스 수준과 이를 평가하기 위한 기준을 규정하는데 있다.

3. 적용범위

가. 본 SLA는 “갑”의 서비스 명의 사용자 지원을 위한 서비스를 그 대상으로 한다.

나. 업무수행 범위는 사업 명 제안요청서의 수행범위로 한다. 세부서비스 내역은 아래 같다.

서비스 명	서비스 항목	서비스 소항목
소프트웨어 유지보수		
소프트웨어 개선		
사용자지원		
소프트웨어 소규모 개발		

다. 서비스성능평가는 “갑”과 “을”이 협의하여 적용함을 원칙으로 한다.

라. “을”은 모든 SLA 항목에 대한 평가가 가능하도록 업무절차를 정비한다.

마. SLA 평가는 매월 “갑”과 “을”이 실시하여 평가결과 붙임의 양식에 따라 제출한다.

바. 환경의 급격한 변화가 있을 경우에는 SLA평가 시 SLA항목별 서비스 목표수준에 대해 상호 협의하여 조정할 수 있다.

4. 승인 및 변경

SLA는 “갑”과 “을”의 합의에 의하여 시행하며, 그 승인 및 변경은 다음 절차에 의한다.

가. 개정요청에 의한 개정

- 1) 개정요청서 작성 (갑, 을)
- 2) 개정요청서 접수 (수시)

4 관련 산출물(계속)

- 3) 개정요청서 검토 (접수 후 개월 이내)
- 4) 검토 후 결정된 내용 요청자에게 통보
- 5) SLA 개정
- 6) 승인
- 7) 적용 절차에 따르며, 개정시기는 개정요청 내용의 중요도에 따라 합의에 의해 결정한다.

나. 계약체결에 의한 개정

- 1) 계약시점에 본 SLA를 계약서 부속서류로 첨부하여 “갑”과 “을”이 상호 협의하여 준수한다.
- 2) 계약 후 개정 필요시 1) 개정요청에 의한 개정절차에 따른다.

II. 서비스 평가 항목

1. 운영시간의 정의

가. 정상서비스 시간

- 근무시간 내 서비스 제공시간
 - 소프트웨어 유지보수/개선/소규모 개발 및 사용자 지원 수행

나. 최소서비스 시간

- 근무시간외 서비스 제공시간
 - 소프트웨어 변경(Deploy), 비상복구 테스트 지원 수행

구분	월요일 ~ 금요일	토요일, 휴일
정상 서비스 시간	09:00~18:00	N/A
최소 서비스 시간	18:00~24:00	00:00~24:00

2. 장애의 분류

가. 장애의 등급

- 1) A급 장애 - 관련 정의 기술 -
- 2) B급 장애 - 관련 정의 기술 -
- 3) C급 장애 - 관련 정의 기술 -
- 4) D급 장애 - 관련 정의 기술 -

4 관련 산출물(계속)

나. 서비스 중단 최대 허용시간

서비스 종류	서비스 중단 건별 최대 허용 시간	비고
종류 A	○ 시간	단, 18:00부터 익일 09:00사이에 발생한 장애의 경우, 해당 업무 담당자가 장애현장에 도착하는데 필요한 시간은 서비스 중단시간 산정에서 제외되되 시간을 초과할 수 없다.
종류 B	○ 시간	

다. 서비스 중단 시간의 예외

서비스 중단 시간은 사용자에서 정상적으로 서비스가 제공되지 못한 책임이 명백히 "을"에게 있을 경우에 한하며, 시스템 예방점검 등 협의에 의한 가동중지 시간과 "을"의 관리책임 하에 있지 않은 장애(장비 및 서버의 장애 등)에 대하여는 장애 시간에 산입하지 아니한다.

장애 책임사항으로는 Application의 운영이관 후 프로그램 기능오류, 운영이관 후 프로그램이 Application 개발지침을 지키지 않은 경우 등을 말하며, 운영이관 후 시스템적인 요인으로 인한 경우 및 장애 프로그램이 Application 개발 지침과 가이드라인을 준수하였으나 장애가 발생한 경우는 제외한다.

3. 목표수준 정의

"을"은 정의된 평가항목에 대하여 초기 값을 측정하여 측정된 초기 값을 기준으로 "갑"의 승인을 득하여 목표수준을 결정한다.

초기 목표수준 정의는 최소 ○개월 기간의 서비스수준의 측정 후 정의하고 정기적인 개선 시점은 년 1회(매년 ○월 ○일)로 규정하며, 최소 서비스 수준과 기대 서비스 수준을 아래와 같이 규정한다.

가. 초기목표 수준 정의

- 1) 정의된 평가항목은 "갑"과 "을"이 합의한 초기 값 측정기간을 통하여 초기 값을 측정한다. 단, 초기 값 측정기간은 최소 ○개월로 한다.
- 2) 측정도구나 시스템의 도입이 필요한 경우 구축이 완료된 시점부터 측정을 수행한다.
- 3) 기존에 ○개월 이상의 측정된 자료가 있는 경우 "갑"과 "을"이 합의하에 초기 값으로 인정할 수 있다.

나. 개선 목표수준 정의

- 1) 목표수준은 전년에 가장 성과가 높았던 ○개월 측정치의 평균값에 의해 재설정된다. 단 전년에 설정한 목표수준 100%의 차이값의 ○%P(Percentage Point)를 초과할 수 없다.
- 2) 기본수준은 전년도 측정치의 평균값에 의해 재설정 된다. 단, 전년에 설정한 기본수준 100%의 차이값의 ○%P(Percentage Point)를 초과할 수 없다.

4 관련 산출물(계속)

- 3) 최저허용 수준은 전년에 하위 ○개월 측정치의 평균값에 의해 재설정된다. 단 전년에 설정한 최저허용 수준 100%의 차이값의 ○○%P(Percentage Point)를 초과할 수 없다.
- 4) 측정된 수준에 대하여 상호간의 협의가 있을 경우 변경할 수 있다.

다. 가중치

- 1) 평가항목은 중요도에 따라 가중치를 설정하여 관리한다.
- 2) 가중치의 합계는 100%를 초과할 수 없다.
- 3) 가중치는 서비스수준 평가의 기초자료로 활용된다.

Ⅲ. 서비스 수준 평가

1. 측정항목 리스트

서비스구분	서비스 항목	가중치	목표수준	기본수준	최저허용 수준	평가구분
서비스 A	항목 A	○○ %	○○. ○○%	○○. ○○%	○○. ○○%	평가적용
	항목 B	○○ %	○○. ○○%	○○. ○○%	○○. ○○%	평가적용
	항목 C	○○ %	○○. ○○%	○○. ○○%	○○. ○○%	평가적용
서비스 B	항목 D	○○ %	○○. ○○%	○○. ○○%	○○. ○○%	평가적용
	항목 E	N/A	N/A	N/A	N/A	관리항목

2. 서비스 이행평가

가. SLA 평가는 항목별 측정결과에 따라 달성도를 단계로 분류한다.

나. SLA평가는 매월 “갑”과 “을”이 평가하여 증빙자료와 함께 SLA성과보고서를 제출한다.

1) SLA 평가표

측정결과	목표수준 이상	기본수준 이상	최저허용수준 이상	최저허용수준 미만
달성도	○.○	○.○	○.○	○.○

※ 항목별 평가점수 = 항목별 가중치 × 항목별 측정결과 달성도

2) 종합평가

가) SLA 항목별 평가결과에 의해 산정된 종합평가를 매월 “을”이 실시하여 증빙자료와 함께 당월 이행확인서에 첨부한다.

4 관련 산출물(계속)

나. 종합평가 등급은 평가점수에 따라 다음과 같이 구분하여 평가한다.

종합평가점수	〇〇점 이상	〇〇이상~〇〇점 미만	〇〇이상~〇〇점 미만	〇〇이상~〇〇점 미만	〇〇점 미만
평가등급	A(탁월)	B(우수)	C(보통)	D(미흡)	F(불량)

3. 평가결과 관리

가. SLA 항목별 평가결과가 다음과 같을 경우, “을”은 별도의 「서비스 향상대책」을 수립하여 이행확인서 제출 후 ○ 주 이내에 서면으로 “갑”에게 제출하고 필요한 조치를 수행한다.

- 1) SLA 항목별 평가결과가 최저허용 수준 이하인 항목(관리항목 포함)
- 2) SLA 항목별 평가결과가 ○회 이상 기본수준 미만인 항목(관리항목 포함)
- 3) 종합평가 결과가 「불량」인 경우

나. 제재(Penalty)

1) 제재(Penalty) 발생

“을”은 SLA 종합평가결과가 다음의 경우에 해당할 때 외부위탁 영역의 해당 월 계약금액에 대하여 아래의 비율에 따라 계산된 제재(Penalty)를 “갑”에게 지급하여야 한다.

- 제재(Penalty)는 매월 측정결과에 따라 계산한다.
- 제재(Penalty)가 발생되면 “을”은 해당 제재(Penalty) 내역을 「SLA 보고서」에 첨부한다.

구 분	제재(Penalty) 부과율
종합평가 결과가 「미흡」인 경우	○%
종합평가 결과가 「불량」인 경우	○%

2) 환급 발생

- 연간 평가결과가 보통 이상인 경우 기존 부과된 제재(Penalty)는 모두 상계 처리된다.

3) 제재(Penalty) 지급

- 제재(Penalty) 계산은 년 단위로 마감하여 상계 처리한다.
 - 연간 평가결과가 미흡 이하인 경우, 미흡 이하인 월에 대하여 해당 부과율만큼의 제재(Penalty)를 지급한다.
- 제재(Penalty) 지급은 “갑”과 “을”이 매년 합의하여 결정한다.
- 단, 당해연도에 처리가 불가능한 경우 차년도 운영 서비스 지급액에서 차감할 수 있다.

4 관련 산출물(계속)

4. 장애처리 지연 등에 따른 조치

가. 장애처리 지연 시

- 1) 운영 및 유지보수 대상 응용 프로그램에 장애가 발생하여 최대 허용시간 이내에 해결하지 못한 경우 초과시간 당 월 유지보수료의 해당 장애 시간의 비율의 월 유지보수료를 공제한다.

나. 장애보고 및 대책수립 미흡

- 1) 장애진행보고를 소홀히 한 경우와 서면보고를 제출예정일을 ○일 이상 경과하여 제출한 경우 월 이행확인 평가 시 건당 종합평가점수에서 ○점씩 차감 한다.

다. 장애처리지연에 따른 유지보수료의 공제를 결정하였거나, 합의된 경우 서비스 측정항목 “핵심 소프트웨어 가동율”의 장애시간에서 유지보수로 공제 시간은 제외한다.

5. 복수의 서비스 수준 미달을 유발하는 사건의 처리

단일 사건(Single Incident)으로 인해, “을”이 최소 서비스 수준을 달성하지 못하는 서비스 성과 측정항목이 다수인 경우, “갑”은 제재(Penalty)를 수혜할 수 있는 자격이 발생하는 다수의 최소 서비스 수준 미달 건 중에서 하나의 서비스 수준 미달을 선택할 수 있는 권리를 갖게 되며, “갑”은 각각의 서비스 수준 미달에 대해 제재(Penalty)를 청구할 권리가 없게 된다.

6. 서비스 수준 미달 제외 사항

- 1) “을”에게 그 귀책사유를 물을 수 없는 경우
- 2) “갑”에게 발생한 손해 및 손실에 대해, “갑”에게 지급해야 되는 손해배상금 또는 보상금의 전액 지급 또는 지급에 정인 경우
- 3) 예정 또는 계획된 비 가동시간에 발생한 경우
- 4) 수정 또는 변경에 대한 기준 또는 지표가 합의되지 않은 경우
- 5) 원인제공 또는 책임이 명확하지 않고 합의가 이루어 지지 않은 경우
(합의 후 반영하며 수정 건에 대한 보고는 수정발생 월에 보고)

5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제5조(계약의 원칙)
 - 제11조(계약서의 작성 및 계약의 성립)
 - 제12조(계약보증금)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제4조(계약의 원칙)
 - 제48조(계약서의 작성)
 - 제50조(계약보증금)
 - 제51조(계약보증금의 국고귀속)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010.7.21)
 - 제49조(계약서의 작성)
 - 제50조(계약서의 작성을 생략하는 경우)
 - 제51조(계약보증금 납부)
 - 제53조(현금에 의한 보증금 납부)
 - 제64조(보증금의 국고귀속)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제6조(계약의 원칙)
 - 제14조(계약서의 작성 및 계약의 성립)
 - 제15조(계약보증금)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제49조(계약서의 작성)
 - 제50조(계약서작성의 생략)
 - 제51조(계약의 이행보증)
 - 제52조(계약서보증금 납부방법)
 - 제53조(계약보증금 면제)
 - 제54조(계약보증금의 세입조치)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011.3.16)
 - 제47조(계약서의 작성)
 - 제48조(계약서의 작성을 생략하는 경우)
 - 제49조(계약보증금 납부)
 - 제51조(현금에 의한 보증금 납부)
 - 제62조(보증금등의 지방자치단체 세입조치)

5 관련 법령/규정/모델(계속)

- 「용역계약 일반조건」 (회계예규 2200.04-161-10, 2010.10.22)
 - 제4조(계약문서)
 - 제8조(계약보증금)
 - 제35조(지식의 이용 및 비밀엄수 의무)
 - 제40조(계약문서)
- 「용역입찰유의서」 (회계예규 2200.04-162-4, 2010.4.15)
 - 제16조(계약의 체결)
 - 제17조(계약의 성립)
 - 제18조(입찰보증금의 계약보증금으로의 대체)
- 「정보통신 보안업무규정」 (행정안전부 훈령 제147호, 2009.06.09)
 - 제31조(외부용역사업 보안관리)
- 「정부입찰·계약 집행 기준」 (회계예규 2200.04-159-17, 2010.11.30)
 - 제2장(제안경쟁입찰의 운용)
 - 제3장(공사의 지명경쟁입찰시 지명업체 선정)
 - 제4장(수익계약 운용)
 - 제5장(지명경쟁계약, 수익계약 및 개산계약 집행 시 서류구비)
 - 제9장(선금의 지급 등)
- 「정보시스템의 구축·운영 기술 지침」 (행정안전부고시 제2010-31호, 2010.5.6)
 - 제9조(사업계획 수립 및 사업추진 시 활용) 제2항
- 「협상에 의한 계약체결기준」 (회계예규 2200.04-158-3, 2009.9.21)
 - 제15조(계약체결 및 이행)
 - 제16조(세부기준의 제정)
- 「지방자치단체 용역계약 일반조건」 (회계예규 2200.04-161-7, 2009.9.21)
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 (행정안전부예규 제344호, 2010.12.30)
 - 제4장. 선금 및 대가 지급요령
 - 제6장. 지방자치단체 협상에 의한 계약체결 기준
 - 제7장. 용역입찰 유의사항

참고사항

※ 서비스수준관리(SLM) 도입 및 적용 절차

■ 서비스수준관리(SLM) 신규 도입 시 절차별 고려사항

활동	작업	고려사항
사업계획서 작성	사업계획서 작성 및 검토	<ul style="list-style-type: none"> 서비스수준관리(SLM) 필요성, 사업범위, 도입절차 및 방법, 일정계획, 소요예산, 사업자 선정방안, 계약방식, 고려사항을 명시 ※ 서비스수준관리시스템의 도입 필요성 포함
제안요청	제안요청서 작성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 수준관리(SLM) 사업 범위 명시 -서비스준비, 서비스정의, 협약절차, 운영관리방안 등
사업자 선정 및 계약체결	제안서 기술평가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스수준관리(SLM) 방법론의 타당성 평가요소 추가
	계약서, 과업내용서, 산출내역서 등 작성	<ul style="list-style-type: none"> 특이사항 없음

■ 서비스수준관리(SLM)를 수행하고 있는 국가기관 등에 적용 시 절차별 고려사항

활동	작업	고려사항
사업 계획서 작성	사업계획서 작성 및 검토	<ul style="list-style-type: none"> 서비스수준관리(SLM)를 적용한 정보시스템 운영 및 유지보수 용역사업 수행계획(안) 작성 - 전년도 성과현황 분석 및 개선사항 반영
제안요청	제안요청서 작성	<ul style="list-style-type: none"> '제안 요청내용'란에 서비스 대상 분야별로 서비스수준 평가항목 및 관리항목을 구분하여 명시하고, 목표(기본수준, 최저허용 등)수준과 평가 적용방법 등을 명시 '제안 요청사항'란에 제안사의 서비스수준관리(SLM) 방향을 제시토록 명시 - 주요 프로세스 등 방법론 및 서비스수준관리(SLM) 적용방안 등
사업자 선정 및 계약체결	제안서 기술평가	<ul style="list-style-type: none"> 기술부문에 서비스수준관리 방법론 및 적용방안의 타당성 평가요소 추가반영 - 서비스수준 측정항목 설정 및 평가, 측정방법 등
	계약서, 과업내용서, 산출내역서 등 작성	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 운영·유지보수 용역계약서에 서비스수준관리(SLM) 목표이행 명시 서비스수준협약서(SLA) 체결 - 서비스 목표수준, 수준평가, 보상(Reward) 및 제재(Penalty) 적용 등

2.3 서비스 이전관리 프로세스

2.3.1 서비스 이전

C110. 서비스이전 준비

C120. 서비스이전 수행

C130. 서비스이전 종료

C110. 서비스 이전 준비

1 목적

서비스 이전 준비 프로세스는 운영중인 서비스 이전의 안정적 인수를 위해 착수팀을 구성하고 추진방안을 수립하여 서비스 이전 착수미팅을 시작(Kick Off)하는 프로세스이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div> <div>발주기관</div> <div>사업자</div> <div> 1.1 착수팀 구성 ↓ 1.2 제안내용 공유 ↓ 2.1 이전범위 정의 ↓ 2.2 인수팀구성 및 인원계획 수립 ↓ 2.3 추진일정 및 관리방안수립 ↓ 2.4 의사소통 방안 수립 ↓ 2.5 품질확보 방안 수립 ↓ 2.6 변화관리 방안 수립 ↓ 2.7 이슈/리스크 대처방안 수립 ↓ 3.1 서비스이전 추진계획 검토 및 승인 ↓ 4.1 사무환경 구축 ↓ 4.2 문서관리 표준 수립 ↓ 5.1 인수팀 구성 ↓ 5.2 인수팀 교육 ↓ 5.3 서비스 이전 착수미팅 실시 </div> </div>	<p>1. 착수팀 구성 1.1 사업자는 서비스 이전을 위한 착수팀 구성 1.2 사업자의 착수팀원은 제안내용 파악</p> <p>2. 추진방안 수립 2.1 발주기관과 사업자는 서비스 이전범위를 정의 2.2 사업자는 이전팀 구성 및 인원 계획 수립 2.3 사업자는 서비스 이전 추진일정 및 관리방안을 수립 2.4 사업자는 의사소통 방안을 수립 2.5 사업자는 품질 확보방안을 수립 2.6 사업자는 변화관리 방안을 수립 2.7 사업자는 이슈/리스크 대처방안을 수립</p> <p>3. 추진계획 확정 3.1 발주기관은 사업자의 서비스 이전 추진계획을 검토하고 최종 승인</p> <p>4. 착수환경 구축 4.1 사업자와 발주기관은 서비스 이전을 위한 사무환경을 구축 4.2 사업자는 문서관리 표준을 수립</p> <p>5. 인수팀 구성 및 시작 5.1 사업자는 인수팀을 구성 5.2 사업자는 인수팀원에게 서비스 이전 계획에 대해 교육을 실시 5.3 사업자는 공식적으로 서비스 이전 착수미팅을 실시</p>	<p>서비스 이전 작업분류 체계도(WBS), 서비스 이전 대상 목록</p> <p>서비스 이전 계획서</p>

3 절차별 고려사항

1.1 착수팀 구성

- 위탁운영 사업자는 서비스 이전 2주 전에 착수팀을 구성하는 것이 바람직함
 - 착수팀은 운영팀 PM, 서비스 이전 PM, 사업관리, 파트리더, 품질관리자 등 조직규모(4~7명 정도)에 따라 인원을 구성
- 착수팀은 서비스 이전에 대한 전반적인 계획을 수립하는 역할 수행

1.2 제안내용 공유

- 착수팀은 제안내용을 공유하여 서비스 이전을 준비
 - 제안요청서, 제안서 등 파악

2.1 이전범위 정의

- 발주기관은 이전과 관련된 IT자산 현황 등을 사업자에게 제공
 - 이전대상 자산목록 : 운영관리 시스템 현황, 각종 표준 및 지침, 운영 및 유지보수 서비스관리 시스템 등
- 인수목록 작성을 통해 인수 대상 시스템과 산출물을 정의
- 서비스 이전 추진 서비스 이전 작업분류 체계도(WBS: Work Breakdown Structure)를 작성

2.2 인수팀 구성 및 인원계획 수립

- 서비스 이전을 수행하기 위한 인수팀 구성인력을 시스템별, 필요 기술별로 정의(외부인력 포함)
- 인수팀은 착수팀이 수립한 서비스 이전 계획을 실질적으로 이행하는 조직

2.3 추진일정 및 관리방안 수립

- 서비스 이전 작업분류 체계도(WBS: Work Breakdown Structure)를 기준으로 작성된 상세일정에 대한 관리 방안을 수립

2.4 의사소통 방안 수립

- 사업자 내 및 발주기관과의 보고체계 및 정기적 회의체 구성을 통해 의사소통 채널을 정의

2.5 품질확보 방안 수립

- 인수 대상시스템의 품질확보 방안을 수립
 - 서비스 이전 완료 기준 핵심성과지표(KPI: Key Performance Indicator) 및 수준 정의

3 절차별 고려사항(계속)

2.6 변화관리 방안 수립

- 발주기관의 위탁운영 업체 변경에 따른 혼란을 최소화하기 위한 변화관리 방안을 수립

2.7 이슈/리스크 대처 방안 수립

- 서비스 이전 중 발생할 수 있는 이슈/리스크에 대한 대처 방안을 수립

3.1 서비스 이전 추진계획 검토 및 승인

- 발주기관은 사업자가 수행한 서비스 이전 추진계획의 현실성을 검토 후 승인
 - 이전 기간 일정의 적절성
 - 투입인력의 적절성
 - 이슈/리스크 대처방안의 적절성 등
- 서비스 이전 추진계획에 대해 현재 운영 사업자와 신규 운영 사업자간의 합의 필요

4.1 사무환경 구축

- 발주기관은 사업자가 서비스 이전을 수행할 수 있도록 제반 사무환경을 구축
 - 사무 공간 및 기자재
 - 네트워크 환경
 - 보안환경 등

4.2 문서관리 표준 수립

- 서비스 이전 시 작성할 문서관리의 표준을 수립
 - 문서명명 규칙
 - 문서별 표준 양식
 - 문서작성 가이드 등

5.1 인수팀 구성

- 인수팀 구성원들을 소집함
- 인수팀은 서비스 이전에 대한 실무적인 인수인계 업무를 수행하며 이중 일부 인력은 서비스 운영 및 유지보수를 담당할 수 있음

5.2 인수팀 교육

- 서비스 이전 계획에 대한 교육 실시
 - 추진일정 및 활동 계획
 - 담당자별 역할
 - 문서표준 및 작성 가이드 등

3 절차별 고려사항(계속)

5.3 서비스 이전 착수미팅 실시

- 본격적인 서비스 이전 활동에 착수함

4 관련 산출물

○ 서비스 이전 계획서

〈 목 차 〉

1. 개요
2. 서비스 이관 수행 조직
 - 2.1 서비스 이관 수행 조직(도)
 - 2.2 역할 및 책임
3. 서비스 이전 대상
4. 소프트웨어 서비스 이전 일정
5. 대상별 서비스 이전 방안
6. 자원 계획(환경, 사무 공간, 투입인력 등)
7. 공동운영 방안(선택)
8. 보고 및 회의 체계
9. 변화관리 방안
10. 위험(RISK) 및 대응방안

○ 서비스 이전 작업분류 체계도(WBS)

번호	작업 명	기간	시작날짜	완료날짜	진척률	산출물	산출물(필수/선택)	담당자

○ 서비스 이전 대상 목록

구분	시스템	하위시스템	업무분야	사용부서	운영담당자	개발담당자	HW정보	SW정보	계약(Y/N)	비고

5 관련 법령/규정/모델

○ ITIL V3

- Service Transition
 - Transition Planning & Support

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		O	X
추진계획 적절성	○ 사업자가 수립한 서비스 이전 추진계획의 주요 내용들이 실현 가능하고 적절한가? - 구성인원의 적절성 - 작업분류 체계도의 중요 활동 누락 여부 - 인수인계 일정의 현실성 - 품질확보 방안의 신뢰성 - 의사소통 방안의 효율성		
관련현황 제공	○ 서비스 이전과 관련된 IT자산 현황 등을 사업자에게 제공하였는가? - 이전대상 자산목록 : 운영관리 시스템 현황, 각종 표준 및 지침, 운영 및 유지보수 서비스관리 시스템 등		
인수인계 환경 제공	○ 인수인계 기간 동안 사업자가 인수인계를 원활히 수행할 수 있는 환경을 제공하였는가? - 사무환경(사무집기, 출입보안 등) - IT환경(네트워크 접속 환경 및 권한 등)		
인수인계 비용부담	○ 인수인계 비용 부담의 주체는 명확히 하였는가? - 인계자 잔류 인력 및 인수자 선 투입인력에 대한 비용 처리 방안		
합의도출 및 결과확인	○ 서비스 이전 추진계획에 대해 현재 운영 사업자와 신규 운영 사업자간의 합의 도출 및 결과를 확인하였는가?		

C120. 서비스 이전 수행

1 목적

서비스 이전 수행 프로세스는 안정적인 서비스 이전을 수행하기 위하여 사업자의 인수팀이 인수 수행 및 운영에 이르기까지 실제 서비스 이전을 수행하는 프로세스이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div> <div>발주기관</div> <div>사업자</div> <div> 1.1 인수대상 목록 검토 ↓ 1.2 서비스 이전 체크리스트 작성 ↓ 2.1 서비스 이전 상세계획 수립 ↓ 2.2 서비스 이전 계획 승인 ↓ 3.1 인수대상 현황 파악 ↓ 3.2 인수대상 자료 인수 ↓ 3.3 인수자료 점검 ↓ 4.1 시정 필요 사항 도출 ↓ 4.2 시정 필요 사항 시정 요구 ↓ 4.3 시정조치 수행 ↓ 4.4 시정조치 결과점검 ↓ 5.1 공동운영 방안 수립 ↓ 5.2 공동운영 수행 ↓ 5.3 공동운영 결과보고 </div> </div>	<p>1. 서비스 이전 수행 준비 1.1 사업자는 인수대상 목록 검토 및 확인 1.2 사업자는 서비스 이전 점검 체크리스트 작성</p> <p>2. 서비스 이전 계획 수립 및 승인 2.1 사업자는 서비스 이전 상세계획을 수립 2.2 발주기관은 사업자가 수립한 서비스 이전 상세계획을 검토 후 승인</p> <p>3. 서비스 이전 수행 3.1 사업자는 인수받을 대상의 현황 파악 3.2 사업자는 인수대상 자료를 인계자로부터 인수 3.3 사업자는 인수받은 자료를 점검 및 평가</p> <p>4. 시정조치 수행 4.1 사업자는 인수받은 자료에 대한 시정 필요사항을 도출 4.2 사업자는 시정 요청사항을 인계자에게 요구 4.3 인계자는 시정조치를 수행 4.4 사업자는 시정조치 결과를 점검</p> <p>5. 공동운영 실시 5.1 사업자는 공동운영 추진방안을 수립 5.2 사업자는 인계자와 공동운영을 수행 5.3 사업자는 공동운영 결과를 발주기관에 보고</p>	<p>시스템별 상세현황 및 인수대상 목록, 인수점검 체크리스트</p> <p>서비스이전 계획서</p> <p>공동운영 계획서</p>

3 절차별 고려사항

1.1 인수대상 목록 검토

- 인수할 필수 산출물에 대한 대상을 검토하고 확인

1.2 서비스 이전 체크리스트 작성

- 인수 시 사용할 인수 점검 체크리스트를 정의

2.1 서비스 이전 상세 계획 수립

- 정의된 인수대상을 근거로 상세 일정 계획을 수립
- 인수할 필수 산출물에 대한 품질확보 방안을 수립
- 사업자는 서비스 이전 상세 계획 수립 시 인계자와 협업

2.2 서비스 이전 계획 승인

- 발주기관은 사업자가 수립한 서비스 이전 상세계획을 검토하고 승인
 - 서비스 이전 대상 업무의 누락여부
 - 서비스 이전 일정의 현실성

3.1 인수대상 현황 파악

- 인수담당자는 서비스 이전 계획서에 기반하여 시스템의 인수대상 산출물에 대한 인수를 수행
- 인수담당자는 서비스 이전 대상 시스템의 물리적/논리적 구성현황에 대한 실사를 수행

3.2 인수대상 자료인수

- 현황실사 결과와 운영관리 자료를 상호 비교/분석하여 시정조치를 위한 기초 자료를 작성
- 인수/운영관리팀은 인수 진행 상태를 관리하고 인수 이슈 및 리스크에 대한 해결을 지원

3.3 인수자료 점검

- 인수담당자는 인수 대상 항목의 최신성, 내용의 안전성, 표준 준수 등 인수 점검 체크리스트 항목에 따른 품질점검을 수행

4.1 시정 필요사항 도출

- 인수담당자는 인수 점검 체크리스트 및 실사결과와 관리 문서 차이에 따른 필수 산출물을 검토하여 시정 요구사항을 도출

3 절차별 고려사항(계속)

4.2 시정 필요사항 시정요구

- 인수담당자는 도출된 시정요청사항에 대하여 인계담당자에게 시정을 요청

4.3 시정조치 수행

- 인계담당자는 인수담당자가 요청한 부적합사항에 대하여 시정조치를 수행

4.4 시정조치 결과 점검

- 인수담당자는 시정요청 사항에 대하여 시정조치 결과를 확인
- 인수 시 도출된 이슈 및 리스크 사항에 대하여 대응방안을 수립

5.1 공동운영 방안 수립

- 인수담당자는 서비스 이전 시 발생한 이슈/리스크를 검토하고 공동운영을 추진하기 위한 방안을 수립
 - 공동운영 일정 계획 수립
 - 공동운영 시 인수자/인계자의 역할과 책임
 - 공동운영을 위한 환경설정
 - 안정적인 서비스 이전을 위해 단계적으로 인수자의 운영범위를 확대하는 공동운영 추진을 고려함
 - 1단계(모니터링) : 인수자의 운영 프로세스/시스템 이해
 - 2단계(운영보조) : 인계자의 운영 시 운영 보조 역할 수행
 - 3단계(운영참여) : 인계자와 공동 운영
 - 4단계(운영주관) : 인수자의 주도적 운영
- ※ 인계자는 IT 아웃소싱을 처음으로 수행할 경우에는 발주기관이 되며, 이후에는 현재 운영중인 사업자가 됨

5.2 공동운영 수행

- 인수/인계 담당자는 공동운영을 수행

5.3 공동운영 결과보고

- 인수담당자는 공동운영 결과를 발주기관에 보고

4 관련 산출물

○ 서비스 시스템별 상세현황 및 인수대상 목록

〈정보시스템 운영 상세 정보〉		
대항목	중항목	내 용
시스템 기본 정보	시스템 명	
	시스템 유형	
	업무분야	
	시스템 개요	
	주요 기능	
	비즈니스 중요도	
	사용시간(무중단 : 24시간×7일, 근무시간 : 9시~6시)	
시스템 사용 현황	인수 담당자	
	인계 담당자	
	현업업무 부서 및 담당자	
	최종 사용자수 및 사용부서	
소프트웨어 개발 상세	내부개발/외주개발	
	패키지/자체개발	
	개발기간(YYYY.MM.DD~YYYY.MM.DD : ~개월)	
	개발규모(FP)	
	비고	
시스템 운영정보	현 유지보수 담당자(외주 포함 전부 표시)	
	소프트웨어를 가장 잘 아는 IT 부서 직원	
	소프트웨어 크기 :소프트웨어의 크기를 알 수 있는 계량적인 수치 〈예〉	
	1. 소프트웨어 규모(FP)	
	2. 데이터 백업 사이즈 정보시스템 운영 상세 정보	

〈인수 대상 시스템 목록〉				
번호	시스템 명	서브시스템 명	계약범위 (Y/N)	설 명

4 관련 산출물(계속)

○ 서비스 이전 계획서

〈 목 차 〉

1. 개요
 - 1.1 계획서 목적
 - 1.2 인수/인계의 목표
 - 1.3 인수/인계의 근거 및 주체
 - 1.4 인수/인계의 범위
 - 1.5 인수/인계 조직
 - 1.6 역할과 책임
2. 인수/인계 절차
 - 2.1 절차 개요
 - 2.2 운영 기본교육 실시
 - 2.3 공동운영 실시
 - 2.4 공동운영 시 발생한 결함 합동 조치
 - 2.5 인수/인계서 작성 및 책임할당
 - 2.6 기준선(Baseline) 정립
3. 일정 계획

...

○ 인수점검 체크리스트

〈인수점검 체크리스트〉

확인 담당자		예상 대비 실 취득율(%)				
확인일자						
분류	체크항목	검토항목	가중치	점검방법	검토항목 상세가이드	점검결과

4 관련 산출물(계속)

○ 공동운영 계획서

〈공동운영 계획서〉

서비스 영역	업무분야	시스템 명	담당자		운영기간		공동운영 주요 활동
			인수자	인계자	시작일자	종료일자	

5 관련 법령/규정/모델

- CMMi
 - Support Area
 - Configuration Management
- ISO 20000
 - Control
 - Configuration Management
- ITIL V3
 - Service Transition
 - Transition Planning & Support
 - Service Asset and Configuration Management
 - Knowledge Management

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		O	X
계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자가 수립한 서비스 이전 상세 계획은 적절한가? <ul style="list-style-type: none"> – 사업자가 작성한 인수인계 목록에 누락된 인수인계 대상 – 이전점검 체크리스트가 누락된 사항이 없는지 여부 – 인수인계 대상별 일정 적절성 		
시정조치 필요사항 조치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자가 인수받은 자료에 대한 부적합사항 시정조치 필요사항 (예: 운영 산출물의 현행화 미흡 등)이 모두 조치되었는가? <ul style="list-style-type: none"> – 인계자가 조치하지 않았을 경우, 발주기관은 인계자에게 책임 범위와 역할에 대해서 설명하고 조치하도록 함 		
공동운영 방안수립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수자와 인계자의 공동운영 방안이 적절하게 수립되었는가? <ul style="list-style-type: none"> – 일정 계획의 적절성 – 인수/인계자가 역할과 책임의 적절성 – 공동운영을 위한 환경설정 등 		
문제점 해결	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수자와 인계자의 공동운영 결과 발견된 문제점이 적절하게 해결되었는가? <ul style="list-style-type: none"> – 발견된 문제점들에 대한 해결안의 적절성 – 해결안이 모두 이행되어 문제가 해결되었는지 여부 등 		

1 목적

2 절차별 주요내용

3 절차별 고려사항

○ 서비스 개시를 목적으로 최종 운영인력들의 독자 운영 역량을 점검

○ 서비스 제공 개시를 위한 운영 환경이 완벽히 구비되었는지 여부를 확인

3 절차별 고려사항(계속)

2.1 인수 대상 산출물 백업

- 서비스 이전을 통해 최신화된 산출물을 백업

2.2 형상(구성)관리 항목 식별

- 운영에 필요한 형상(구성)관리 대상 산출물 항목을 식별
 - 대상 산출물은 형상(구성)관리 프로세스에서 발주기관과 형상(구성)관리 하기로 합의된 항목들에 한함

2.3 형상관리 항목 저장소 등록

- 식별된 형상(구성)관리 대상 산출물을 형상(구성)관리 저장소에 저장
 - 등록되는 순간부터 형상(구성)관리 프로세스, 고객 요청관리 프로세스 등에 의해 통제됨
 - ※ 저장소는 형상(구성)관리데이터베이스(CMDB) 또는 문서 형식 등으로 등록
- 등록된 기준선을 기준으로 변경(구성)관리가 시작됨

3.1 서비스 이전현황 검토

- 발주기관과 인수하는 사업자의 품질관리 담당자는 서비스 이전 완료 결과를 상호 확인
 - 부적합사항 조치결과 확인
 - 운영환경 현황 점검
 - 형상관리 항목 기준선 등록 결과 등

3.2 서비스 이전 확인서 작성

- 인수담당자와 인계담당자는 서비스 이전 확인서에 서명
 - 서비스 이전에 대한 책임(비밀유지, 서비스 이전 누락으로 인한 손해배상 등)을 명시
 - 서비스 이전 대상 업무/활동내역 산출물
 - 서비스 이전 확인서 서명 대상자
 - 인수담당자, 인계담당자
 - 인수사업자 운영 PM, 인계사업자(기관) 운영PM

3.3 서비스 이전 결과 보고 및 승인

- 인수하는 사업자와 인계하는 사업자는 서비스 이전 결과를 발주기관에 보고하고 승인받음
 - 발주기관은 인수받은 사업자가 정상적으로 서비스를 제공할 준비가 되었는지 검토
 - 발주기관은 서비스 이전 확인서의 확인란에 서명

4 관련 산출물

○ 형상(구성)관리 항목 리스트

〈형상(구성)관리 항목 리스트〉

시스템	산출물 ID	산출물 명	보관위치	버전	작성자	작성일	비고

○ 서비스 이전 확인서

〈서비스 이전 확인서〉

인계자, 인수자는 아래의 사항을 준수하고, 서비스 이전 잘못 및 비밀유지 의무 위반 등으로 기관에 손해 발생 또는 이미지 훼손 등의 피해가 발생할 경우 징계 등의 불이익을 입을 수 있음을 확인하고 이에 대한 모든 책임을 질 것임을 서약합니다.

인계자는 업무 서비스 이전에 관한 계약서에 따라 인수자가 업무수행에 지장이 없도록 누락없이 모든 업무 및 관련된 자료를 인수자에게 인계한다. 인계자는 인계와 관련하여 문제가 발생하지 않도록 제반조치를 하여야 하며, 발주 기관에서 취득하게 된 모든 정보/자료들을 비밀로서 취급하며 이를 외부에 누설하지 않는다. 인수자는 인계자로부터 모든 업무를 인수받았음을 확인한다.

인계	담당자	성명	(서명)
인수	담당자	성명	(서명)
확인	발주기관	성명	(서명)

5 관련 법령/규정/모델

- CMMi
 - Support Area
 - Configuration Management
- ISO 20000
 - Control
 - Configuration Management
- ITIL V3
 - Service Transition
 - Transition Planning & Support
 - Service Asset and Configuration Management
 - Knowledge Management

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		O	X
제반 준비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수자가 독자적인 서비스를 제공할 제반 준비가 되었는지 확인하였는가? <ul style="list-style-type: none"> - 인수자 투입인력이 운영 역량을 갖추었는지 여부 - 인수받은 산출물의 최신 버전이 형상(구성)관리 데이터베이스에 기준선으로 등록되었는지 여부 - 서비스를 제공할 환경이 완전하게 구성되었는지 여부 - 기타 인수인계 과정에서 식별된 이슈들은 모두 해결되었는지 여부 		
이전확인서 서명	○ 인수자와 인계자가 서비스 이전 확인서에 최종 서명하였는가?		

2.4 서비스 수행관리 프로세스

2.4.1 성과관리

D110. 서비스수준관리

D120. 품질점검 관리

2.4.2 운영 및 유지보수 관리

D210. 서비스 데스크 관리

D220. 고객서비스 요청(CSR) 관리

D230. 변경 산출물 검토관리

D240. 테스트 관리

D250. 운영이관 관리

D260. 신규 시스템 운영 및 유지보수 이관

D270. 장애 관리

D280. 형상관리(구성관리)

D110. 서비스수준관리

1 목적

서비스수준관리(SLM : Service Level Management) 프로세스는 서비스 수준의 정의, 협상/계약, 모니터링, 평가, 관리 그리고 서비스 수준을 개선하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 서비스 수준을 지속적으로 측정·평가함으로써 사용자 만족과 서비스 품질을 개선하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관 사업자</div> <div>1.1 SLA 추진계획 수립</div> <div>2.1 서비스 현황 파악</div> <div>2.2 SOW 초안 작성</div> <div>2.3 SLA 초안 작성</div> <div>3.1 SOW/SLA 초안검토 및 조정</div> <div>3.2 SOW/SLA 합의</div> <div>3.3 SOW/SLA 공표 및 전파</div> <div>4.1 사업수행 반영</div> <div>4.2 모니터링 및 성과보고</div> <div>4.3 성과검토 및 승인</div> <div>4.4 개선방안 수립 및 이행</div> <div>4.5 이행결과 확인</div> <div>4.6 협약서 개정 및 사업수행 반영</div>	<p>1. 서비스 준비</p> <p>1.1 발주기관과 사업자는 SLA 추진 조직을 구성 1.2 발주기관과 사업자는 SLA 추진을 위한 계획 수립 1.3 사업자는 발주기관 위탁운영 서비스 현황을 파악</p> <p>2. 서비스 정의</p> <p>2.1 사업자는 서비스 업무기술서(SOW)초안 작성 2.2 사업자는 서비스수준협약서(SLA) 초안 작성</p> <p>3. 서비스 협약</p> <p>3.1 발주기관은 작성된 업무기술서(SOW) 및 서비스수준협약서(SLA) 초안에 대한 검토 및 조정 3.2 발주기관은 사업자와 최종 조정된 업무기술서(SOW) 및 서비스수준 협약서(SLA) 합의 3.3 발주기관과 사업자는 최종 합의된 서비스수준협약서(SLA)를 공표 및 전파</p> <p>4. 서비스 관리</p> <p>4.1 사업자는 구체적인 이행을 위해 합의된 사항을 사업수행에 반영 4.2 사업자는 확정된 SLA 내용을 운영담당자에게 인수인계하고 필요시 시범운영 계획수립 및 이행 4.3 사업자는 합의된 서비스 수준을 상시 모니터링하고 주기적으로 서비스 수준 성과 보고서 작성 및 보고 4.4 발주기관은 서비스 수준 성과 보고서를 검토 후 승인 4.5 사업자는 서비스 수준 미달 시, 서비스 수준 개선방안을 수립 후 이행 4.6 발주기관은 개선안을 검토하고 이행결과를 확인 4.7 서비스 수준관련 변경사항 발생 시 발주기관과 사업자는 협의를 통해 서비스수준협약서를 수정 및 보완 후 사업자는 합의된 서비스 수준 관련 변경사항을 사업수행에 반영</p>	<p>SLA 추진계획서, SLA 요구사항 정의서</p> <p>업무기술서(SOW), 서비스수준협약서 (SLA) 초안</p> <p>서비스수준 협약서(SLA)</p> <p>월간서비스 수준 성과 보고서, 서비스수준 협약서(SLA)</p>

3 절차별 고려사항

1.1 SLA 추진조직 구성

- 발주기관은 IT아웃소싱 서비스 계약과 동시에 SLA작성을 사업자에게 요청
- 사업자는 SLA작성을 위해 필요한 역할 및 조직 구성방안을 제시하고 발주기관은 이를 확인
- 발주기관 및 사업자는 SLA작성에 필요 인력 확보하여 수행 조직을 구성

1.2 SLA 추진계획 수립

- SLA 추진계획서 작성
 - 추진목적, 추진범위, 추진기간, 추진조직 및 조직 내 역할과 책임
 - SLA 추진 상세 활동 및 일정계획

2.1 서비스 현황 파악

- 사업자는 사업수행계획 및 운영 중 확보된 자료를 토대로 업무현황 자료를 수집하고 추가 자료 확보와 실 업무와의 비교를 위한 인터뷰 계획서 및 질의서 작성
- 발주기관은 사업자가 요청한 질문서에 답변하고 요청자료에 대해 타당성 검토 및 자료 제공
- 사업자는 서비스 현황을 작성하고 발주기관은 이를 확인
- 서비스 현황 파악
 - 서비스 제공 업무 범위
 - 서비스 대상 소프트웨어 리스트
 - 서비스 제공 항목 범위 등

2.2 업무기술(SOW)초안 작성

- 업무기술서(SOW: Statement of Work)
 - 서비스 제공 범위
 - 서비스 제공 항목별 상세 정의, 업무 절차, 전제 조건, 예외 사항
 - 서비스 제공에 대한 발주기관과 위탁운영 업체간 역할과 책임

3 절차별 고려사항(계속)

2.3 서비스수준협약서(SLA) 초안 작성

- 서비스 사용자 요구사항을 조사 및 분석
 - 사업자는 사업 범위, 계약 내용, SOW초안 및 사용자 요구사항을 검토하여 서비스 수준 협약서 초안 정의
 - 서비스수준협약서(SLA : Service Level Agreement) 초안 정의 내용
 - 서비스수준관리 단위(조직별 또는 업무 단위별)
 - 서비스 수준 측정항목(지표)
 - 측정항목(지표)별 상세 지표 정의서
 - 지표명, 정의, 산식
 - 측정방법, 측정시기, 측정주기, 전제사항
 - 측정항목(지표)별 서비스 측정 기준 정의
 - 과거 측정값 또는 최근 6개월 초기값 등을 토대로 항목별 목표 설정
 - 서비스 성과평가 방법
 - 지표별 중요도 따른 평가 가중치 부여
 - 보상(Reward)및 제재(Penalty)전략
 - 보상 및 제재 규모
 - 보상 및 제재 부과 기준,면제(Earn back)기준
 - 성과 데이터 수집/분석/ 보고 방안
 - SLA 운영 회의체 운영 방안
 - 서비스수준관리 변경관리 방안
 - 서비스 수준 측정 항목 정의
 - 사업자는 측정 항목을 선정하기 위한 기준 및 측정 항목 후보군을 구성한 다음,후보군에서 SLA측정 항목(지표)를 선정하여 이를 발주기관에서 합의 및 승인함
 - 확정된 측정 항목별로 상세 정의서를 작성하고 이를 확정함
 - 측정 항목(지표)별 서비스 측정 기준 정의
 - 사업자는 항목별 초기값을 측정하여 발주기관에 보고하며, 발주기관은 과거 측정값을 보유한 경우 사업자에 제공함
 - 사업자는 측정 항목의 목표수준 설정 방법을 정의하고 발주기관과 합의 및 확정함
 - 사업자는 과거 측정값 또는 초기값 등을 토대로 측정 항목별 목표를 정의하고 발주기관은 이를 승인함
 - 서비스 성과 평가 방법 정의
 - 사업자는 요구사항 정의서, 측정항목 정의서 등을 참조하여 측정 항목별로 가중치를 부여하고 평가방법의 유형을 선택하여 서비스 평가방법 정의서를 작성하고 발주기관은 측정 항목 중요도에 따라 최종적으로 가중치 부여 및 평가방법을 확정함
 - 사업자는 계약서 내용 및 사례 등을 참조하여 보상 및 제재 기준을 작성하여 발주기관과 협의하여 확정함
 - 사업자는 외부적 요인에 의한 예외사항 발생시 평가 방법을 정의하고, 발주기관은 이를 승인 함
- ※ 서비스수준협약 관련하여 서비스 측정항목 정의, 서비스 측정기준 정의, 서비스 측정항목 풀(Pool)은
[붙임1. 소프트웨어 운영 및 유지보수 서비스 수준 측정 가이드] 참조

3 절차별 고려사항(계속)

3.1 업무기술서(SOW)/서비스수준협약서(SLA) 초안 검토 및 조정

- 발주기관은 작성된 초안의 기술적 검토 및 법률적 검토 실시
- 합의된 “서비스수준협약서” 및 관련 부속 문서는 기본계약서의 부속 문서로 포함

3.2 업무기술서(SOW)/서비스수준협약서(SLA) 합의

- 모든 이슈사항들이 해결된 최종 “서비스수준협약서”에 대해 합의
 - 발주기관 및 사업자 의사결정권자의 승인을 받음

3.3 업무기술서(SOW)/서비스수준협약서(SLA) 공표 및 전파

- 공표 및 전파 방안
 - 서비스수준협약서 배포
 - 서비스수준협약 관련 교육 실시
 - 주요 서비스 협약 항목
 - 목표 수준 제재(Penalty) 적용 방안
 - 서비스수준관리 관련 주요 업무 수행 프로세스
 - 역할과 책임 등

4.1 사업수행 반영

- 사업자의 서비스 수준 담당자는 구체적인 이행을 위해 합의된 사항을 사업수행에 반영
 - 서비스 수준, 서비스 범위, 모니터링 방안, 보고주기 및 방법 등

4.2 SLA 운영 준비

- 사업자는 확정된 SLA내용을 운영 담당자에게 인수인계
- 사업자는 합의된 시범운영 일정에 따라 계획서를 작성하여 보고하고, 발주기관은 이를 확인하고 승인함
- 사업자는 시범운영 계획에 의해 SLA를 시범운영하고 그 결과를 보고하고, 발주기관은 시범운영 결과보고서를 확인하고 승인함
- 사업자는 시범운영 결과를 분석하고 개선사항을 도출하고, 발주기관은 이를 확인하고 사업자와 협의하여 SAL개선 반영을 승인함

4.3 모니터링 및 성과보고

- 사업자의 운영 담당자는 서비스 측정항목의 데이터를 수집하고, 산출공식에 따라 서비스 측정항목의 값을 산출함
- 산출된 서비스 측정항목 값이 목표 수준에 미달 하거나 위험 임계치에 도달할 경우 발주기관에 보고하며, 발주기관은 사업자와 조치 및 관리계획을 협의하고 사업자의 조치 및 관리 이행 결과를 확인함
- 서비스 수준 성과 보고서 작성 주기는 최소 1개월 단위로 작성되어야 함

3 절차별 고려사항(계속)

4.3 모니터링 및 성과보고

- 보고서에는 최소한 다음의 내용을 포함하고 있어야 함
 - 서비스수준관리 지표 당월 실적
 - 서비스수준관리 지표 월간 실적 추이
 - 서비스 수준 미달 시 목표와 실적의 차이 분석
 - 서비스 성과에 대한 평가 결과
 - 서비스 수준 목표치 미달 시 개선계획 및 활동 결과
 - 기타 서비스 제공 상의 이슈사항

〈예외사항〉

- 서비스 수준 평가 및 개선 보고서는 최소 월 1회 작성을 원칙으로 하나 기관별 정의된 주기가 있는 경우 해당 기관의 기준이 우선됨

4.4 성과검토 및 승인

- 발주기관은 성과보고서를 확인 검토함
- 필수 검토 사항
 - 서비스 수준 측정 데이터의 정확성
 - 목표와 실적의 차이 발생 원인에 대한 분석의 적절성
 - 개선활동의 적절성 및 실현 가능성
 - 개선활동 결과의 효과성
 - 기타 이슈해결 현황
 - 지원이 필요한 사항
- 성과검토회의를 통해 발주기관과 사업자는 성과보고서를 검토하고 최종 확정함

4.5 개선방안 수립 및 이행

- SLA 목표 미달 건에 대한 개선방안이 수립되어야 함
 - 수립 시기 : SLA 목표치 미달 시
 - 이행방안 수립 : 서비스 목표 수준의 미달 정도에 따라 서비스 개선 범위를 결정.
자원의 성능, 프로세스 개선, 인력에 대한 교육 등의 다양한 차원에서 접근이 필요함
 - 이행방안 검토 : 위탁운영 사업자의 서비스수준관리자 및 발주기관의 서비스수준관리자에게 검토를 받음
 - 이행 : 검토된 이행방안에 대해서 타 프로세스와 연계하여 개선방안을 이행함

4.6 이행결과 확인

- 발주기관은 서비스 수준 미달에 대한 개선안의 이행을 통해 개선목표를 달성하였는지를 확인
- 여전히 개선이 되지 않을 경우 다른 방식으로 접근해 해결할 수 있도록 관리하고 필요시 적절한 지원을 하여야 함

3 절차별 고려사항(계속)

4.7 협약서 개정 및 사업수행 반영

- 사업자는 서비스 관리 활동에서 SLA 개정 필요성을 검토하여 필요시, 개정요청서를 작성하여 발주기관과 SLA 개정을 협의 및 확정함
- 사업자는 개정된 SLA를 작성하고, 발주기관은 이를 확인하고 승인함
- 서비스수준관리 지표 및 평가기준의 변경
 - 주기적으로 서비스 제공 범위 및 서비스수준관리 관련하여 검토하고 개정
 - 서비스 제공 범위 조정
 - 서비스수준관리 지표 변경
 - 평가기준 조정
- 서비스 수준 조정
 - 서비스 수준은 매년 일정 수준 상향해 지속적인 서비스 수준의 개선이 이루어질 수 있도록 함
- 서비스수준협약서 수정 시 발주기관과 사업자간 공식적인 합의를 통해 변경
 - 수정된 협약서는 사업수행에 반영(4.1 사업수행 반영)

〈예외사항〉

- 서비스 수준 조정 주기는 년 단위를 원칙으로 하나 기관의 정책 존재 시 주기는 조정될 수 있음
- 서비스 수준은 매년 상향 조정을 원칙으로 하나 기관의 요구가 있을 경우 현 수준 유지 또는 하향 조정이 가능함

4 관련 산출물

○ 서비스수준협약서

[A기관 사례]

〈목 차〉

1. 개요
2. 서비스 정의
3. 서비스 환경
4. 서비스 수준 합의서
 - 4.1 목적
 - 4.2 서비스 수준 합의 내용
 - 4.3 서비스 연속성 관리 목표
 - 4.4 서비스 수준 레포팅
5. 역할 및 책임
6. PENALTY 및 REWARD 규정

[B기관 사례]

〈목 차〉

1. 개요
 - 1.1 서비스 개요
 - 1.2 일반적 의무
2. 서비스 정의
 - 2.1 서비스 시스템 범위
 - 2.2 SLA 산출물
3. 서비스 수준 절차
 - 3.1 개요
 - 3.2 SLM 및 SLA의 기본 개념
4. 서비스수준협약서
 - 4.1 목적
 - 4.2 서비스 수준 평가
 - 4.3 평가 결과 관리
 - 4.4 서비스 수준 합의 내용

4 관련 산출물(계속)

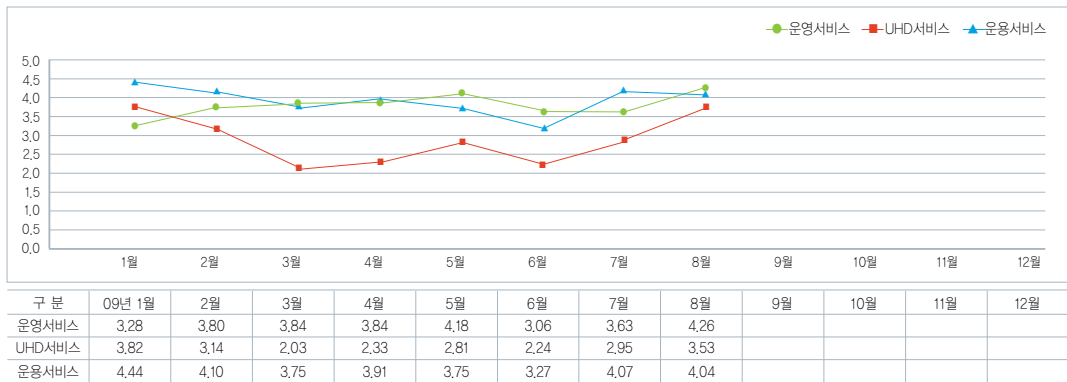
○ 월간서비스 수준 성과보고서

[A기관 사례]

〈서비스 수준 성과 보고서〉

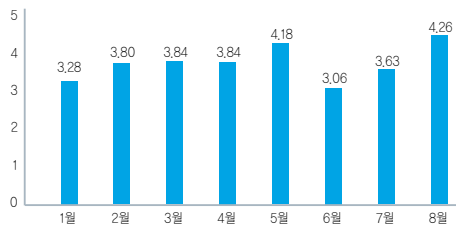
○ 2009년 8월 SLA 수준은 운영서비스 4.26점, UHD 서비스 3.53점, 응용서비스 4.04점으로 나타남

〈2009년 월별 SLA점수〉



○ 2009년 A정보시스템 운영 서비스의 SLA 수준은 4.26점으로 전월 대비 0.63점 상승함

〈월별 서비스 수준〉



〈시스템별/항목별 평가 점수〉

서비스	SLA 항목	시스템				전체
		A	B	C	D	
운영서비스	서비스 가동률					
	시스템 가동률					
	네트워크 가동률					
	변경작업 정상 처리율					
	서비스 응답시간					
	등급별 장애발생건수					
	장애처리시간 준수율					
소 계						
SLA 수준						

4 관련 산출물(계속)

[B기관 사례]

〈서비스 수준 평가표〉

1. 대상기간 : 년 월 일 ~ 년 월 일

2. 종합평가 :

등급	탁월	우수	보통	미흡	불량
점수					

3. SLA 성과 지표별 평가

SLA 지표	지표별 배정	목표치	기대치	허용치	평가결과	
					측정치	점수
계						

4. SLA 관리 지표별 평가

SLA 지표	지표별 배정	목표치	기대치	허용치	평가결과	
					측정치	점수
계						

5 관련 법령/규정/모델

- ISO 20000
 - Service Delivery
 - Service Level Management • Service Reporting
- ITIL V3
 - Continual Service Management
 - Service Measurement • Service Reporting • Service Level Management
 - Service Design
 - Service Level Management • Service Catalog Management
- CMMi
 - Project Management Area
 - Project Monitoring and Control • Quantitative Project Management

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
계획의 적절성	○ SLA 추진계획은 적절하게 수립되었는가? - 추진일정 적절성 - 추진조직 구성 적절성		
업무기술서 내용	○ 업무기술서(SOW) 내용에 사업자가 제공하는 서비스가 누락되지 않았는가? - 서비스 제공 상세 활동, 서비스 대상 목록 등		
역할 및 책임 명시	○ 서비스 제공 상세 활동 별 발주기관과 사업자간 역할과 책임이 명확하게 명시되었는가?		
SLA 지표 선정	○ SLA 지표는 발주기관의 업무특성에 부합하는 성과지표로 선정되었는가? - 발주기관과 사업자가 성과지표에 대해서 충분한 논의를 거쳐서 도출되었는가?		
목표수준 수립	○ 목표수준은 발주기관의 업무 특성에 맞게 일정기간 실측기간을 거쳐 수립되었는가?		
최종합의	○ 발주기관은 사업자와 업무기술서(SOW) 및 서비스수준협약서(SLA)에 대해 최종 합의하였는가?		
측정관리	○ 사업자는 합의된 SLA 지표에 대해 서비스 실적을 정해진 주기에 따라 측정관리 하는가?		
성과분석 및 개선활동	○ 사업자는 SLA 지표별 성과분석 및 개선활동을 적절하게 수행하는가?		
실적보고	○ 사업자는 서비스 실적에 대해 발주기관에게 월 단위로 보고하고 있는가?		
보고내용의 정확성	○ 사업자가 보고하는 데이터가 왜곡 또는 누락되지는 않았는가?		
SLA 지표 검토	○ 주기적으로 SLA 지표를 검토하고 필요시 지표의 추가/변경/삭제를 통해 최적의 SLA 지표로 운영하고 있는가?		

3 절차별 고려사항

1.1 품질점검 수행 주기

- 내부 품질점검 주기는 최소 분기별 1회 이상 수행하는 것이 바람직 함
- 연간 품질점검 일정을 사업수행계획서에 정의하여야 하고 일정 변경 발생시는 변경관리 함

〈예외사항〉

- 내부 및 외부 품질점검 일정이 중복되는 경우 외부 품질점검을 우선하여 수행하며 해당 기간의 내부점검은 외부 품질점검 결과로 대체하는 것도 가능
 - 외부 품질점검 예시
 - ISO 9001:2000, ISO 20000, CMMI 등
- 품질점검은 발주기관이 직접 수행하는 것이 원칙이나 기관 및 사업의 특성에 따라 사업자와 협의하여 수행 주체를 정할 수 있음

1.2 품질점검 체크리스트

- 품질점검 수행의 적절성 확보를 위하여 품질점검 체크리스트는 사전에 정의되어야 함
 - 체크리스트 포함 항목 : 체크항목, 평가 결과 등

1.3 서비스 수행관리 측정지표 작성

- [D000, 서비스 수행관리] 작업(Task) 별 측정지표를 작성
 - [D110, 서비스 수준관리]에서 합의된 서비스 수준 측정 항목(지표)을 포함해서 서비스 수행관리 Task별 측정 지표를 선정함

2. 품질점검 계획 수립

- 품질점검 계획 수립 시에는 점검조직, 점검일정, 점검대상이 포함되어야 함
 - 점검대상 예시
 - 프로세스, 사업수행 계획서, 유지보수 주요 산출물 등
- 점검대상 프로세스
 - 사업자가 주도적으로 수행하는 프로세스가 점검대상임

3.1 품질점검 실시

- 품질점검 계획 시 수립되었던 점검대상 전체에 대한 점검이 수행되어야 함
- 사전에 정의된 품질점검 체크리스트 평가 항목별로 점검 결과가 기록되어야 함
 - 필요시 품질점검자는 관련 증빙을 확보하여야 함
- 부적합 사항은 부적합이 발견된 점검대상, 부적합 상세내용이 기록되어야 함

3 절차별 고려사항(계속)

3.2 품질점검 측정결과 확인

- 2.4 서비스 수행관리 프로세스별 측정지표에 따라 측정한 결과를 취합하여 확인
 - 측정지표 별 관리범위를 벗어난 이상치 발생여부 등 추이분석
 - 이상치에 대한 원인분석 및 개선 활동 수행 여부 등

3.3 품질점검 결과 보고

- 사업자의 품질점검자는 점검결과(계획대비 이행현황, 부적합사항)에 대해 발주기관에 보고
- 발주기관은 점검결과를 검토하고 발주기관의 지원이 필요한 사항이 있는지 확인

4.1 시정조치 계획 수립

- 시정조치 계획 수립 시 포함되어야 할 항목
 - 시정조치 기한, 시정조치 담당자, 부적합 항목, 조치방안, 재발방지 방안 등

4.2 시정조치 수행

- 사업자의 시정조치 담당자는 시정조치 계획에 따라 시정조치를 수행

4.3 시정조치 결과 확인

- 사업자의 품질점검자는 시정조치결과가 부적합 사항의 근본원인이 해결되어 재발 방지가 가능한지를 확인
- 특히 프로세스 미숙지 등으로 인한 시정조치의 경우 관련 실무자들이 해당 프로세스를 숙지하고 있는지를 확인

4 관련 산출물

o 품질점검 체크리스트

구 분	점검항목	결과	대상	주기

[A기관 사례]

〈 목 차 〉

1. 개요
 - 1.1 목적
 - 1.2 점검대상 프로젝트 및 차수
 - 1.3 점검일정 및 장소
 - 1.4 점검자
 - 1.5 검토 및 샘플링 기준
 - 1.6 검토방법
2. 점검 활동 세부계획
 - 2.1 점검대상
 - 2.2 점검 데이터 수집
 - 2.3 점검 결과 보고 및 시정조치 요구
 - 2.4 시정조치 실시
 - 2.5 시정조치 면제 처리

별첨. 점검 시정조치 관리대장

1. 개요
 - 1.1 목적

고객담당에서 작성한 산출물 및 개발 활동이 고객의 요구사항 및 규정된 표준/프로세스 등에 적합한지를 검토/평가하고, 부적합 사항에 대한 시정조치로 고객의 프로젝트에 대한 만족도와 신뢰도를 높이며, 경영층으로 하여금 프로젝트의 품질현황을 정확하게 파악하고 지속적인 개선방안을 강구할 수 있게 하는데 있다.
 - 1.2 점검대상 프로젝트 및 차수

4 관련 산출물(계속)

1.3 점검일정 및 장소

1) 점검일정 :

주요 업무	시작일	종료일	비 고

2) 검토 장소

1.4 점검자

소 속	점검자	역 할

1.5 검토 및 샘플링 기준

구 분	내 용

1.6 검토 방법

- 1) 문서 검토와 인터뷰 점검을 분리하여 시행함
- 2) 점검 체크리스트 활용

4 관련 산출물(계속)

○ 품질점검 계획서

[A기관 사례]

〈 목 차 〉

1. 개요
 - 1.1 목적
2. 품질점검 검토 계획
 - 2.1 검토활동 개요
 - 2.2 검토일정 및 장소
 - 2.3 검토내용
 - 2.4 검토방법
 - 2.5 검토일정 및 시스템별 검토자
3. 협조 사항

〈 내 용 〉

1. 개요
 - 1.1 목적
2. 품질점검 검토 계획
 - 2.1 검토활동 개요
 - 품질점검 담당자 :
 - 활동명 :
 - 품질점검 대상 :
 - 2.2 검토일정 및 장소
 - 검토일정 :
 - 검토장소 :
 - 참석인원 :

2.3 검토내용

구 분	내 용

2.4 검토방법

2.5 검토일정 및 시스템별 검토자

번 호	시스템	해당영역	검토자	요건충족여부 및 시정조치 요청	일 정

3. 협조사항

4 관련 산출물(계속)

○ 품질점검 보고서

[A기관 사례]

〈 목 차 〉

1. 결과 요약
2. 전반적 개선점 및 개선방안

별첨1. 점검시정조치 관리대장

별첨2. CSR 체크리스트

별첨3. 품질표준 진단 체크리스트

〈 내 용 〉

1. 결과요약
 - 1) 목적 : 작성한 산출물 및 절차수행 활동이 발주기관의 요구사항 및 규정된 절차서에 적합한지 점검
 - 2) 일시 :
 - 3) 담당 :
 - 4) 방법
 - 가. 프로세스 : 품질표준 진단 체크리스트 활용
 - 나. 산출물 : CSR 체크리스트 활용, 처리된 CSR 165개 전수
 - 5) 결과
 - 가. 프로세스 적합율 :
 - 나. 산출물 적합율 :
 - 6) 시정조치
 - 전 팀 내부품질점검 시정조치 완료 예정
2. 전반적 개선점 및 개선방안

[전반적 개선점]

 - 1) 팀별
 - 가. CSR 처리와 검토 프로세스 이행 측면에서 개선이 필요함
 - 나. 전반적으로 프로세스 및 산출물 적합율이 높은 편이나 CSR 처리 프로세스 이행 측면에서 개선이 필요함
 - 2) 프로세스별
 - 가. CSR처리 프로세스 중 긴급처리 시 사후 처리와 기록에 대한 프로세스 개선이 필요함
 - 나. CSR 처리와 관련하여 변경영향 분석회의(CCB) 회의록 연계 절차에 대한 재공지가 필요함

[개선방안]

 1. CSR 처리 프로세스
 - 가. 긴급처리 시 정보처리 완료보고서의 유지보수담당 의견란에 사후처리기록 유지

4 관련 산출물(계속)

○ 부적합 관리 대장

[A기관 사례]

〈품질점검 시정조치 관리대장〉

번호	조직	프로젝트	품질점검자	점검일	점검대상 산출물/ 프로세스	C S R 번호	부적합 사항	시정조치 요구일	시정조치								시정조치 완료확인		
									담당자	완료 계획일	원인분석 및 시정조치 계획수립	계획평가	승인자	시정조치	소요시간	완료일	확인내용	확인일	효과검증

5 관련 법령/규정/모델

○ CMMI

– Support Area

- Process and Product Quality Assurance

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
계획수립 적절성	○ 사업자는 품질점검 계획을 적절하게 수립하였는가? - 품질점검 일정 - 품질점검 담당자 지정 - 품질점검 체크리스트 작성 여부		
운영조직 독립성	○ 품질점검 담당자는 사업자의 운영조직과 독립적인가? - 사업자가 자체적으로 품질점검 활동을 수행하고 있는지 여부 - 사업자와 독립된 제3자에 의한 품질점검을 수행하고 있는지 여부		
범위	○ 품질점검은 프로세스, 산출물, 인력, 서비스 수행관리 프로세스 별 지표 측정치 등 품질에 영향을 주는 전반적인 사항을 범위에 포함하고 있는가?		
수행	○ 사업자는 계획된 일정에 따라 품질점검 활동을 수행하고 있는가?		
보고	○ 사업자는 품질점검 결과를 주기적으로 발주기관에게 보고하는가?		
시정조치	○ 사업자는 품질점검 결과로 식별된 부적합 사항에 대해 시정조치 활동을 수행하였는가? - 측정지표 수준에 미달, 프로세스 미준수 여부 등		

D210. 서비스 데스크 관리

1 목적

서비스 데스크 관리 프로세스는 IT사용자의 서비스 요청사항에 대하여 접수부터 최종 처리완료까지를 관리하여 양질의 서비스를 사용자에게 신속하게 제공하는 것을 목표로 한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
	<p>1. 서비스 요청 유형정의 1.1 발주기관과 사업자는 서비스 요청유형을 정의</p> <p>2. 접수 및 분류 2.1 발주기관은 서비스 요청사항 발생 시 사업자 서비스 데스크로 서비스 제공을 요청 2.2 사업자는 접수받은 서비스 요청을 분류하고 기록 함</p> <p>3. 서비스 제공 3.1 서비스 데스크 자체 해결이 가능한 서비스 요청사항은 즉각 해결 3.2 서비스 데스크에서 해결이 불가능한 서비스 요청사항은 사업자의 2선 조직에 이관 3.3 2선 조직에서 처리가 불가능 할 경우 서비스 데스크는 해당 서비스 건을 반려하거나 3선으로 재 이관 3.4 서비스 데스크는 해결 가능한 예상시간을 파악해 서비스 요청자에게 통지</p> <p>4. 처리결과 확인 4.1 서비스 데스크는 계획시간 내 처리가 완료되지 않을 경우 서비스 요청자에게 통지 4.2 서비스 데스크는 최종 처리 결과를 확인하고 서비스 요청자에게 통지하고 만족도 조사 실시</p> <p>5. 성과 분석 5.1 사업자는 서비스 데스크의 서비스 성과를 분석하고 발주기관에 보고 5.2 발주기관은 사업자의 서비스 성과를 검토하고 승인함 5.3 사업자는 서비스 개선안 수립 및 이행 5.4 발주기관은 사업자의 개선계획 이행결과를 확인</p> <p>※ 발주기관의 아웃소싱 유형에 따라 성과분석을 [D110 서비스수준관리]와 통합 가능</p>	<p>서비스 요청서</p> <p>서비스 요청 처리 결과서</p> <p>서비스 데스크 성과 보고서</p>

3 절차별 고려사항

1.1 서비스 요청 유형정의

- 서비스 요청사항의 유형을 사전에 정의
 - 단순문의(사용법, 프로세스, 데이터, 기타 문의)
 - 장애처리 요청(데스크탑, 주변기기, 소프트웨어, 네트워크 등)
 - CSR(Customer Service Request) 요청(시스템 개선/데이터추출/데이터전환/권한설정 등)

2.1 서비스 요청

- 서비스 요청
 - 전화/이메일/ITSM 시스템 등을 통해 요청
 - 요청사항 관리항목
 - 서비스 요청번호(자동부여), 요청일시, 요청자 명, 부서, 전화번호, 서비스 요청 내용, 서비스 요청납기, 기타사항(첨부 파일)

2.2 접수/분류/기록

- 서비스 요청사항 접수
 - 사업자의 서비스 데스크 요원은 발주기관에서 제시한 서비스 요청사항의 내용을 파악하고 요청항목의 누락이 없는지 확인하고 접수
- 요청 유형 분류
 - 요청사항을 1.1에서 정의한 기준으로 분류함
- 서비스 요청사항을 기록함
 - 서비스 데스크 시스템 또는 서비스 요청관리 대장

3.1 즉시 해결

- 서비스 데스크에서 해결 가능한 요청사항은 즉시 처리함
 - FAQ(Frequently Asked Question)
 - 장애DB 또는 장애대장
 - 서비스 요청 처리결과 DB

3.2 2선 이관

- 서비스 데스크에서 처리 불가능한 요청사항은 2선 조직으로 이관
 - 2선 조직 : 사업자의 소프트웨어/서버/네트워크 등 운영 유지보수 담당 조직

3 절차별 고려사항(계속)

3.3 3선 조직 이관 또는 반려

- 2선 조직에서 처리할 수 없으면 사업자 이외의 제3의 조직(벤더)의 도움이 필요할 경우 해당 조직으로 처리를 이관
- 2선 조직이 최종 처리 조직이며 처리가 불가한 요청사항의 경우 처리 불가 사유를 기재해 발주기관 서비스 요청자에게 반려

3.4 해결가능 시간 통지

- 서비스 데스크는 발주기관 서비스 요청자에게 처리 현황을 통지함
 - 주관 조직(2선 또는 3선)
 - 예상 처리시간

4.1 처리결과 확인 및 만족도 조사

- 서비스 데스크는 계획 시간 내 처리 불가할 경우 필요시 상위보고 기준에 따라 사업자와 발주기관에 보고
- 최종 완료시 만족도 조사 실시
 - 만족도 조사 주요 항목
 - 서비스 제공 납기의 적절성
 - 서비스 제공 내용의 정확성
 - 서비스 제공 태도의 친절성
 - 만족도 조사 점수 기준
 - 5점 매우만족
 - 4점 만족
 - 3점 보통
 - 2점 불만
 - 1점 매우불만

5.1 서비스제공 성과분석 및 보고

- 서비스 데스크 서비스 성과 보고서 작성 주기는 최소 1개월 단위로 작성되어야 함
- 보고서에는 최소한 다음의 내용을 포함하고 있어야 함
 - 서비스 데스크 관리지표(SLA 지표 등) 당월 실적
 - 관리지표 월간 실적 추이
 - 서비스 수준 미달 시 목표와 실적의 차이 분석
 - 서비스 성과에 대한 평가 결과
 - 서비스 수준 목표치 미달 시 개선계획 및 활동 결과
 - 기타 서비스 제공상의 이슈사항

3 절차별 고려사항(계속)

5.2 서비스 성과검토 및 승인

- 발주기관 필수 검토 사항
 - 서비스 데스크 성과 보고서 데이터의 정합성
 - 목표와 실적의 차이 발생 원인에 대한 분석의 적절성
 - 개선활동의 적절성 및 실현 가능성
 - 개선활동 결과의 효과성
 - 기타 이슈해결 현황
 - 지원이 필요한 사항

5.3 개선방안 수립 및 이행

- 서비스 데스크 관련한 관리지표의 서비스 수준 미달 사항에 대해서는 개선방안이 수립되어야 함
 - 수립 시기 : 서비스 데스크 SLA 목표치 미달 시
 - 이행방안 수립 : 서비스 목표 수준의 미달 정도에 따라 서비스 개선 범위를 결정
프로세스 개선, 인력에 대한 교육 등의 다양한 차원에서 접근이 필요함
 - 이행 방안 검토 : 위탁운영 사업자의 서비스 데스크 관리자 및 발주기관의 서비스수준관리자에게 검토를 받음
 - 이행 : 검토된 이행방안에 대해서 타 프로세스와 연계하여 개선방안을 이행함

5.4 이행결과 확인

- 발주기관은 개선안의 이행을 통해 개선목표를 달성하였는지 확인
- 여전히 개선이 되지 않을 경우 다른 방식으로 접근해 해결할 수 있도록 관리. 필요시 적절한 지원을 하여야 함

4 관련 산출물

○ 서비스 요청서(서비스 데스크)

접수번호		요청매체	
고객명		연락처	
질문		답변	
특이사항			
처리자		상담결과	

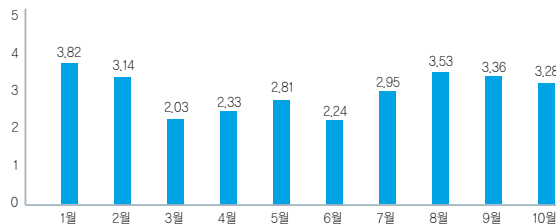
4 관련 산출물(계속)

○ 서비스 처리 결과서(서비스 데스크)

접수번호		요청매체	
요 청 자		연 락 처	
공개여부		유 형	<input type="checkbox"/> 질문 <input type="checkbox"/> 불만 <input type="checkbox"/> 칭찬
요청내용		처리내역	
특이사항			
요청상태		처리상태	
처 리 자		파급영향유형	

○ 서비스 데스크 월간 성과보고서

〈월별 서비스수준〉



〈시스템별/항목별 평가 점수〉

서비스	SLA 항목	시스템				전체
		A(32%)	B(50%)	C(3%)	D(15%)	
응용서비스	1차 처리율(45%)					
	요청사항 당일처리율(20%)					
	응대율(18%)					
	목표시간콜비율(17%)					
소 계						
SLA 수준						

비 고

5 관련 법령/규정/모델

- ISO 20000
 - Service Delivery
 - Service Level Management
 - Service Reporting
- ITIL V3
 - Service Operation
 - Event Management
 - Incident Management
 - Request Fulfillment

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
관리지표 설정	○ 서비스 데스크 성과를 관리할 지표가 설정되었는가? – 지표의 적절성 – 목표수준의 적절성		
이력 기록관리	○ 서비스 제공 이력이 적절하게 기록관리 되고 있는가? – Q&A, FAQ – 장애관리 DB – 서비스 요청 처리 결과 DB		
2선 인력과 의 협업	○ 사업자의 서비스 데스크 인력과 2선 지원인력간의 협업이 원활하게 이루어지고 있는가? – 의사소통 비효율로 인한 서비스 지연 여부		
협업	○ 사업자와 3선 벤더들과의 협업이 잘 이루어지고 있는가?		
개선활동 수행	○ 사업자는 서비스 데스크 서비스 운영성과를 기반으로 한 개선활동이 적절하게 이루어지고 있는가? – 식별된 이슈 및 문제에 대한 원인분석 – 개선계획 수립 여부 – 서비스 성과분석 결과의 정기적 보고 – 개선계획의 이행여부		
개선활동	○ 개선계획 이행 결과 개선활동 목적을 달성하였는가?		

D220. 고객센터 서비스 요청(CSR) 관리

1 목적

고객서비스 요청(CSR : Customer Service Request) 관리 프로세스는 사용자 서비스 요청사항을 처리하기 위해 유형별 처리기준을 명시하고 단계별 처리방안을 기술한 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 사용자의 요청사항을 누락이나 결함 없이 납기 내에 효과적으로 처리하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관 사업자</div> <div>1. CSR처리 기준 정의</div> <div>2.1 CSR 작성</div> <div>2.2 CSR 승인</div> <div>3.1 사전검토 수행</div> <div>3.2 인프라 CSR 이관</div> <div>10.1 절차로 이동</div> <div>4.1 변경영향분석회의 소집</div> <div>4.2 변경영향분석회의 기록</div> <div>4.3 CSR 분할 및 이관</div> <div>5.1 접수 의견 기록 및 회신</div>	<p>1. CSR 처리 기준 정의</p> <p>1.1 고객센터 서비스 요청(CSR) 유형 1.2 CSR 유형 별 처리공정 1.3 처리공정 별 필수 산출물 1.4 변경영향 분석회의(CCB : Change Control Board) 소집기준 1.5 설계표준 정의 1.6 개발표준 정의</p> <p>2. CSR 요청</p> <p>2.1 발주기관 또는 사업자는 서비스를 요청(CSR)할 경우 양식에 따라 작성하여 요청 2.2 사업자에게 CSR을 접수하기 전 발주기관의 내부승인 기준이 있는 경우 승인절차를 준수</p> <p>3. 사전검토</p> <p>3.1 사업자의 업무전문가 또는 시스템 담당자는 발주기관의 CSR 요청사항에 대한 사전검토를 수행. 변경이 없는 경우 10.1 절차로 이동 3.2 사전검토 결과 인프라와 협업이 필요한 경우, 사업자의 업무전문가는 인프라 담당자에게 별도 CSR로 이관처리</p> <p>4. 변경영향 분석회의(CCB 회의)</p> <p>4.1 사업자의 업무전문가는 변경영향 분석회의 소집기준에 따라 변경영향 분석회의를 소집 4.2 사업자의 업무전문가는 변경영향 분석회의 검토사항을 기록 4.3 영향받는 시스템의 CSR처리가 필요한 경우, 관련 담당자에게 CSR을 분할 또는 이관</p> <p>5. 접수</p> <p>5.1 사업자의 업무전문가는 접수의견을 기록하고 발주기관 요청자에게 회신</p>	<p>CSR처리 요청서, CSR관리 대장</p> <p>CSR사전검토서</p> <p>CCB 회의록</p>

2 절차별 주요내용(계속)

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관</div> <div> <div>사업자</div> <div>↓</div> <div>6.1 작업계획 수립</div> <div>↓</div> <div>7.1 형상관리 항목 추출</div> <div>↓</div> <div>7.2 요구사항 정의</div> <div>↓</div> <div>7.3 설계</div> <div>↓</div> <div>7.4 테스트 케이스 작성</div> <div>↓</div> <div>7.5 통합 테스트 시나리오공유</div> <div>↓</div> <div>7.6 개발</div> <div>↓</div> <div>7.7 필수 산출물 작성</div> <div>↓</div> <div>7.8 변경 이력 기록</div> <div>↓</div> <div>7.9 검토 실시</div> <div>↓</div> <div>7.10 추가 변경 사항 반영</div> <div>↓</div> </div>	<p>6. 작업계획 수립</p> <p>6.1 사업자의 업무전문가는 CSR을 처리하기 위한 작업계획을 수립</p> <p>7. 분석/설계/개발</p> <p>7.1 사업자의 업무전문가와 처리담당자는 형상관리자에게 변경대상 형상관리 항목에 대해 추출(Check Out) 요청</p> <p>7.2 사업자의 업무전문가는 사전검토 및 변경영향 분석회의 결과를 근거로 요구사항을 구체적으로 정의</p> <p>7.3 사업자의 업무전문가는 분석시 정의한 요구사항을 근거로 설계표준을 준수하여 설계</p> <p>7.4 사업자의 업무전문가 또는 처리담당자는 테스트케이스 작성단위와 기준에 따라 테스트케이스를 작성</p> <p>7.5 통합 테스트의 경우 테스트 시나리오를 작성하고 유관 업무전문가와 공유</p> <p>7.6 사업자의 처리담당자는 정의된 개발표준을 준수하여 개발</p> <p>7.7 사업자의 업무전문가와 처리담당자는 작업계획 수립 시 결정된 CSR 유형 별, 공정결정 기준 별 필수 산출물을 작성</p> <p>7.8 CSR 요구사항 추적에 위해 사업자의 업무전문가와 처리담당자는 변경 대상 형상관리 항목에 CSR번호와 변경이력을 기록</p> <p>7.9 작업계획 수립 시 정의된 검토 수행기준에 따라 검토를 실시</p> <p>7.10 CSR 처리 중 추가변경사항이 식별된 경우, 사업자의 업무전문가는 사전검토 단계부터 필요한 부분에 대해 변경을 수행</p>	<p>CSR 처리 작업계획서</p> <p>테스트케이스, 테스트 시나리오</p>

2 절차별 주요내용(계속)

절 차	주요 내용	산출물
<div> <div>발주기관</div> <div>사업자</div> <div>8.1 테스트 실시</div> <div>8.2 테스트 결과 공유</div> <div>9.1 형상관리항목 등록 요청</div> <div>9.2 운영환경 이관 요청</div> <div>9.3 변경사항 공지 및 교육</div> <div>10.1 형상관리 항목 변경 없는 CSR처리 및 기록</div> <div>11.1 연관 CSR 처리결과 확인</div> <div>11.2 CSR 종료 승인 요청</div> <div>11.3 검토 및 종료 승인</div> <div>3.1 절차에서 이동</div> </div>	<p>8. 테스트 수행</p> <p>8.1 각 테스트별 테스트 수행자는 작업계획수립시 정의된 수행계획에 따라 테스트를 실시</p> <p>8.2 사업자의 업무전문가는 인프라 담당자에게 별도의 CSR을 요청한 경우 인프라 담당자에게 테스트 수행 및 결과를 공유</p> <p>9. 이관 수행</p> <p>9.1 사업자의 처리담당자는 변경된 형상관리 항목에 대해 형상관리 담당자에게 등록(Check In)을 요청</p> <p>9.2 사업자의 처리담당자는 등록 완료 후, 이관 관리자에게 변경된 형상관리 항목에 대하여 운영환경으로의 이관을 요청</p> <p>9.3 사업자의 업무전문가는 사용자에게 변경사항을 공지하고 필요시 교육을 실시</p> <p>10. 형상관리 항목 변경 없는 CSR 처리 및 기록</p> <p>10.1 사업자의 업무전문가 또는 처리담당자는 CSR을 처리하고 처리결과를 기록</p> <p>11. CSR 종료</p> <p>11.1 사업자의 업무전문가는 CSR 종료 전, 분할 CSR 또는 인프라 관련 CSR 이 있는 경우, CSR 처리결과를 확인</p> <p>11.2 사업자의 업무전문가 또는 처리담당자는 CSR 처리결과를 기록하고 발주기관의 CSR 요청자에게 종료처리 승인 요청</p> <p>11.3 발주기관의 CSR 요청자는 CSR처리 완료 건에 대해 처리결과를 확인하고 최종 종료 승인</p>	<p>CSR 처리내역서</p>

3 절차별 고려사항

1.1. 고객센터 요청(CSR) 유형

- 고객센터 요청 유형을 사전에 정의하여야 함
 - 기능 개선
 - 단순 프로그램 변경
 - 환경설정
 - 데이터 가공 및 전환
 - 단순문의 응대
- ※ 발주기관 특성에 따라 단순문의 응대는 서비스 데스크에서 직접 처리할 수 있음

1.2 CSR 유형별 처리과정

- CSR 유형에 따른 작업계획 수립 시 사용되는 처리공정이 정의되어야 함
 - 각 처리공정은 상세 수행 Task들이 정의되어야 함
 - 서비스 관리 프로세스 및 서비스 관리시스템에 공정 유형이 반영되어 있어야 함

1.3 처리공정별 필수 산출물

- 각 처리공정 별 상세 수행 Task별 필수 산출물이 정의되어야 함
 - 각 필수 산출물들은 표준이 정의되어야 함
 - 각 필수 산출물들은 형상(구성)관리 항목들로 식별되어 관리되어야 함
 - 연계 Task 및 절차 : D280. 형상관리(구성관리) 2. 형상항목 정의

1.4 변경영향 분석회의(CCB : Change Control Board) 소집 기준

- 발주기관 요청사항이 타 시스템 등에 영향을 미치는 정도를 사전에 파악하기 위해 변경영향 분석회의를 소집함
- 변경영향 분석회의(CCB) 소집기준은 변경의 범위와 정도에 따라 단계별 회의체를 정의
 - CCB 회의 참석 대상자 : 타 시스템 업무담당자 및 처리자, 인프라 담당자, 발주기관(필요시)
 - 변경의 범위와 정도에 따라 회의 참석자들의 대상을 차별화하여 정의

1.5 설계표준 정의

- 유지보수대상 시스템의 운영에 필요한 설계 산출물 별 템플릿이 정의되어야 함
 - 설계 산출물 별 템플릿 포함내역
 - 설계 산출물 별 작성 기준 및 가이드
 - 필수 작성항목 정의
 - 샘플(필요시)

3 절차별 고려사항(계속)

1.6 개발표준 정의

- 유지보수 대상 시스템의 운영에 필요한 개발표준이 정의되어야 함
 - 코딩 기본형식(변수 선언, 문장(Statement), 들여쓰기(Indentation), 샘플(Sample))
 - DB Objects
 - Source File
 - UI(Form)
 - Log File 및 Output File
 - Report 표준
 - Message 표준
 - SQL 표준
 - 주석(Comments)/Document 표준 (Header 또는 Source에 CSR 번호, 및 변경내역에 대한 기술 필수)
 - 개발 보안 표준

2.1 CSR 작성

- CSR 작성 시 기재해야 할 필수 사항에 제목, 내용, 시스템, 완료요구일이 포함된 양식이 정의되어야 함
 - 필수 기재사항 : 요청자 소속, 요청자, 요청제목, 요청내용, 요청 시스템, 완료 요구일
 - 요청방법 : 시스템, 문서, 메일 등

2.2 CSR 승인

- 발주기관 별 내부 승인 프로세스에 따라 사업자에게 고객센터 서비스 요청(CSR) 접수 전에 공식적인 승인이 이루어져야 함
 - 승인 단계와 프로세스는 기관별 상황에 맞게 설정 함

3.1 사전검토 수행

- CSR 접수 전 사전 검토 시 CSR 접수를 위한 최소한의 사항을 검토
 - CSR 요청이 적절한 양식으로 작성되었는지 여부
 - 발주기관 내부 승인이 프로세스를 정상적으로 거쳤는지 여부
 - CSR 요청 내용이 적절한 담당자에게 요청되었는지 여부

3 절차별 고려사항(계속)

3.2 인프라 CSR 이관

- 사전검토 결과 인프라운영 조직과 협업이 필요한 경우 인프라 담당자에게 공식적으로 CSR 요청
 - 인프라와 협업이 필요한 경우
 - 프로그램 변경 시 DB(인프라에서 관리) 변경이 요구되는 경우
 - 서버 리부팅
 - 파일시스템 구조변경
 - 디스크(Disk), 중앙처리장치(CPU), 메모리(Memory) 증설
 - 테스트 요청(예 : 성능 테스트 등)
 - 보안 패치
 - 백업 요청(Log 등)

4.1 변경영향 분석회의(CCB) 소집

- 변경 범위와 정도를 파악하여 사전에 정의된 회의체 소집기준(1.4)에 따라 변경영향 분석회의 소집

4.2 변경영향 분석회의(CCB) 기록

- 변경영향 분석회의(CCB) 시 검토사항을 기록
 - 변경영향 분석회의 검토사항
 - 영향 받는 시스템의 구성항목
 - 변경 예상 규모 또는 공수 견적
 - 회의 시 도출된 이슈 또는 리스크
 - 자원, 납기, 보안, 용량, 접수여부 등 주요 의사결정사항

4.3 CSR 분할 및 이관

- 변경영향 분석회의(CCB) 결과 변경의 영향이 타 운영조직(다른 응용 및 인프라)에 영향이 갈 경우 CSR을 분할처리 하거나 해당조직으로 이관

5.1 접수의견 기록 및 회신

- 접수처리 시 변경영향 분석회의(CCB)에서 결정된 주요 사항들을 접수의견에 기록하여 CSR을 요청한 발주기관 담당자에게 회신
 - 처리납기
 - 처리범위
 - 이슈사항 등
- 소프트웨어 운영 및 유지보수 부문에 대한 중요 서비스 측정 항목으로 “서비스 요구(SR) 납기준수율”이 있으며, 서비스 요구 접수 시 요구납기일을 충족할 수 있는 지를 충분히 고려하여 처리납기일이 요구납기일과 다른 경우 충분한 사유를 의견에 기록하여 회신하거나 필요시 발주기관 담당자와 납기일 변경에 대한 합의를 수행

3 절차별 고려사항(계속)

6.1 작업계획 수립

- 사전에 정의된 CSR 처리기준에 의거해 세부적인 작업계획을 수립
 - 작업계획 수립 사항
 - CSR 처리 유형에 따른 처리공정
 - 처리 공정별 Output 산출물
 - 처리 담당자
 - Task별 세부일정(검토, 테스트 등)

7.1 형상관리 항목 추출(Check Out)

- 변경영향 분석 시 식별된 형상관리 항목에 대해 형상관리자에게 추출(Check Out) 요청을 하여 수정할 최종 버전을 전달받음
- 연계 Task 및 절차 : D280. 형상관리(구성관리) 5.1 형상관리 항목 변경 요청, 5.2 형상관리 항목 통제

7.2 요구사항 정의

- 사전검토, 변경영향 분석회의(CCB) 결과를 바탕으로 요구사항이 정의되고 기록
- 요구사항 정의(서) 작성항목
 - 요구사항 개요(시스템을 통해 관리하는 경우 저장된 정보로 대체가능)
 - 요청자 (소속, 직급, 성명)
 - 요청일 (YYYY-MM-DD) : 요청일자를 기재
 - 시스템 구분 : 요구사항과 관련된 시스템을 식별하여 기재
 - 요청근거 : CSR 번호, CSR 제목을 기재(관련 근거를 기재함, 예: 장애 ID, 회의록 등)
 - 유형 : 기능 혹은 비기능 (성능, 보안, 인터페이스 등)
 - 작성(기록)자 : 명확하게 알 수 있는 경우, 생략 가능
 - 상세 요구사항 내용(필수항목)
 - 현재기능 (As-Is)
 - 변경사항 (To-Be)
 - 제약사항 (Constraints)
 - 해결방안 (Solutions)
 - 기타(필요시)
 - 영향 (중요도, 난이도)
 - 구분 (신규, 수정)

7.3 설계

- 해당 CSR의 유형 및 공정별 필수 산출물을 정의한 설계표준에 따라 작성함
- 설계단계의 선후 단계인 분석/개발단계의 산출물과 연계된 근거를 기술

3 절차별 고려사항(계속)

7.4 테스트케이스 작성

- 테스트케이스 작성은 테스트 프로세스를 따름
- 연계 Task 및 절차 : D240. 테스트 관리 3.1 테스트케이스 작성, 3.2 테스트케이스 재사용

7.5 통합 테스트 시나리오 공유

- 작성된 통합 테스트 시나리오를 메일, 파일 서버 등을 통하여 유관 업무전문가와 공유
- 연계 Task 및 절차 : D240. 테스트 관리 3.3 테스트 시나리오 공유

7.6 개발

- 정의된 개발표준에 따라 개발

7.7 필수 산출물 작성

- 작업 계획 시 수립한 공정에 대한 필수 산출물 작성

7.8 변경이력 기록

- 처리중인 CSR의 등록(Check In)된 형상관리 항목, 이관 요청된 형상관리 항목, 운영환경에 반영된 형상관리 항목에 정합성이 유지되어야 하며 변경이력에 대한 추적성이 확보되어야 함
- CSR에 의해 변경된 부분이 식별 가능한 수준으로 CSR 번호 기록
 - 소스코드 : 변경위치에 주석처리로 CSR 번호와 변경내용 기록(Header에 기록하는 경우 변경위치가 기록되어야 함)
 - 소스코드 이외 구성항목 : 개정이력에 CSR 번호와 변경내용기록(변경위치를 포함)
 - 소스코드 : 변경위치에 주석처리하거나, 개정이력에 CSR 번호 및 변경내용 표기
 - 소스코드 이외 구성항목 : 개정이력에 CSR 번호, 변경내용, 변경위치를 포함하여 기술
- 연계 Task 및 절차 : D280. 형상관리(구성관리) 5.2. 형상관리 항목 통제, 5.3 형상관리 항목 변경 이력관리

7.9 검토 실시

- CSR 유형별 검토 기준에 따라 검토활동 수행
- 연계 Task 및 절차 : D230. 변경 산출물 검토관리

7.10 추가 변경사항 반영

- CSR 처리 중 추가로 식별된 변경사항에 대해서도 사전검토 단계부터 필요한 부분에 대해 변경 수행
 - 발주기관의 정책에 따라 기존 CSR 종료 후 별도의 추가 CSR로 변경사항을 처리할 수 있음
 - 사전검토 단계 재수행 시 특별한 추가 사항(영향 받는 시스템)이 없다면 기록 없어도 됨
 - 추가 변경사항에 의해 CCB회의 필요시(타시스템에 영향을 미치는 경우) 소집하고 근거를 기록

3 절차별 고려사항(계속)

8.1 테스트 실시

- CSR 유형 별 테스트 수행기준에 따라 테스트케이스를 활용하여 단위/시스템/통합/사용자 승인 테스트 수행
- 연계 Task 및 절차 : D240. 테스트 관리 4.1 테스트 수행 및 결과기록, 4.2 결함수정

8.2 테스트 결과 공유

- 응용 테스트 결과를 인프라 담당자에게 공유
- 연계 Task 및 절차 : D240. 테스트 관리 4.1 테스트 수행 및 결과기록, 4.3 테스트 결과 공유

9.1 형상관리 항목 등록(Check In) 요청

- 해당 CSR로 변경된 형상관리 항목을 형상관리 담당자에게 등록(Check In) 요청
- 연계 Task 및 절차 : D280. 형상관리(구성관리) 5.1 형상관리 항목 변경 요청, 5.2 형상관리 항목 통제

9.2 운영환경 이관 요청

- 해당 CSR로 변경된 형상관리 항목 중 운영환경에 반영가능한 모든 항목을 이관 요청
- 발주기관은 운영환경으로의 이관에 대한 최종 승인(D250. 운영이관 관리)
- 연계 Task 및 절차 : D250. 운영이관 관리 2.1 이관 요청, 3.1 이관 적정성 검토 및 승인, 4.1 이관 수행, 5.1 이관 결과 확인

9.3 변경사항 공지 및 교육

- 변경사항에 대해 사용자에게 공지
- 필요시 관련 기능을 수행하는 사용자 그룹에게 교육 실시

10.1 형상관리 항목 변경 없는 CSR 처리 및 기록

- 형상관리 항목에 변경이 없는 CSR이란 데이터 추출 및 가공 등과 같이 형상관리 항목의 변경이 이루어지지 않는 단순 요청사항들을 의미. 이러한 CSR의 경우 처리 결과만 기록으로 남김
 - 처리내역(예시)
 - 작업 스크립트, 가공 데이터, 영향분석 결과 등 변경사항에 대해 사용자에게 공지. 필요시 관련 기능을 활용하는 사용자 그룹에게 교육 실시

11.1 연관 CSR처리 결과 확인

- 분할 또는 인프라 관련 CSR이 있는 경우, CSR의 처리결과를 확인해야 하고 그 결과를 기록
- 분할 CSR 인프라 관련 CSR의 처리 적절성을 검토하는 부분은 이관관리 승인자가 별도의 체크리스트를 가지고 점검

3 절차별 고려사항(계속)

11.2 CSR 종료 승인 요청

- CSR 처리 결과를 기록한 후 CSR 종료 승인요청을 발주기관 CSR 요청자에게 함

11.3 검토 및 종료 승인

- 발주기관 CSR 요청자는 요구한 서비스가 기대한 수준으로 처리되었는지를 확인한 후 최종적으로 승인
- 미진한 사항이 있으면 시정 조치 요구

4 관련 산출물

○ CSR 처리 요청서

[A기관 사례]

기 관 명		요 청 자	
시스템구분		요청자전화	
접수번호		번 호	
전자메일			
제 목			
요청내용			

○ CSR 처리 내역서

[A기관 사례]

요 청 자		접수번호		
요청일시		번 호		
CSR 내용				
유지보수담당 의견	〈원인〉			
	〈개발 방향〉			
	실 소요공수		완료공수(유지보수 담당)	
	예상 공수		모델견적 공수	
발주기관 의견	CSR 유형			
	업무구분			

4 관련 산출물(계속)

○ CSR 사전검토서

[A기관 사례]

참 석 자	
일 시	
사전검토 결과	
영향받는 시스템	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

○ CSR 처리 작업 계획서

[A기관 사례]

제 목							
긴급처리 여부	<input type="checkbox"/> 긴급처리						
조치예정일자	년	월	일	공 수	예상 : ()시간	적정 : ()시간	
개발일정	분 석	~			개 발	~	
	테스트	~			산출물	~	
개발자	이 름						
	분 석				개 발		
	테스트				산출물		
첨부자료							
관련 CSR							
관련 회의록							
전제조건							
개발 예정항목							

○ CSR 관리대장

[A기관 사례]

번호	시스템 구분	CSR 번호	접수 일자	요청자 (소속, 성명)	출처	요청내용	CSR 유형	처리 상태	조치 예정일	비고
검토의견 및 반영내용										
1										
2										

[B기관 사례]

요청번호	유형	할당	요청자	제목	FP산정	상태	일시

4 관련 산출물(계속)

○ CCB 회의록

[A기관 사례]

참석자		장소		시간	
검토결과					
영향 받는 시스템의 구성항목					
구성항목 식별 근거의 타당성					
CSR처리 적용에 따른 이슈 및 리스트					
예산 규모, 공수 또는 비용견적					
회귀테스트 여부					
기반팀에 작업 요청					

5 관련 법령/규정/모델

○ CMMi

- Engineering Area
 - Requirement Development
 - Requirement Management

○ ITIL V3

- Service Operation
 - Request Fulfillment
 - Service Desk

○ ISO 20000

- Resolution
 - Service Desk

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
요청 처리기준 수립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 고객 서비스 요청관리와 관련된 처리 기준을 수립하였는가? <ul style="list-style-type: none"> - 고객센터 서비스 요청 유형 관리 - 고객센터 서비스 요청 유형 별 처리 공정 - 처리공정 별 필수 산출물 - 변경영향 분석회의 실시 기준 - 시스템 별 설계/개발 표준 		
요청 절차	<ul style="list-style-type: none"> ○ 발주기관 사용자들은 CSR 요청 시 공식적인 절차(CSR처리요청서 작성)를 통해 요청하고 있는가? <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 개선과 관련된 CSR이 비공식적인 방법에 의한 요청여부 - CSR 요청 건이 미기록 및 누락사항 발생 여부 		
내부승인절차	<ul style="list-style-type: none"> ○ 발주기관 사용자들은 CSR 요청 시 발주기관 내부 승인 절차를 준수하고 있는가? 		
변경 관련 CSR 처리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 시스템 변경관련 CSR 처리 시 변경과 관련된 이해당사자가 참여하는 변경영향 분석회의(CCB)를 기준에 맞게 실시하고 있는가? 		
유형별 작업공정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 CSR 유형(단순 문의응대 및 기능개선)별 작업공정을 준수하고 있는가? 		
유형별 산출물 작성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 CSR 유형(단순 문의응대 및 기능개선)별 산출물을 작성하고 있는가? 		
산출물 변경 이력 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ CSR 고유번호에 의하여 관련 산출물들의 변경 이력이 추적 · 관리되고 있는가? 		
CSR 처리 납기일정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 발주기관과 합의한 CSR 처리 납기일정을 준수하고 있는가? 		
변경된 기능 공지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 CSR로 변경된 주요 기능에 대하여 주요 사용자들에게 적절한 방식으로 공지하고 있는가? 		
발주기관 요구 사항 처리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 CSR 처리 시 발주기관 요구사항을 정확하게 처리하고 있는가? <ul style="list-style-type: none"> - 동일 CSR 건에 대하여 재처리 작업이 빈번한지 여부 		

1 목적

2 절차별 주요내용

2. 프로세스별 가이드라인

3 절차별 고려사항

1.1 검토 유형

- 사업자는 검토계획 수립에 필요한 검토의 유형을 정의
 - 검토유형
 - 예시 : 공식검토(Formal Inspection), 간이검토(Fix Inspection), 검토회의(Walkthrough)
 - 검토유형 별 수행 과업 예시

검토 과업	공식검토 (Formal Inspection)	간이검토 (Fix Inspection)	검토회의 (Walkthrough)
1. 계획수립	○	○	○
2. 개요설명회의	△	△	△
3. 검토준비	○	–	–
4. 검토회의	○	○	○
5. 회의결과기록	○	○	○
6. 결함관리	○	○	○

○ : 필요수행 , △ : 필요시 수행 , – : 수행대상 아님

1.2 검토 수행기준

- 사업자는 검토수행 기준을 수립
 - 발주기관의 고객센터 서비스 요청(CSR : Customer Service Request) 유형별 검토 수행기준 수립
- 검토수행 기준 예시
 - 분석단계 검토 : 분석단계 작업 산출물 작성 완료 후 설계단계 진행 이전
 - 설계단계 검토 : 설계단계 작업 산출물 작성 완료 후 개발단계 진행 이전
 - 개발단계 검토 : 소스코드 컴파일 완료 후 단위 테스트 이전

1.3 검토 수행대상 산출물

- 검토 대상 산출물을 사전에 정의
 - 단계별 검토 대상 산출물 예시
 - 분석/설계 단계 : 요구사항 정의서 또는 설계명세서(화면설계서, 프로그램 설계서, 클래스 설계서, 설계 시퀀스 다이어그램, 설계 클래스 다이어그램) 또는 데이터 설계서(ERD, 테이블 정의서)
 - 개발단계 : 소스코드

3 절차별 고려사항(계속)

1.4 결함유형

- 검토 시 발견되는 결함의 유형을 사전에 정의
 - 결함유형(예시)

단 계	결함유형
분 석	CL (Clarity) : 불명확 CO (Consistency) : 일관성 결여 CP (Completeness) : 누락 OT (Others) : 기타
설 계	FN (Functionality) : 기능성 IF (Interface) : 인터페이스 ST (Standard) : 설계표준 OT (Others) : 기타
개 발	FN (Functionality) : 기능성 IF (Interface) : 인터페이스 PF (Performance) : 성능 SE (Security) : 보안 ST (Standard) : 코딩표준 미준수 OT (Others) : 기타

1.5 검토 체크리스트

- 검토 수행을 위해서 각 단계별 체크리스트를 정의
 - 체크리스트에는 결함 유형에 대한 체크항목이 포함

1.6 검토 주관자 선정기준

- 검토 주관자 선정기준을 정의
 - 검토대상 영역의 업무전문가 또는 기술전문가
 - 검토인 경우 검토 주관자는 산출물 작성자와 겸임 불가

2.1 검토계획 수립

- 검토 계획수립 고려사항
 - 검토유형
 - 검토일정
 - 검토 참여자 : 필요시 발주기관 참여 가능
 - 검토대상 산출물
- 검토계획은 CSR 작업계획 수립 시 수립

3 절차별 고려사항(계속)

2.2 검토계획 공지

- 검토 계획 공지 사항
 - 검토 제목, 검토 수행단계, 검토 참여자, 검토 대상 산출물 명, 회의일시/장소

3.1 검토설명 회의

- 검토설명 회의 시 검토 참여자들이 사전결함 식별을 할 수 있도록 검토대상 산출물 개요에 대해 설명
 - 검토설명 회의 수행기준 : 검토 참여자들의 요청이 있는 경우
 - 설명내용 : 업무흐름, 중요한 특징, 가정사항, 이력, 배경 등

4.1 산출물 배포

- 사업자의 검토 주관자는 검토대상 산출물을 검토 참여자들에게 배포

4.2 사전결함 식별

- 검토 참여자는 체크리스트를 활용하여 결함을 식별하여 기록

5.1 검토회의 실시

- 사업자의 검토 주관자는 검토회의를 실시하고 결과를 기록

5.2 결함기록

- 검토회의 결과서에 결함기록항목이 기록/관리되어야 하며, 단계별 결함유형별로 분류 기록
- 검토회의 결과서 기록 항목 예시
 - 검토 참여자, 검토대상 산출물, 검토회의 시간, 검토결과, 결함유입 단계, 결함내용, 결함유형

6.1 결함수정

- 사업자의 산출물 작성자는 발견된 결함이 수정기한 내에 수정완료
 - 결함수정 기한 : 결함이 발견된 해당 단계분석 (분석/설계, 개발 등) 이내

6.2 결함수정 결과 확인

- 사업자의 검토 주관자는 수정결과를 확인하고 필요시 재검토를 수행
 - 검토결과 발견된 결함이 모두 수정되었는지 재작업 결과를 확인

4 관련 산출물

○ 검토(Inspection) 계획서

[A기관 사례]

○ CSR 검토유형 선정 결과

검토유형	분석/설계	개발
산출물 선택	<input type="checkbox"/> 분석 <input type="checkbox"/> 설계 <input type="checkbox"/> 개발	
예상 공수(시간)		
총 투입공수		

○ 개발 검토

작성자	검토대상 산출물	
개요 설명회의 일자	검토회의 일자	참석자

○ 검토(Inspection) 준비 결과서

[A기관 사례]

검토자	검토 예정일	년	월	일
작업산출물명				
검토규모	(Page/LOC/FP)	사전준비 공수	(분)	
번호	Line	(4/3/2/1)	설명	

○ 검토(Inspection) 결과서

[A기관 사례]

검토 소요시간	중대 결함 수	경미 결함 수
재검토 여부	사전 점검 일자	
검토 결함정보		
기타자료		

5 관련 법령/규정/모델

○ CMMi

- Engineering Area
- Verification



참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
검토기준 수립	○ 사업자는 검토기준을 수립하였는가? - 검토 유형 - 검토 수행 기준 - 검토 수행 대상 산출물 - 결함 유형 - 검토 체크리스트 등		
검토수행	○ 사업자는 산출물 변경 시 검토기준에 따라 검토활동을 수행하고 있는가?		
결함제거	○ 사업자는 식별된 결함(표준 미준수, 설계오류 등)을 완벽히 제거하고 있는가?		
결함 데이터 관리	○ 사업자는 검토 시 식별된 결함 데이터를 관리하고 있는가?		
개선활동 수행	○ 사업자는 식별된 결함 데이터를 활용하여 개선활동을 수행하고 있는가?		

1 목적

2 절차별 주요내용

절 차		주요 내용	산출물
발주기관 <			

3 절차별 고려사항

1.1 독립된 테스트 환경

- 독립된 테스트 환경
 - 운영/테스트/개발 환경이 별도의 서버로 존재
 - 최소한 운영/개발 환경이 별도의 서버로 존재
 - 개발/테스트 환경은 운영환경과 유사환경이 구축되어야 함
 - 유사환경 기준 : 미들웨어(M/W)버전, OS버전, DB버전, WAS버전, 보안패치, OS패치 등 데이터의 경우 운영환경과 동일하게 구성
 - 물리적 자원 미확보에 대한 제약이 있을 경우
 - 동일 서버 내 파티션 분리를 통한 운영/개발 환경을 구성

1.2 단위 테스트 수행 기준

- CSR 유형 중 기능개선으로 인하여 프로그램 소스가 변경되는 건의 경우 제3자에 의한 테스트가 이루어져야 함
 - 제3자 : 개발단계 처리담당자 이외의 독립된 인력, 분석/설계를 수행한 업무전문가도 가능

1.3 통합 테스트 수행 기준

- 내·외부 인터페이스 존재 시 통합테스트를 수행
 - 인터페이스 항목 정의서 포함 항목
 - 인터페이스 명
 - 송신 측 정보(운영조직 명(팀 명), 관련 기능 및 시스템 명, 관련 프로그램 명, 관련 데이터 혹은 엔티티 명, 처리내용, 담당자)
 - 수신 측 정보(운영조직 명(팀 명), 관련 기능 및 시스템 명, 관련 프로그램 명, 관련 데이터 혹은 엔티티 명, 처리내용, 담당자)
 - 인터페이스 항목정의서 항목별 가이드
 - 운영 조직 명(팀 명) : 인터페이스 대상 기능/시스템을 운영하는 조직 명(팀 명)
 - 관련기능 및 시스템 명 : 인터페이스 대상 시스템 및 서브시스템 명
 - 관련 프로그램 명 : 인터페이스에 관련된 상호간의 프로그램 명
 - 관련 데이터 및 엔티티 명 : 인터페이스 시 사용되는 데이터 또는 엔티티 명(가능한 데이터 명 단위로 기재하되 엔티티 명 또는 적절한 수준의 요약된 명칭을 기재하여도 됨)
 - 처리내용 : 인터페이스 처리내용을 요약하여 기술([처리내용],[입력],[출력])으로 구분하여 작성하고, 입력 또는 출력항목이 없는 경우에는 [처리내용]만 기술)
 - 담당자 : 인터페이스 대상 시스템 담당자(업무전문가, 처리담당자 등)

3 절차별 고려사항(계속)

1.4 회귀 테스트 수행 기준

- 회귀 테스트는 기능개선 등의 수정으로 인해 의도하지 않은 부작용(side effects)이 없는 것을 확인하기 위해 수행
- 운영하는 시스템의 핵심 로직 혹은 사용빈도가 높은 기본 메뉴 위주로 회귀 테스트 기준을 정의하여 활용
- 회귀 테스트 수행 기준 중의 하나가 인터페이스에 변경사항을 반영하는 경우이므로 통합 테스트 수행 시에는 반드시 회귀 테스트를 수행하도록 수행기준을 정의
- 회귀 테스트를 수행해야 하는 경우
 - Logic이나 Control Flow 관련 변경사항을 반영하는 경우
 - 계산식에 변경사항을 반영하는 경우
 - 인터페이스에 변경사항을 반영하는 경우

1.5 시스템 테스트 수행 기준

- 비 기능 요구사항 혹은 주기적 튜닝 · 성능개선 활동 시 시스템 테스트를 수행

1.6 사용자 승인 테스트 수행 기준

- 요청 CSR 중 기능개선 유형인 경우 사용자 승인 테스트를 반드시 실시

〈예외사항〉

- 프로그램 변경 시, 사용자 승인 테스트 수행 예외 CSR 유형
 - 장애 CSR : 장애 · 결함
 - 프로그램 Logic Error
 - 운영이관(DB 미 반영)
 - 운영이관(소프트웨어 미 반영)
 - Interface 오류(Owner System)
 - 사업자 내부 개선 CSR : 이상사항 사전 조치
 - Interface
 - Batch Job
 - Application

1.7 보안관련 테스트 수행 기준

- 웹으로 개발된 시스템 중 외부 DNS에 등록된 URL을 가진 시스템의 경우 웹 보안 테스트를 필수로 수행

3 절차별 고려사항(계속)

2.1 테스트 계획 수립

- 작업계획 수립 시 테스트 수행기준에 따라 테스트 계획을 수립
 - 수행 대상 테스트 식별
 - 테스트 담당자 지정
 - 테스트 일정계획 수립

3.1 테스트케이스 작성 - 단위 테스트

- 단위 테스트케이스 작성기준
 - 대상 : 3자 테스트 대상인 기능 확장(신규개발, 기능변경)과 단순프로그램 변경대상
 - 작성기준
 - 테스트케이스 작성 시 화면, 모듈, 오브젝트와 같은 테스트가 가능한 최소단위로 케이스가 작성되도록 정의되어야 함
 - 입력 필드가 여러 개인 경우 입력 필드 별로 테스트케이스를 작성

3.1 테스트케이스 작성 - 통합 테스트

- 통합 테스트케이스 작성기준
 - 대상 : CSR사전검토 및 영향분석 결과에 인터페이스 존재여부 식별된 CSR
 - 작성기준
 - 테스트케이스 작성 시 인터페이스 단위로 작성하도록 정의되어야 함
 - 테스트 시나리오와 테스트케이스와의 연계가 식별되어야 함

3.1 테스트케이스 작성 - 시스템 테스트

- 시스템 테스트케이스 작성기준
 - 대상 : CSR 요청사항에 성능·보안 등 비기능 요구사항이 기록되어있는 CSR
 - 작성기준 : 시스템 테스트케이스 작성 시 비기능 요구사항 단위로 작성되도록 정의되어 있어야 함

3.1 테스트케이스 작성 - 사용자 승인 테스트

- 사용자 승인 테스트 작성기준
 - 대상 : 고객 요청 CSR 중 기능 확장 유형인 경우
 - 작성기준 : 사용자 요구사항 정의 문서 혹은 요구사항 구분 단위로 사용자 승인 테스트케이스의 작성 단위가 정의되어 있어야 함

3 절차별 고려사항(계속)

3.2 테스트케이스 재사용

- 기존 기능의 수정인 경우 기 개발된 테스트케이스를 재사용하여 테스트케이스의 누락을 방지

3.3 테스트 시나리오 공유

- 통합 테스트 수행 시 테스트 시나리오를 작성
 - 대상 : CSR 사전검토 및 영향분석 등에 의해 인터페이스가 존재하고 테스트 계획 시(작업계획 수립 시) 통합 테스트를 수행하기로 한 CSR
- 작성된 통합 테스트 시나리오를 유관 업무전문가와 공유함

4.1 테스트 수행 및 결과기록 - 단위 테스트

- 제3자가 단위 테스트를 수행하고 그 수행 결과를 기록함

4.1 테스트 수행 및 결과기록 - 통합 테스트

- 통합 테스트 수행기준에 따라 통합 테스트를 수행하고(회귀 테스트 포함) 그 수행 결과를 기록함
- 회귀 테스트를 수행한 결과 기록 시 회귀 테스트 수행 내역임을 별도로 기록함

4.1 테스트 수행 및 결과기록 - 시스템 테스트

- 시스템 테스트 수행기준(비기능 요구사항이 존재하는 경우)에 따라 시스템 테스트를 수행하고 그 수행 결과를 기록함

4.1 테스트 수행 및 결과기록 - 사용자 승인 테스트

- 사용자 승인 테스트를 수행하고 그 수행 결과를 기록함

〈예외사항〉

- 발주기관의 CSR 요청자가 사용자 승인테스트를 수행할 수 없는 환경의 조직/시스템에 대하여 대체방안을 사전에 사업자와 합의한 경우

4.2 결함수정

- 테스트 수행 결과 결함이 발견된 경우 결함이 발견된 산출물의 작성자(업무전문가/처리담당자)가 결함을 수정하고 해당 테스트 차수 이후의 테스트 차수로 재 테스트를 수행하고 결과를 기록함

4.3 테스트 결과 공유

- 통합 테스트와 시스템 테스트의 수행 결과를 유관업무 담당자에게 메일 또는 회의록 등으로 공유

4 관련 산출물

○ 테스트 계획서

[A기관 사례]

○ 테스트 계획서 관리항목 : 테스트 목적, 추진전략, 완료기준, 테스트 범위(대상, 시나리오), 테스트 일정 및 절차, 테스트 환경, 테스트 조직 및 역할, 테스트 관리활동(진척관리, 결함관리)

〈 목 차 〉

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. 개요 | 5. 통합 테스트 조직 및 역할 |
| 1.1 통합 테스트 목적 | 5.1 통합 테스트 조직 |
| 1.2 통합 테스트 추진전략 | 5.2 책임과 역할 |
| 1.3 통합 테스트 완료기준 | |
| 2. 통합 테스트 범위 | 6. 테스트 관리활동 |
| 2.1 통합 테스트 대상 | 6.1 진척관리 |
| 2.2 통합 테스트 시나리오 | 6.2 결함관리 |
| 3. 통합 테스트 일정 및 절차 | 7. 통합 테스트 산출물 |
| 3.1 통합 테스트 일정 | 7.1 통합 테스트 시나리오 구성 산출물 |
| 3.2 통합 테스트 절차 | |
| 4. 통합 테스트 환경 | 8. 관련문서 |
| | 별첨1. 통합 테스트 시나리오 |
| | 별첨2. 통합 테스트 결함관리 대장 |

○ 테스트케이스

[A기관 사례]

업무구분						
화면 ID						
케이스 ID		케이스 명				
케이스 내용						
테스트 일자		테스트 수행자				
번호	수행절차	테스트데이터(input)	예상결과	실행결과(Pass/Fail)		
				1차	2차	3차

4 관련 산출물(계속)

○ 테스트 시나리오

[A기관 사례]

- 주요 관리항목 : 테스트케이스(시나리오) ID, 테스트케이스(시나리오) 명, 테스트케이스(데이터) 순번, 테스트절차, 예상 결과 ID, 예상 결과
- 테스트케이스 ID :
- 테스트케이스 명 :

번호	테스트케이스 ID	절차	예상결과 ID	예상결과

○ 테스트 결과서

[A기관 사례]

- 주요관리 항목 : 테스트 목적, 테스트 수행내역(진척내역, 수행 시나리오), 테스트 내역(결함 및 조치현황, 결함 유형별 현황)

〈 목 차 〉

1. 개요
 - 1.1 목적
 - 1.2 관련문서
2. 통합 테스트 수행내역
 - 2.1 진척내역
 - 2.2 통합 테스트 수행 시나리오
3. 통합 테스트 내역
 - 3.1 결함 및 조치현황
 - 3.2 결함유형 별 현황

[B기관 사례]

〈단위 테스트 시험결과 보고서〉

단계 명	응용파트 명	시스템 명	프로그램 ID
담당 파트리더	시스템 담당자	테스트 담당자	CSR No
주요 변경사항		시험일자	재작업공수
CASE ID	테스트케이스	판정기준	테스트 데이터
		결과	추가여부
			결함유형
변경 전 화면(내용)			
변경 후 화면(내용)			

5 관련 법령/규정/모델

- CMMI
 - Engineering Area
 - Validation
- ITIL V3
 - Service Transaction
 - Service Validation & Testing

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
테스트 수행환경	○ 발주기관은 사업자에게 독립된 테스트 수행환경을 제공하고 있는가?		
테스트 수행기준	○ 사업자는 테스트 수행 기준을 정의하고 있는가? – 단위 / 통합 / 회귀 / 시스템 / 사용자 승인 / 보안 등		
테스트 실시	○ 사업자는 테스트 수행기준에 따라 테스트를 실시하고 있는가?		
단위 테스트 수행	○ 사업자는 제3자에 의해 단위 테스트를 수행하고 있는가?		
결함제거	○ 테스트 수행 시 식별된 결함이 완전히 제거되고 있는가?		
사용자 테스트 실시	○ 발주기관은 사용자 테스트를 공식적으로 실시하고 있는가?		
결함 데이터 관리	○ 사업자는 테스트 수행 시 식별된 결함 데이터를 관리하고 있는가?		
개선	○ 사업자는 결함 데이터를 개선활동에 활용하고 있는가?		

D250. 운영이관 관리

1 목적

운영이관 관리 프로세스는 고객 서비스 요청(CSR) 처리 시 테스트 완료된 형상관리 항목을 개발 또는 테스트 환경에서 운영 환경으로 이관 시 형상관리 항목의 적절성을 확인하여 이관을 수행하며, 수행된 결과에 대하여 검증하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 이관 통제활동을 통하여 운영환경의 무결성을 확보하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div><div>발주기관</div><div>사업자</div><div>1. 이관 관리 기준 수립</div><div>2.1 이관 요청</div><div>3.1 이관 적정성 검토 및 승인</div><div>4.1 이관 수행</div><div>5.1 이관 결과 확인</div><div>5.2 원상복구 (실패시)</div><div>5.3 이관결과 보고</div></div>	<div><div>1. 이관 관리 기준 수립</div><div>1.1 이관 유형 및 주기정의</div><div>2. 이관 요청</div><div>2.1 사업자의 처리담당자(이관요청자)는 이관관리자에게 운영환경으로 형상관리 항목들에 대해 이관 요청</div><div>3. 이관 승인</div><div>3.1 발주기관과 사업자의 이관관리자는 이관 적정성 여부 검토 후 승인</div><div>4. 이관 수행</div><div>4.1 이관 수행은 사업자의 독립적인 이관 담당자가 정의된 이관 주기에 따라 수행</div><div>5. 이관결과 확인 및 보고</div><div>5.1 사업자의 이관 담당자는 이관결과 확인</div><div>5.2 이관 실패시 사업자의 이관 담당자는 원상복구</div><div>5.3 사업자의 이관 관리자는 이관결과를 발주기관에 보고</div></div>	<div><div></div><div>이관 요청서</div><div></div><div></div><div>이관관리 대장</div></div>

3 절차별 고려사항(계속)

1.1 이관 유형 및 주기정의

- 이관 유형은 일반 이관과 긴급 이관으로 구분
 - 일반 이관의 경우 사전에 정의된 이관 주기와 승인 프로세스에 따라 수행
 - 긴급 이관의 경우 장애 처리 등과 같이 긴급한 사안에 대해서는 일반이관의 예외로 즉시 이관하는 것을 의미함

구 분	일반 이관	긴급 이관
정의 및 적용기준	일정한 주기로 작업이 수행되는 이관	일반이관 주기 이외에 수행되는 이관
이관주기	수행 주기정의	주기 없음
수행단계	이관 전 단계 정상 수행	이관수행 외의 절차 생략 가능

2.1 이관요청

- 이관 요청 시 확인사항
 - 검토 여부 : 고객센터 서비스 요청(CSR) 유형별로 정의된 검토가 모두 수행되었는지 여부
 - 테스트 여부 : CSR 유형별로 정의된 테스트가 모두 수행되었는지 여부
 - 형상(구성)관리 항목 명 : 변경이 수행되고 점검된 형상(구성)관리 항목의 버전, 개수를 확인

3.1 이관 적정성 검토 및 승인

- 이관승인 시 주요 검토사항
 - 검토수행 및 결함 수정완료 여부
 - 테스트 수행 및 결함수정 완료 여부
 - 긴급이관 여부
 - 재 이관 여부(재 이관 사유)

4.1 이관 수행

- 타 직무담당자와 역할이 분리된 독립적인 권한을 가진 이관담당자가 이관 통제

5.1 이관 결과확인

- 이관 담당자의 확인 사항
 - 이관 수행의 성공/실패 여부
 - 이관 담당자는 수행결과 성공 시 처리 담당자에게 결과확인 요청
- 처리 담당자는 이관된 구성항목의 정상동작 여부 확인
- 이관 담당자는 이관관리 대장에 이관결과 기록
 - 이관 완료일
 - 이관결과(성공/실패여부)
 - 이관실패 시 사유
 - 원상복구 여부

3 절차별 고려사항(계속)

5.2 원상복구(실패 시)

- 이관 담당자는 이관 결과가 실패하였을 경우 즉시 처리 담당자(이관 요청자)에게 결과를 알려주고 원상복구 함

5.3 이관결과 보고

- 이관 관리자는 이관 결과를 발주기관과 운영 PM에게 보고
- 이관 관리자는 시스템 변경사항과 관련 있는 타 시스템의 업무담당자에게 이관수행 결과를 공지
 - 메일, 파일 서버 등을 통하여 이관 결과를 공유

4 관련 산출물

○ 이관 요청서

[A기관 사례]

CSR 번호			
접수구분		접수번호	
요청일자		요청자	
반영요청일자		반영일자	
작업일자		작업시간	
완료여부		접수 및 담당자	
개발환경		요청구분	
변경구분			
변경사유			
변경내용			
특이사항			

○ 이관 프로그램 목록

①	
②	



4 관련 산출물(계속)

○ 이관 요청서

[B기관 사례]

○ 이관 처리기본 정보

제목					
요청번호		이관 상태			
등록일		마감일		범주	
파급영향		우선순위		등록자	
계획된 시작날짜		계획된 완료날짜			
대상작업그룹		대상요원			
상세내역					
세부작업절차					
시스템 환경					
구성내용					
첨부파일					

○ 이관 승인

승인여부		승인자		승인일시	
승인의견					

○ 이관 결과

실제 시작날짜		실제 완료날짜	
수행결과			
원상복구 결과			
이관 실패분석			
이관 결과		교육여부	
교육 요청내용			
첨부파일			

○ 형상관리 항목 등록(Check In)

형상관리 항목 변경 요청내용	
-----------------	--

4 관련 산출물(계속)

○ 이관관리 대장

[A기관 사례]

변경요청서 번호	CSR/ 발생자	요청자	요청 구분	요청 일자	변경사유	승인 여부	처리 여부	관련 CSR	모듈 목록	재반영요청서 목록

[B기관 사례]

조회기간		처리상태		할당	
제목		요청번호		요청자	
요청번호	제목	상태	대상요원	등록일	처리완료

5 관련 법령/규정/모델

○ ITIL V3

- Service Transaction
 - Release and Deployment Management

○ ISO 20000

- Release
 - Release Management

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		O	X
기준 정의	○ 사업자는 운영이관 관리 기준을 정의하고 있는가? - 이관 유형 (긴급/일반 등) - 이관 주기 (정기/비정기 등)		
검토사항 검토	○ 발주기관은 이관 승인 시 주요 검토사항에 대해서 적절하게 검토하였는가? - 검토수행 및 결함 수정완료 여부 - 테스트 수행 및 결함수정 완료 여부 등		
이관 담당자 지정	○ 사업자는 독립적인 권한을 가진 이관담당자를 지정하여 이관을 통제하고 있는가?		
이관이력 관리	○ 사업자는 이관이력을 관리하고 있는가?		

D260. 신규 시스템 운영 및 유지보수 이관

1 목적

신규 시스템 운영 및 유지보수 이관 프로세스는 프로젝트 종료 후 해당 시스템을 운영 및 유지보수 사업자에게 이관하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 체계적인 운영 및 유지보수 이관 절차를 제공하여 업무의 효율성을 높이고 안정적인 운영 및 유지보수를 수행하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관 사업자</div> <div>1. 운영 및 유지보수 이관 정의</div> <div>2.1 담당자 선정</div> <div>2.2 이관 계획 수립</div> <div>2.3 계획 검토</div> <div>2.4 계획 승인</div> <div>3.1 실사</div> <div>3.2 교육 실시</div> <div>3.3 이관대상 제공</div> <div>3.4 운영환경 설정</div> <div>3.5 공동운영 실시</div> <div>4.1 적합성 검토</div> <div>4.2 서비스 이전 서명</div> <div>4.3 서비스 이전 완료 승인</div>	<p>1. 운영 및 유지보수 이관 기준 정의 1.1 운영 및 유지보수 이관 필수 산출물 정의</p> <p>2. 운영 및 유지보수 이관 준비 2.1 개발 사업자와 운영 사업자는 인수·인계 담당자를 선정 2.2 인수·인계담당자는 운영 및 유지보수 이관 계획을 수립 2.3 발주기관과 개발 및 운영사업자의 품질담당자는 운영 및 유지보수 이관 계획을 검토하고 필요시 인수·인계 담당자는 시정조치 수행 2.4 발주기관은 개발 사업자와 운영 사업자가 수립한 운영 및 유지보수 이관 계획을 승인</p> <p>3. 운영 및 유지보수 이관 수행 3.1 인수담당자는 운영 및 유지보수 이관대상을 실사하고 필요시 인계담당자는 시정조치 시행 3.2 인계담당자는 인수담당자에게 운영에 필요한 기본교육을 실시 3.3 인계담당자는 인수담당자에게 운영 및 유지보수 이관대상을 제공 3.4 인수담당자는 운영 및 유지보수 운영을 위한 환경을 설정 3.5 인수·인계담당자는 안정화 기준에 부합되도록 공동운영을 실시</p> <p>4. 운영 및 유지보수 이관 종료 4.1 운영 사업자의 품질담당자는 운영 및 유지보수 이관 체크리스트를 활용하여 이관 활동 적합성을 검토 4.2 인수·인계 담당자는 운영 및 유지보수 인수인계서를 작성 후 확인 서명 4.3 발주기관은 인수인계 완료를 최종 승인</p>	<p>운영 및 유지보수 이관 계획서</p> <p>운영 및 유지보수 이관 체크리스트</p> <p>운영 및 유지보수 인수인계서</p>

3 절차별 고려사항

1. 운영 및 유지보수 이관 정의

- 발주기관에서는 프로젝트 종료 후 운영 및 유지보수 이관을 위한 필수 산출물을 정의
 - 운영 및 유지보수 이관 필수 산출물(예시)
 - 설계서(화면 설계서, 데이터 설계서, 프로그램 설계서)
 - 개발 소스코드 – 운영자 매뉴얼

〈예외사항〉

- 상용 패키지의 경우 시스템 관련 산출물 정보를 제공하지 않는 경우가 있으나 이 경우에는 최소한 운영자 매뉴얼을 이관 필수 산출물로 식별해야함 (단, 패키지 커스터마이징 영역은 필수 산출물 전체가 식별되어야함)

2.2 이관 계획 수립

- 운영 및 유지보수 이관 계획 수립 항목
 - 이관 수행 조직(도) : 운영 및 유지보수 이관 수행 시 필요한 담당자를 식별
 - 참여인원 : 인수·인계 담당자, 위탁사업자 운영 PM, 프로젝트 PM, 형상관리자, 품질담당자
 - 역할 및 책임 : 기관 담당자의 참여 필요시는 역할 및 책임을 명시
 - 이관대상 : 운영 및 유지보수 이관 필수 산출물(발주기관의 특성을 고려하여 정의)
 - 이관일정 : 운영 및 유지보수 이관 계획 수립·수행·완료 단계별 Task
 - 교육 및 인수인계 방안 : 업무흐름, 시스템 환경, 운영절차 등
 - 운영 및 유지보수 이관 대상시스템 운영주체 변경 시점
 - 인계조직에서 유지보수 조직으로 운영책임이 변경되는 시점
 - 이슈 및 리스크 : 운영 및 유지보수 이관 계획 수립 시 현존하는 이슈 및 리스크를 식별하여 해결 방안 및 관리 방안을 기술
- 체크리스트 포함 내역
 - 검토 항목 : 이관 적합성을 판별할 수 있는 검토항목 기술(운영 및 유지보수 이관 프로세스에 정의된 필수 준수 항목을 확인하는 내용 포함)
 - 검토 단계 : 항목별 체크 수행 단계 (이관 준비, 이관 수행, 이관 완료 등)
 - 검토 담당자 : 항목별 체크 수행 담당자
 - 확인결과 : 적합, 부적합
 - 부적합 내용 : 확인결과가 부적합인 경우 검토 담당자가 사유를 기술
 - 시정 조치자 : 부적합 항목에 대한 시정조치를 수행하는 담당자
 - 시정조치 사항 : 시정 조치자가 시정조치 후 결과를 기술

2.4 계획 승인

- 운영 및 유지보수 이관 계획에 대한 발주기관의 승인은 SI 프로젝트 검수요청일 이전까지 승인이 되어야 함
 - 사업자 운영 PM과 SI 프로젝트 PM의 양자 사전 합의 전제

3 절차별 고려사항(계속)

3.1 실사

- 이관대상 항목과 실물의 일치여부 확인 사항
 - 이관대상 유형별(H/W, S/W 등) 항목 누락여부
 - 필수 산출물의 최신 버전 확인
- 실사 시 발견된 부적합 사항에 대하여 인계담당자(개발자)는 즉시 시정조치를 수행
 - ※ 발주기관은 인계담당자가 부적합 사항을 조치하도록 역할과 책임을 부여함

3.3 이관 대상 제공

- 운영 및 유지보수 이관 계획서에 포함된 이관 대상 산출물을 모두 제공

3.4 운영환경 설정

- 운영 및 유지보수 이관되는 시스템에 대한 기본 정보가 유지보수관리시스템(ITSM시스템), 형상관리시스템, 사업수행 계획서 등에 반영
 - 운영 및 유지보수를 위한 환경(시스템, 관리 산출물, 관리대상 등)에 기본정보 설정
예) 응용SM : 유지보수관리시스템(ITSM)에 유지보수이관 대상 서비스(시스템)의 기본정보를 등록
 - 인수담당자는 구성관리자에게 이관대상 구성항목 등록을 요청하고 구성관리자는 구성항목을 등록

3.5 공동운영 실시

- 안정화 기준은 사업자 운영 PM, 프로젝트 PM 및 발주기관의 합의가 있을 경우 측정 가능한 지표와 목표수준을 수립하여 유지보수이관 계획에 포함
 - 공동운영 기준의 예시
 - 결산·마감 작업 최소 1회 공동운영

4.2 서비스 이전 서명

- 운영 및 유지보수 이관 대상 서비스별로 인수인계서를 작성하여 관련자들이 서명
 - 인수인계서 포함 내용
 - 인수인계에 대한 책임(비밀유지, 인수인계 누락으로 인한 손해배상 등) 명시
 - 인수인계 대상 업무·활동내역
 - 관련 산출물 목록
 - 인수인계서 서명 대상자
 - 인수·인계 담당자
 - 프로젝트 PM
 - 품질담당자
 - 발주기관

4 관련 산출물

○ 운영 및 유지보수 이관 계획서

[A기관 사례]

○ 단계별 인수인계 작업일정(예시)

인수/인계 단계별일정

2W (09.05.04~09.05.22)

인수/인계 준비

작업계획 수립

계획합의

3W (09.05.25~09.06.12)

인수/인계 실시

공동 운영 (시범 운영)

SI ⇒ SM
운영 책임 변경일
1D(09.06.12)

인수/인계 합의

행정 처리

투입

Review

시범운영 종료

종료

○ 인수추진 조직 업무수행 범위 및 역할

○ 인수추진 조직 업무수행 범위 및 역할

○ 운영 및 유지보수 이관 체크리스트

[A기관 사례]

번호	검토 단계	검토 항목	확인 결과	검토 일자	부적합 내용	시정 조치자	조치 일자	시정조치 사항

4 관련 산출물(계속)

○ 운영 및 유지보수 인수인계서

[A기관 사례]

〈운영 및 유지보수 인수인계서〉

인계자, 인수자는 아래의 사항을 준수하고, 인수인계 잘못 및 비밀유지 의무위반 등으로 기관에 손해발생 또는 이미지 훼손 등의 피해가 발생할 경우 징계 등의 불이익을 입을 수 있음을 확인하고, 이에 대해 모든 책임을 질 것임을 서약합니다.

1. 인계자는 업무 인수인계에 관한 절차에 따라 인수자가 업무수행에 지장이 없도록 모든 업무 및 관련된 자료를 인수자에게 인계한다.
2. 인계자는 인계와 관련하여 문제가 발생하지 않도록 제반 조치를 취하여야 하며, 프로젝트에서 취득하게 된 모든 정보/자료들을 비밀로서 취급하며 이를 외부에 누설하지 않는다.
3. 인수자는 인계자로부터 모든 업무를 인수받았음을 확인한다.

년 월 일

인수자 : (서명)

인계자 : (서명)

발주기관 : (서명)

5 관련 법령/규정/모델

○ ITIL V3

- Service Transaction
 - Transaction Planning & Support
 - Service Asset and configuration Management
 - Service Validation and Testing

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
기준 정의	○ 사업자는 신규 시스템 운영 및 유지보수 이관에 대한 기준을 정의하고 있는가? – 운영 및 유지보수 이관 필수 산출물 등		
계획서의 적절성 검토	○ 발주기관은 사업자가 수립한 운영 및 유지보수 이관 계획서의 적절성을 검토하였는가? – 추진일정, 인수인계 대상, 인수인계 역할 및 책임 등		
운영환경 구성	○ 운영사업자는 운영 및 유지보수 이관에 필요한 운영환경을 구성하였는가? – 유지보수 관리 시스템(ITSM시스템), 형상관리시스템 등		
부적합 사항 조치	○ 개발 사업자는 운영 및 유지보수 이관 시 식별된 부적합 사항을 조치하였는가? – 시스템 결함, 산출물 누락 등		
인수인계서 서명	○ 인수/인계 담당자는 운영 및 유지보수 인수인계서에 서명하였는가?		

※ 운영이관과의 비교

구 분	운영 이관	신규시스템 운영 및 유지보수 이관
프로세스	서비스 요청(SR) 처리로 변경 발생된 형상관리 항목을 개발 또는 테스트 환경에서 운영 환경으로 이관 시, 형상관리 항목의 적절성을 확인하여 이관을 수행하며, 수행된 결과에 대하여 검증하는 프로세스	프로젝트 종료 후 해당 시스템을 운영 및 유지보수 사업자에게 인수인계하는 프로세스
이관범위	기능 단위의 형상관리 항목	신규 구축된 시스템 및 관련 관리 산출물

D270. 장애 관리

1 목적

장애관리 프로세스는 장애에 대한 등급 및 보고 기준을 수립하고, 장애가 발생할 경우 해당 장애를 분류하고 해결안을 도출하여 신속하게 보고 및 처리하며 근본원인이 파악되지 않은 장애에 대해서 근본 원인을 도출하고 해결하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 발생한 장애에 대해 신속한 해결을 수행하여 정상적으로 서비스를 제공할 수 있게 하고, 근본 원인이 파악되지 않은 장애에 대해서는 근본 원인을 도출하고 해결하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관 사업자</div> <div>1. 장애관리 기준 수립</div> <div>2.1 장애 접수</div> <div>2.2 장애 등급 분류</div> <div>2.3 장애발생 상황 보고</div> <div>3.1 1차 해결안 도출</div> <div>3.2 2차 처리자에 이관</div> <div>4.1 장애처리 현황 중간보고</div> <div>4.2 장애내역 사용자 공지</div> <div>4.3 2차 해결안 도출</div>	<p>1. 장애관리 기준 수립</p> <p>1.1 영향도와 긴급도를 고려하여 장애등급 및 장애보고 기준</p> <p>1.2 비상연락망</p> <p>1.3 소프트웨어 장애원인 유형</p> <p>2. 접수·분류 및 보고</p> <p>2.1 사업자의 1차 처리자는 요청된 모든 장애를 접수받아 기록</p> <p>2.2 사업자의 1차 처리자는 장애등급 기준에 따라 장애등급을 분류</p> <p>2.3 사업자와 발주기관은 장애보고 기준에 따라 장애발생 상황을 보고</p> <p>3. 1차 해결안 도출 및 공유</p> <p>3.1 사업자의 1차 처리자는 장애DB 또는 장애대장을 검색하여 1차 해결안을 도출</p> <p>3.2 1차 해결안을 도출하지 못할 경우, 사업자의 1차 처리자는 관련 업무 담당자에게 장애 사항을 공유하고 사업자의 2차 처리자에게 이관</p> <p>4. 2차 해결안 도출</p> <p>4.1 사업자와 발주기관은 장애보고 기준에 따라 장애처리 현황에 대한 중간 보고</p> <p>4.2 사업자의 2차 처리자는 장애내용을 사용자에게 공지</p> <p>4.3 사업자의 2차 처리자는 관련 담당자와 협업하여 장애의 원인을 분석하고 해결안을 도출</p>	<p>장애관리대장, 장애처리보고서</p> <p>장애처리내역서</p> <p>장애처리내역서, 장애처리보고서</p>

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관</div> <div> 사업자 ↓ 5.1 장애 해결 ↓ 5.2 정상 서비스 확인 ↓ 5.3 장애처리 결과보고 ↓ 6.1 처리결과 기록 ↓ 6.2 사용자 공지 ↓ 6.3 근본원인 분석요청 및 처리 종료 ↓ 7. 문제등록 ↓ 8.1 근본원인 분석 ↓ 9.1 문제해결 방안 도출 ↓ 9.2 해결방안 적정성 검토 ↓ 9.3 문제 해결 방안 수행 ↓ 10.1 문제해결 종료 승인 ↓ 10.2 해결 결과 장애 DM등록 ↓ 10.3 문제해결 결과 공유 </div>	<p>5. 해결</p> <p>5.1 도출된 해결안으로 장애를 해결하고 구성항목의 변경이 필요한 경우, 사업자의 1차 또는 2차 처리자는 관련 담당자에게 형상관리 항목의 변경을 요청</p> <p>5.2 사업자의 1차 또는 2차 처리자는 관련 담당자와 협업하여 서비스의 정상 여부를 확인</p> <p>5.3 사업자와 발주기관은 장애보고 기준에 따라 장애처리 결과를 보고</p> <p>6. 종료</p> <p>6.1 사업자의 1차 또는 2차 처리자는 장애 처리내역을 기록하고, 종료</p> <p>6.2 장애처리 완료 후 사업자의 1차 또는 2차 처리자는 장애조치 완료 상황을 발주기관 사용자에게 공지</p> <p>6.3 장애에 대한 근본원인이 밝혀지지 않은 경우, 사업자의 2차 처리자는 문제관리자에게 근본원인 분석을 요청한 후 장애를 종료</p> <p>7. 문제등록</p> <p>7.1 사업자의 문제관리자는 문제요청 된 내용을 검토한 후, 문제관리대장에 기록하고 문제담당자를 지정</p> <p>7.2 사업자의 문제담당자는 요청받은 문제에 대해 문제접수 내역을 문제처리 내역서에 기록</p> <p>8. 근본원인 분석</p> <p>8.1 사업자의 문제담당자는 근본원인분석을 위해서 문제분석을 수행하고, 규명된 근본원인을 문제처리내역서에 기록</p> <p>9. 문제해결</p> <p>9.1 사업자의 문제담당자는 식별된 근본원인에 대한 문제해결 방안을 도출</p> <p>9.2 발주기관과 사업자의 문제관리자는 선정된 근본원인 해결책의 적정성을 검토</p> <p>9.3 사업자의 문제관리자는 근본원인 해결책 수행을 위해 발주기관의 승인을 받아 관련 담당자와 협업하여 문제 해결 방안을 수행</p> <p>10. 문제종료 및 결과공유</p> <p>10.1 사업자의 문제관리자는 문제해결결과를 검토 후 문제처리 종료에 대해 발주기관의 승인을 받음</p> <p>10.2 사업자의 문제담당자는 장애관리대장에 해결된 문제에 대한 필수기록 항목을 기록</p> <p>10.3 발주기관과 사업자의 문제관리자는 식별된 근본원인 및 해결책이 잠재 문제로 발생할 수 있다고 판단이 된 경우 해당 사항을 공유</p>	<p>변경요청서, 장애처리보고서</p> <p>장애관리대장, 장애처리장애처리보고서내역서</p> <p>문제관리대장, 문제처리내역서</p> <p>문제처리내역서</p> <p>장애관리대장, 문제처리내역서, 문제관리대장</p>

3 절차별 고려사항

1.1 장애등급 및 등급 별 장애보고 기준

- 장애등급 기준은 등급 별 개요, 해결 목표 시간을 정의
- 각 시스템 별 장애등급 및 해결 목표시간을 정의
- 발주기관의 상황에 따라 시스템 그룹 별로 장애등급 및 해결 목표시간을 정의
- 장애보고 기준은 보고주체, 보고대상, 보고시기를 포함하여 정의
- 프로세스 또는 계획 문서에 정의한 장애등급 및 장애보고 기준은 시스템 설정된 기준과 일치시킴
- 담당자 역할 기준
 - 1차 처리자 : 최초에 장애를 접수 받은 인원
 - 서비스 데스크가 있는 기관 : 서비스 데스크 인원
 - 서비스 데스크가 없는 기관 : 업무전문가, 처리담당자
 - 2차 처리자 : 실제 장애가 발생한 시스템의 유지보수 업무를 수행하는 인원

1.2 비상연락망

- 비상연락망은 항상 최신의 정보로 유지
- 비상연락망에 기록되어야 할 필수 내용
 - 관련 시스템 담당자, 공급업체(H/W, S/W, N/W) 담당자
 - 담당 시스템 : 관리하는 시스템(예 : 인사시스템)
 - 이름 : 담당자 이름을 기록
 - 기관 · 회사 : 담당자 소속 기관 또는 업체 명을 기록
 - 휴대폰 : 담당자 핸드폰 번호를 기록
 - 사무실 : 담당자가 근무하는 사무실의 전화번호를 기록
 - 2차 연락처 : 1차 연락(사무실, 휴대폰)불가 시, 담당자가 거주하는 집 전화를 기록하거나 담당자와 직접 연락이 가능한 별도 인원(예 : 배우자, 부모, 동료 등)의 전화(휴대폰 가능) 번호를 기록

1.3 소프트웨어 장애원인 유형

- 소프트웨어 장애원인에 대한 유형을 정의
 - 장애관리 대장 또는 장애관리시스템 내에 장애유형을 등록함
 - 장애 분류 유형별 코드와 코드 명을 정의함

2.1 장애 접수

- 장애 접수 시 장애제목, 장애등급, 요청자, 감지시간, 장애 내용을 포함하여 기록

3 절차별 고려사항

2.2 장애등급 분류

- 장애가 미치는 비즈니스 영향도에 따라 등급을 분류하여 정의한다.
- 장애 등급분류 시 주요 기준
 - 비즈니스 영향도
 - 대체 업무 수행 가능여부
 - 영향 받은 사용자 및 부서 규모
 - 발생 시간대

2.3 장애발생 상황 보고

- 발주기관에서 정의한 장애보고 기준에 따라 장애를 보고해야 함
- 보고 내용(시간, 대상자, 내용)은 장애관리 대장 및 시스템 등에 기록함

3.1 1차 해결안 도출

- 1차 해결안 도출시 장애관리 대장 또는 장애DB를 활용하고 참조한 내용(장애DB ID 등)을 기록함
 - 필수 기록사항 : 참조한 내용(장애DB ID, 질의응답 등)
- 〈예외기준〉
- 1차 해결안 도출시 장애관리 대장 또는 장애DB 이외의 시스템 또는 웹 등을 이용할 수 있음

3.2 2차 처리자에 이관

- 1차 해결안을 도출하지 못한 장애의 경우 장애상황에 대해 관련 업무 담당자에게 공유
 - 공유 사항 : 장애내용, 감지시간, 장애현상
 - 공유 방법 : 문자 메시지, 메일, 전화, 시스템 등
 - 공유 대상 : 응용 및 인프라 담당자(2차 처리자), 공급업체(H/W, S/W)
- 1차 해결안을 도출하지 못한 경우 2차 처리자에게 이관하고 기록해야 함

4.1 장애처리 현황 중간보고

- 발주기관 및 사업자가 정의한 장애보고 기준에 따라 2차 처리 이관 후 장애처리 현황에 대해 중간보고

4.2 장애내역 사용자 공지

- 사용자에게 영향을 주는 장애의 경우 사용자 공지를 통해 장애처리 현황을 알림
 - 공지내용 : 장애발생 시간, 조치 예정시간, 장애현상, 문의처
 - 공지방법 : 이메일, 게시판, 문자 메시지 등

3 절차별 고려사항(계속)

4.3 2차 해결안 도출

- 즉각적인 서비스 재개를 위한 해결안이 도출되어야 함
 - 근본원인에 대한 조치가 불가능할 경우 우선 서비스 재개를 위한 임시해결 방안 포함

5.1 장애 해결

- 장애 해결을 위해 형상관리 항목 변경이 필요할 경우 공식적으로 변경 요청
 - 고객서비스요청(CSR : Customer Service Request) : 응용 변경 필요시
 - 인프라 변경요청 : 인프라 변경 필요시

5.2 정상 서비스 확인

- 장애 해결 완료 후 서비스의 정상 여부를 점검하고 결과를 기록해야 함

5.3 장애처리 결과 보고

- 발주기관 및 사업자가 정의한 장애보고 기준에 따라 장애 처리 완료 결과를 보고
 - 보고 내용 : 총 장애시간(발생시간, 조치완료시간), 장애 시스템, 장애 근본원인, 재발방지 대책
 - 장애 근본원인이 밝혀진 경우 시스템이나 장애관리 대장 등에 기록

6.1 처리결과 기록

- 장애 처리 내역을 기록하여 관리해야 함
 - 장애관리 대장
 - 장애관리 내역서
 - 시스템으로 관리 할 경우 시스템 상에 기록

6.2 사용자 공지

- 사용자에게 영향을 준 장애의 경우 서비스 재개에 대해 사용자 공지를 수행
 - 발주기관의 승인을 받아서 공지
- 공지 방법
 - 이메일, 게시판, 문자 메시지 등을 활용하여 장애해결 상황을 공지하고 그 내용을 기록

6.3 근본원인 분석요청 및 처리 종료

- 근본원인이 밝혀지지 않은 장애의 경우 문제 ID를 포함하여 문제관리 프로세스로 이관하도록 정의되어야 함

3 절차별 고려사항(계속)

7.1 문제접수 및 담당자 지정

- 문제 접수 기재항목을 발주기관별 특성에 맞게 정의
 - 기재항목 : 문제번호, 장애번호, 접수일자, 요청자, 시스템 명, 문제제목, 문제담당자
- 잠재 문제 등록 요청의 경우 문제관리자는 투입될 자원, 공수, 기대효과 등을 검토하여 문제관리 여부를 결정 한 후 문제관리 대장에 등록

7.2 문제접수 내역 기록

- 사업자의 문제담당자는 요청받은 문제에 대해 문제접수 내역을 문제처리 내역서에 기록

8.1 근본원인 분석

- 근본원인을 분석하고 그 결과를 문제처리내역서에 기록한다. 가용 가능한 시간과 정보 및 자원에 따라 각 단계를 확대 또는 축소 가능
- 문제처리 내역서 기록(예시)
 - 문제 정의 : 실제로 장애가 발생한 현상에 대한 정확한 정의 기술
 - 문제 상세기술 : what, where, when, how often, impact입장에서 문제 기술
 - 문제의 본질 : 어느 부분이 고장이 났는가?, 문제가 무엇인가?
 - 발생 위치 : 어디에서 문제가 발생 했는가?
 - 발생 시간 : 문제가 언제 발생했으며, 얼마나 자주 발생했는가?
 - 규모 : 문제의 발생 규모는 어느 정도인가?, 얼마나 많은 영향이 있는가?
 - 가능 원인 리스트 작성 : 브레인스토밍, 흐름도 작성 등을 통해 예상원인 리스트를 작성
 - 원인 항목 평가 : 각 예상 항목에 대한 평가를 수행
 - 근본원인 항목 검증 : 필요 시 테스트 환경에서 식별된 예상원인에 대한 검증 수행
- 〈예외기준〉
- 근본원인을 도출하지 못한 경우, 근본원인을 도출해 나가는 과정에 대해 기록

9.1 문제해결 방안 도출

- 복수의 문제 해결방안이 도출되면, 비용 효과성 및 구현 용이성을 고려하여 복수의 해결방안 중 최적의 대안을 선정

9.2 해결방안 적정성 검토

- 사업자의 문제관리자는 선정된 근본원인 해결책의 적정성을 검토

3 절차별 고려사항(계속)

9.3 문제 해결 방안 수행

- 사업자의 문제관리자는 근본원인 해결책 수행을 위해 발주기관의 승인을 받음
- 문제 해결을 위해 관련 담당자에게 문제 해결을 요청
 - 고객센터 서비스 요청(CSR : Customer Service Request) : 응용시스템에 대해 변경이 필요할 경우
 - 변경요청서 : 인프라에 대해 변경이 필요할 경우

10.1 문제해결 종료 승인

- 발주기관은 문제해결 내역에 대해 검토 및 승인
- 아래 예외사항의 경우 문제의 근본원인이 해결되지 않았더라도 발주기관의 승인을 받아 문제 해결 프로세스를 종료
< 예외사항 >
- 근본원인을 밝히지 못하는 경우
- 특정기간 경과 시 까지 근본원인이 밝혀지지 않은 경우
(예시) 3개월 이상 문제 미해결 시 해당사유를 기술하고 문제를 종료
단, 근본원인 미 규명 되었음에도 강제 문제 종료 시 반드시 발주기관이 정한 강제 종료 사유 기준이 존재해야 하며,
강제 종료 사유 및 강제 종료되기까지의 활동사항을 기록으로 남겨야 함

10.2 해결결과 장애관리 대장 등록

- 해결된 문제에 대한 장애관리대장에 필수적으로 기록해야 하는 항목을 포함하여 절차를 정의함
 - 해결된 문제 : 근본원인이 도출되고, 해결방안이 이행되어 완료된 문제
- 해결된 모든 문제는 발주기관에서 정의한 필수 기록항목을 포함하여 장애관리 대장에 기록함
 - 필수 기록 항목 예시
 - 문제번호
 - 장애번호
 - 문제 발생 구성항목
 - 현상 : 실제로 장애가 인지되었을 때 나타나는 증상
 - 원인 : 해당 장애를 유발하는 근본원인
 - 장애처리 시 주의사항 : 장애DB에 따라 장애 처리 시 주의 사항
 - 임시 조치법 : 임시로 서비스를 재개 할 수 있는 방법
 - 해결방법
- 장애관리 대장 관리 방식
 - 장애관리 대장은 반드시 물리적 데이터베이스 형태가 아니어도 되며 최소 문서 형식의 대장으로 관리

10.3 문제해결 결과 공유

- 발주기관과 사업자의 문제관리자는 식별된 근본원인 및 해결방안이 팀내 혹은 타 조직에 잠재문제로 발생할 수 있다고 판단이 된 경우, 운영팀 내 혹은 타 조직에 해당 사항을 공유

4 관련 산출물

○ 장애 관리대장

[A기관 사례]

- 주요 관리항목 : 접수구분(H/W, S/W, N/W, 시설물, 소프트웨어, 보안), 장애발생 일시, 서비스 복구 일시, 구성 항목(장애발생 항목), 제목, 장애등급, 장애요인(내부요인/외부요인), 인적요인 여부, 장애원인, 처리코드(최종완료, 변경관리 이관, 문제관리 이관), 향후 대책

업 무	접수 구분	장애 발생일시	서비스 복구일시	접수 번호	구성 항목	제 목	장애 등급	장애 요인	인적요인 여부	장애 원인	향후 대책

[B기관 사례]

조회시간		처리상태		할 당	
제 목		요청자		요청번호	
범 주		유 형		장애분류	

번 호	제 목	구성항목	장애분류	등록일	대상요원	처리시간	서비스 장애시간	중복장애	장애등급

4 관련 산출물(계속)

○ 장애 처리 내역서

[B기관 사례]

○ 인시던트 처리 기본정보

제 목					
승인번호		상 태		등록일	
요청자		범 주		장애발생일	
요청부서		전화번호		장애감지시간	
구성항목		유 형			
대상작업그룹		대상인원			
상세내역					
첨부파일					

○ 인시던트 접수

접수자		접수일		접수의견 SMS	
접수자 의견					

○ 영향도 평가

영향도		긴급도		장애등급	
장애등급 변경사유					
마감예정일		중복장애여부		장애구분	

○ 인시던트 서비스 영향도/유사 인시던트 관계 설정

서비스 영향도	서비스명	장애시작시간	장애종료시간	서비스 장애시간
서비스 장애시간				
상위인시던트				

○ 인시던트 처리

실제 시작날짜		실제 완료날짜		처리시간	
조치내역					
최종지원단계		최종처리자		장애분류	

○ 관리자 확인

변경필요여부		입력일시			
FAO 등록		FAO 그룹		문제이관요청	
관리자의견					
품질코드					
종료일시					

4 관련 산출물(계속)

○ 장애 처리 보고서

[A기관 사례]

업무 구분			
제 목			
접수번호		장애등급	
		장애발생시각	
요청자		시스템 복구일시	
처리자		서비스 복구일시	
서비스 중단시간		장애지속시간	
구성항목		장애유형	
업무영향범위		장애현상	
처리내역		장애원인	
해결책		향후대책	
첨부파일			

[B기관 사례]

〈장애현황보고〉

년 월 일

부서명		보고자	
보고내용			

1. 개요

○

2. 장애일시 및 영향도

☐ 장애일시 및 내용

○ 장애일시 :

○ 장애내용 :

☐ 서비스 영향도

○ 영향 :

3. 조치현황

○

4. 향후계획

○

4 관련 산출물(계속)

○ 문제관리대장

[A기관 사례]

- 주요관리항목 : 등록일시, 접수일시, 완료처리일시, 문제번호, 장애번호, 구성항목, 제목
범주 : 알려지지 않은(Unknown) 인시던트/장애예방활동, 근본원인, 상세내역(장애현상 등의 내역), 상태
(문제등록/문제접수/문제반려/문제분석 중/문제분석 자문위원회 소집요청/처리 중-변경요청/문제 종료), 실제처리시간, 처리코드(문제취소/해결불가/처리완료)

[B기관 사례]

조회시간		처리상태		할 당			
제 목		요청자					
범 주		유 형					
요청번호	제 목	요청자	처리상태	범주	대상요원	등록일	처리완료

○ 문제처리 내역서

[A기관 사례]

○ 문제등록정보

제 목	
요청번호	상태
범주	전화번호
유형	등록일
구성항목	
대상작업그룹	대상요원
상세내역	
첨부파일	

○ 문제접수

접수자	접수일	파급영향
우선순위	마감일	
접수의견		

○ 문제처리

근본원인도출	
임시해결책	
최종해결책	

○ 문제관리자 확인

실제시작날짜	실제완료날짜	입력일자
문제관리자		
처리의견		
종료여부	변경이관요청	

5 관련 법령/규정/모델

- ISO 20000
 - Resolution
 - Incident Management
- ITIL V3
 - Service Operation
 - Event Management
 - Incident Management

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
관리 기준 정의	○ 발주기관과 사업자는 장애에 대한 관리기준을 정의하였는가? – 장애등급 기준 – 상위 보고 기준 – 장애 원인 유형 등		
장애 기록관리	○ 사업자는 모든 장애를 기록관리하고 있는가? – 장애 제목 및 내용 / 장애 유형 / 장애 등급 / 장애시간 등		
장애관리기준 준수	○ 사업자는 장애처리 시 장애 관리 기준을 준수하고 있는가? – 장애 처리 기준 – 상위 보고절차 등		
처리결과 기록관리	○ 사업자는 장애 처리결과를 장애관리 DB에 기록 및 관리하고 있는가?		
DB활용	○ 사업자는 장애관리 DB를 활용하여 장애처리시간 단축 및 장애예방 활동(사전 모의 훈련, 교육 등)에 활용하고 있는가?		
재발방지책 수립 및 수행	○ 사업자는 장애처리 시 근본원인을 분석하고 재발 방지책을 수립하여 수행하고 있는가?		
문제식별	○ 사업자는 장애처리시 근본원인이 밝혀지지 않은 장애 건에 대하여 문제로 식별하여 지속적으로 관리하는가?		
재발방지책 수립	○ 사업자는 장애처리 시 근본원인을 분석하고 재발 방지책을 수립하였는가?		
문제식별	○ 사업자는 해결책의 적정성 검토 후 문제를 해결하여 재발 방지를 하였는가?		
문제해결 결과 활용	○ 사업자는 잠재문제를 사전에 식별하여 조치하는데 문제해결 결과를 활용하였는가?		

D280. 형상관리(구성관리)

1 목적

형상관리(Configuration Management) 프로세스는 서비스 제공 대상 형상항목을 식별하여 기준선(Baseline)을 설정하고 형상항목을 통제하여 체계적으로 관리하며, 형상항목에 대한 검증 및 점검을 수행하는 프로세스이다. 본 프로세스의 목적은 제공되는 서비스에 대한 형상항목을 식별하고 관리하여 형상항목 변경 과정에서 각 항목간의 일관성과 추적성을 유지·보장하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
<div>발주기관 사업자</div> <div>1. 형상관리 기준 수립</div> <div>2.1 형상관리 항목정의</div> <div>2.2 형상관리 항목 승인</div> <div>3.1 형상관리 DB 구성</div> <div>3.2 형상관리자 직무 권한 분리</div> <div>4.1 기준선 설정</div> <div>5.1 형상관리 항목 변경 요청</div> <div>5.2 형상관리 항목 통제</div> <div>5.3 형상관리 항목 변경 이력 관리</div> <div>5.4 형상관리 DB 백업</div> <div>6.1 형상관리 점검 수행</div> <div>6.2 형상관리 점검 보고</div> <div>6.3 시정조치</div> <div>6.4 시정조치 결과 보고</div>	<p>1. 형상(구성)관리 기준 수립 1.1 필수 형상관리 항목 1.2 형상관리자와 타 역할관리자의 분리</p> <p>2. 형상항목 정의 2.1 사업자의 형상관리자는 필수항목을 포함하여 필요한 형상관리 항목을 정의 2.2 사업자의 형상관리자는 형상관리항목에 대해 발주기관의 승인을 받음</p> <p>3. 형상관리데이터베이스(CMDB) 구성 3.1 사업자의 형상관리자는 형상관리데이터베이스(CMDB)를 구성 3.2 사업자의 형상관리자는 타역할 담당자와 직무를 분리하여 역할별 권한을 설정</p> <p>4. 기준선 설정 4.1 사업자의 형상관리자는 기준선을 설정</p> <p>5. 형상관리 항목 통제 5.1 형상관리 항목의 변경 필요시 사업자의 업무전문가 또는 처리담당자는 사업자의 형상관리자에게 형상항목의 변경 요청 5.2 형상관리 항목 통제기준에 따라 사업자의 형상관리자가 통제 5.3 사업자의 형상관리자는 형상관리 항목의 변경이력을 관리 5.4 사업자의 형상관리자는 형상관리 시스템을 주기적으로 백업</p> <p>6. 형상관리 점검 6.1 사업자의 형상관리 점검자는 정기적으로 형상점검 수행 6.2 사업자의 형상관리 점검자는 결과를 발주기관에 보고 6.3 사업자의 시정조치 담당자는 시정조치 계획일 이내에 시정조치 수행 6.4 사업자의 형상관리 점검자는 시정조치 결과를 확인한 후 발주기관에 보고</p>	<p>형상관리계획서, 형상항목 관리 대장</p> <p>형상관리데이터베이스</p> <p>형상관리데이터베이스, 형상항목관리 대장</p> <p>형상관리점검 보고서, 시정조치 관리 대장</p>

3 절차별 고려사항

1.1 형상관리 항목

- 형상관리 항목(예시)
 - 설계(설계 명세서, 데이터 설계서), 개발(소스코드), 운영자 매뉴얼
 - 개발 산출물 외 서비스 제공 관리를 위해 필요한 관리 산출물(예 : 서비스제공 계획서)
 - 운영자 매뉴얼에 포함항목
 - 형상현황 및 운영(시스템/소프트웨어/네트워크/운영체제/데이터베이스)
 - 소프트웨어 접속 방법
 - 소프트웨어 형상 및 운영 절차
 - 모니터링 운영 및 절차
 - 장애발생 시 대응절차 및 유형별 대응방안
 - 백업 및 복구 운영 절차
 - 보안관리 절차(권한 · 계정관리)

1.2 형상관리자와 타 역할관리자의 분리

- 형상관리자는 업무전문가 및 개발자 등 타 업무담당자와 직무가 분리되어야 함
 - 형상관리자의 통제를 통해 형상관리 항목의 등록(Check In)/추출(Check Out)이 이루어져야 함

2. 형상항목 정의

- 정의된 형상관리 항목은 유일한 식별자(식별 ID)를 가져야 함

3.1 형상관리 DB 구성

- 형상관리데이터베이스(CMDB)는 형상관리 항목 조회, 통제, 버전관리가 가능한 형태로 구축되어 있어야 함
- 별도의 형상관리데이터베이스(CMDB)가 없을 경우 파일서버 등을 활용해 파일버전 별로 관리

3.2 형상관리자 직무 권한분리

- 형상관리데이터베이스(CMDB)에 형상관리자만이 변경(Check In, 추가, 삭제)가능하며, 업무전문가와 처리담당자는 조회만 가능하도록 권한이 설정되어야 함

4.1 기준선 설정

- 최초 서비스 제공 계획수립 시 유지보수 이관 또는 중요 일정 별 형상관리 항목의 기준선 설정
- 발주기관 별로 정의한 기준선 설정 기준에 따라 형상관리 항목 별로 기준선이 설정
- 기준선을 설정하기로 한 형상관리 항목과 실제 기준선 설정 결과가 일치해야 함

3 절차별 고려사항(계속)

5.1 형상관리 항목 변경 요청

- 형상관리자에게 형상관리 항목의 변경(Check In, 추가, 삭제)을 요청

5.2 형상관리 항목 통제

- 형상관리 항목 변경 시 형상관리자만 변경(등록, 추가, 삭제)을 수행

5.3 형상관리 항목 변경 이력관리

- 형상관리데이터베이스(CMDB)의 형상항목별로 관리되어야 할 필수 변경이력 기록사항이 최소 다음의 항목을 포함하여 정의되어 있어야 함
 - 버전, 변경 일자, 변경자, 변경내역

5.4 형상관리 DB 백업

- 백업된 형상관리 항목 파일은 언제라도 원상회복이 가능해서 장애 발생시 사용 가능해야 함
 - 백업대상은 형상관리 항목, 항목에 대한 정보, 변경이력을 포함해야 함
 - 백업주기 : 최소 월 1회
 - 보관주기 : 최소 3개월

6.1 형상관리 점검 수행

- 운영환경과 형상관리데이터베이스(CMDB : Configuration Management Database)의 일치성을 점검하기 위해서 CMDB의 형상관리항목과 이관(변경) 관리대장의 실제 이관된 형상항목의 개수, 파일명, 버전 등을 체크해 실사
- 형상관리 점검을 품질점검의 범위에 포함하여 수행할 수 있으며, 독립적인 형상점검을 수행할 수도 있음
 - 응용 SM : 형상항목이 변경된 CSR의 일정비율 이상(CSR건수 기준) Random Sampling
 - 분기 내 점검 수행 회수는 제한하지 않으나 시스템 별 1회 이상은 점검해야 함
 - 점검수행 유형 : 물리적 형상 점검
 - 운영환경과 형상관리데이터베이스(CMDB)와의 일치성 점검

6.2 형상관리 점검 보고

- 사업자의 형상관리 점검자는 결과를 발주기관에 보고

3 절차별 고려사항(계속)

6.3 시정조치

- 시정조치 항목별 시정조치 담당자는 시정조치 일정계획을 수립하고 그 기한 이내에 시정조치 완료

〈예외기준〉

- 수립한 시정조치 계획일 이내에 시정조치를 완료하지 못할 경우, 해당 사유를 기록하고 형상관리 점검자와 합의한 시정조치 일정계획을 재설정하여 사업자의 운영 PM 승인을 득함

6.4 시정조치 결과보고

- 사업자의 형상관리 점검자는 시정조치 결과를 확인한 후 발주기관에 보고

4 관련 산출물

○ 형상관리 계획서

[A기관 사례]

〈 목 차 〉

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 목적 | 5.3 기준선 설정 |
| 2. 책임과 역할 | 5.4 일부 기준선의 변경 통제 |
| 3. 변경영향 분석회의(CCB) | 5.5 백업 |
| 3.1 CCB 소집시기 및 내용 | 5.5.1 백업정책 |
| 3.2 CCB 시 검토 사항 | 5.5.2 복구정책 |
| 3.3 CCB 회의록 작성 | 6. 변경관리 계획 |
| 4. 형상관리 자원 | 6.1 변경 수행 |
| 4.1 형상관리 도구 | 6.2 형상관리 활동 보고 |
| 4.2 저장소(Repository) | 6.3 형상 점검 |
| 4.3 각 팀별 테스트 서버 | 6.3.1 형상점검 실시 |
| 4.4 형상관리 교육 | 6.3.2 형상점검 보고 |
| 5. 형상관리 계획 | 6.3.3 형상점검 시정조치 |
| 5.1 형상항목 정의 | 6.3.4 시정조치 예외처리 |
| 5.1.1 S/W 형상항목 선정 가이드 | 6.3.5 형상점검 결과 확인 |
| 5.1.2 H/W 형상항목 | 6.4 형상관리 측정치(Metric) |
| 5.2 형상항목 명명 | 별첨. 형상관리 점검 보고서 |

4 관련 산출물(계속)

○ 형상항목 관리 대장

[A기관 사례]

번 호	시스템 이름	설명	저장소 위치	확인	비고

○ 형상관리 점검 보고서

[A기관 사례]

1. 형상점검 범위

1.1 수행 일정 및 점검자

○ 일정 :

○ 점검자

점검자	점검 담당 업무 영역

1.2 점검 대상 구성 항목

점검 영역	형상항목	세부계획		
		계획일자	시행일자	점검자

2. 형상점검 수행결과

2.1 점검결과

체크 항목	확인결과		합계	조치결과	비 고
	적합	부적합			
응 용					
인프라					

4 관련 산출물(계속)

○ 시정조치 관리 대장

[A기관 사례]

시정조치 관리 대장

점검 차수	구 분	대 상	재시정 여부	부적합 사항	시정조치 방안	시정조치 담당자	시정조치 예정일	시정 조치일	시정조치 검토	투입 공수	비 고

5 관련 법령/규정/모델

- CMMi
 - Support Area
 - Configuration Management
- ISO 20000
 - Control
 - Configuration Management
- ITIL V3
 - Service Transition
 - Service Asset and Configuration Management

참고사항

■ 발주자 관점 체크리스트

구 분	점검사항	점검결과	
		○	×
기준수립	○ 사업자는 형상관리 기준을 수립하였는가? - 필수 형상관리 항목 - 형상관리자의 직무와 권한		
기준선 등록	○ 사업자는 형상항목을 식별하여 형상관리 데이터베이스에 기준선으로 등록하였는가?		
담당자 지정	○ 사업자는 제3자의 권한을 가진 담당자를 지정하여 형상관리 데이터베이스의 정합성 유지를 위하여 통제하고 있는가?		
형상항목 점검	○ 사업자는 형상관리 항목의 정합성 확보를 위하여 정기적으로 형상항목 점검을 실시하고 있는가?		
결과보고	○ 사업자는 형상항목의 점검결과를 발주기관에 정기적으로 보고하고 있는가?		
시정조치	○ 사업자는 점검 부적합사항을 시정하고 재발 방지책을 수립/이행하였는가?		

2.5 계약관리 및 정산 프로세스

2.5.1 계약관리

E110. 계약변경 관리

2.5.2 계약전환

E210. 계약전환 검토

E220. 계약전환 방향 검토

E230. 계약전환 수행

2.5.3 결과보고 및 사업비 지급

E310. 결과보고서 검토 및 확인

E320. 사업비 정산 및 지급

E110. 계약변경 관리

1 목적

계약변경 관리 프로세스는 발주기관이 계약의 목적상 필요하다고 인정될 경우 과업내용 변경을 지시할 수 있고, 사업자의 과업내용 변경요청에 대해 변경 승인여부를 판단하여 과업을 변경하므로 계약변경과 관련된 업무를 체계적이고 효율적으로 관리하기 위함이다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
발주기관 1. 계약변경 요청	1. IT 아웃소싱 서비스 내용(소프트웨어 운영 및 유지보수 대상 등)에 대하여 변경사항 발생 시 계약변경 요구사항을 파악하여 기록 및 변경 요청 (발주기관 관점과 사업자 관점)	계약변경 요청서
사업자 1. 계약변경 요청 2. 계약변경 요청접수	2. 발주기관은 계약변경 요청 공문 접수	
3. 계약관리자 및 현업부서 책임자 동의	3. 발주기관의 계약관리자와 현업부서 책임자의 동의	
4. 발주기관과 사업자간 협의	4. 계약변경 사항에 대해 발주기관과 사업자간 협의함. 이견 발생시 재조정 후 계약변경 요청 단계로 피드백 함	
5. 계약변경 및 변경사항 이행	5. 발주기관은 계약변경 사항에 대하여 계약변경 및 변경사항 실행	
6. 기록 및 관리	6. 발주기관은 계약변경 사항에 대한 기록 및 관리	계약변경 목록

3 절차별 고려사항

1. 계약변경 요청

- 계약 시 작성된 서비스 내용에 대하여 변경사항 발생 시
 - 변경 요청 사항에 대해 사유, 변경일자, 변경 전 계약내용, 변경 후 계약내용 등에 대하여 상세히 검토 및 기록
 - 발주기관이 자체적으로 보유하고 있는 내규 및 관련지침에 따라 작성할 것
 - 계약 물량 또는 규모, 계약금액 등에 대하여 사업자의 요구사항을 반영, 서비스의 지속여부 등을 반영하여 작성할 것
- 사업자는 계약변경 사항 발생 시 발주기관 내규에 따라 계약변경 내역에 대하여 발주기관과 협의하여 작성

3 절차별 고려사항(계속)

2. 계약변경 요청 접수

- 계약변경에 대한 공문 및 계약변경내역, 사유, 계약변경 시행일 등 계약변경 요청 내역을 접수

3. 계약관리자 및 현업부서 책임자 동의

- 계약변경 시 계약 물량 또는 규모, 계약금액에 대하여 계약변경 전·후 비교 검토 및 사업자의 서비스 지속여부 등을 고려하여 협의

4. 발주기관과 사업자간 협의

- 계약변경 물량 또는 규모, 계약금액에 대하여 발주기관과 사업자의 비용견적을 협의하며, 이견에 대한 조율과 상호 협의

5. 계약변경 및 변경사항 이행

- 변경사항에 대하여 실행 및 변경 요구사항에 대해 사업자의 진행 사항을 확인

6. 기록 및 관리

- 계약변경 과정에 대하여 사유, 변경일자, 변경 전 계약내용, 변경 후 계약내용 등과 같은 계약변경과 관련된 상세한 이력을 관리

4 관련 산출물

○ 계약변경 요청서

요청번호		변경요청일		변경희망일	
변경신청자	소 속			이 름	
중요도			긴급도		
사 유					
변경 요청내역	항 목	내 용	현 황	변 경	비 고
기타 요청사항					
검토자	소 속			이 름	
처리결과					
검토의견					

○ 계약변경 목록

요청번호	신청자	요청일	실행일	사유	요청내역

5 관련 법령/규정/모델

- 「용역계약 일반조건」(회계예규 2200.04-161-10, 2010.10.22)
 - 제16조(과업내용의 변경)
 - 제53조(과업내용의 변경)

E210. 계약전환 검토

1 목적

소프트웨어 운영 및 유지보수 아웃소싱 계약이 종료되는 경우 계약 종료조건을 검토하고, 발주기관은 서비스 성과 및 계약 만족도를 확인하여 현재의 사업자와 맺은 계약에 대해 대체할 수 있는 계약전환 방향을 확인한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 계약종료 확인	1. 계약의 종료 또는 만료로 인한 계약종료 여부 확인	
2. 계약만족도 조사	2. 계약의 전환이 요구될 때 계약 및 성과 등에 대하여 필요 시 만족도 조사 수행	계약만족도 설문지
3. 계약전환 확인사항 확인	3. 계약의 종료로 인하여 계약전환이 필요할 경우 전환사항에 대한 확인	
4. 계약전환 선택사항 비교조사	4. 계약전환 선택사항(내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경)에 대하여 비교 평가 조사 및 보고서 작성	
5. 계약전환 선택사항 비용 분석	5. 계약전환 선택사항에 따른 비교평가 조사 보고서 비용 분석	
6. 계약전환 방향 확인	6. 계약전환 방향검토 및 확인	

3 절차별 고려사항

- 전문가의 도움을 받아 현황을 파악하며, 계약 종료로 발생할 수 있는 이득, 위험요소, 비용 등 확인
- 서비스 성과 및 만족도 조사를 통하여 각 계약항목에 대한 만족도 파악
- 제공되고 있는 기술의 수준, 사업자가 부가적으로 제공하는 서비스, 서비스 비용의 적정성 검토
- 계약전환 방향은 내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경의 세 가지로 구분

3 절차별 고려사항(계속)

1. 계약종료 확인

- 계약의 종료에 따른 계약종료 조건을 검토

2. 계약만족도 조사

- 단년도 계약인 경우, 매년 말 신규 입찰 행위로 인해 계약만족도 조사는 필요 여부를 검토하여 시행여부 결정
- 다년도 계약인 경우, 매년 말 차년도 변경계약(서비스 범위, 규모, 서비스 수준 상향 등)이 발생함에 따라 서비스 지속여부에 대한 계약만족도 조사를 시행
 - 발주기관 각 서비스 사업담당자 혹은 계약관련 부서 담당자에 대해서 계약만족도 조사 실시

3. 계약전환 확인사항 확인

- 계약의 종료로 인하여 계약전환이 필요할 경우 전환사항에 대한 확인절차로 계약대상, 계약금액, 변경사항 등 세부내역을 검토 및 확인

4. 계약전환 선택사항 비교 조사

- 계약전환 시 주요 고려 대상인 서비스 전환에 있어 내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경 등 계약전환 방법에 따른 조직, 비용, 환경, 서비스 범위, 서비스 수준 등 비교사항에 대한 비교조사를 실시

5. 계약전환 선택사항 비용 분석

- 계약 물량 또는 규모, 계약금액에 대하여 제공받을 서비스 범위 또는 서비스 수준에 따른 사업자의 견적을 제공받아 내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경에 대한 비용 분석

6. 계약 전환 방향 확인

- 계약전환 시 발생하는 선택사항에 대한 비용분석을 통하여 서비스 수준 및 비용 등에 대한 이점 및 위험요소에 대하여 평가하여 계약 전환 방향을 설정

4 관련 산출물

○ 계약만족도 설문지

다음은 현재 체결된 아웃소싱 전반에 대한 만족도에 대한 질문입니다.

1. 아웃소싱 계약 전반에 대한 만족도

1.1 현재 아웃소싱 계약에 대하여 전반적으로

①...②...③...④...⑤...⑥...⑦...⑧...⑨...⑩
매우만족 보통이다 매우불만족

1.2

다음은 아웃소싱 계약 각 항목의 만족도에 대한 질문입니다.

2. 아웃소싱 각 계약 항목에 대한 만족도

2.1 소프트웨어 운영 및 유지보수 계약

2.1.1

①...②...③...④...⑤...⑥...⑦...⑧...⑨...⑩
매우만족 보통이다 매우불만족

2.1.2 추가적으로 제공되고 있는 서비스는? _____

2.1.3 적절한 비용 수준은(현재비용)? _____

5 관련 법령/규정/모델

〈해당사항 없음〉

E220. 계약전환 방향 검토

1 목적

계약 종료에 따라 채택 가능한 계약전환 방향(내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경)을 토대로 이점 및 위험요소를 평가하여 가장 적절한 계약전환 방향을 결정한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
1. 성과 평가	1. 확인된 방향에 대하여 현재 사업자와 비교할 때 예상되는 성과에 대해서 비용, 이점 및 위험요소 항목에 따라 평가	계약전환 선택사항 비교분석 보고서, 예상 성과평가 보고서
2. 계약전환 방향 결정	2. 계약전환 방향에 대한 계약담당자 및 사업관련 책임자간 협의를 통하여 내부수용, 사업자 유지, 사업자 변경 등에 대한 방향 결정	
3. 승인	3. 결정된 계약전환 방향을 최종 결정권자의 승인	

3 절차별 고려사항

- 계약전환 방향은 관련업체 및 유사한 경험이 있는 타 부처 및 기관의 담당인력을 대상으로 협의를 통하여 추정
- 계약전환에 따른 각종 아웃소싱 관련 신기술의 학습, 새로운 서비스 제공 수준 및 범위 등에 대해서 검토

1. 성과 평가

- 계약전환 검토단계의 계약전환 방향에 대하여 사업자의 서비스 수준과 비교하여 예상되는 성과에 대한 평가
 - 성과평가는 내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경에 따라 각각 평가
- 계약전환 방향(내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경)에 대하여 사업자의 서비스 수준과 비교하여 예상되는 이점과 위험요소에 대하여 비교분석 보고서를 통해 평가

2. 계약전환 방향 결정

- 계약전환 방향에 대한 계약담당자 및 사업관련 책임자간 협의를 통하여 내부수용, 사업자 유지, 사업자 변경 등에 대한 방향을 결정

3. 승인

- 성과평가 결과를 기준으로 계약전환 방향 결정 사항에 대하여 적정성 여부를 확인 및 승인

4 관련 산출물

○ 계약전환 선택사항 비교분석 보고서

구 분		내부전환	사업자 유지	사업자 변경
인건비	운영 인건비			
	공통 인건비			
기반 시설				
SLA				
...				
...				
총 합계				

○ 예상 성과평가 보고서

구 분	내부전환	사업자 유지	사업자 변경
장 점			
단 점			
위험요소			
소요비용			
...			
결 과			

5 관련 법령/규정/모델

〈해당사항 없음〉

E230. 계약전환 수행

1 목적

발주기관은 결정된 계약전환 방향(내부전환, 사업자 유지, 사업자 변경)에 의해 계약전환을 수행한다.

2 절차별 주요내용

1. 내부전환(서비스를 내부로 이전)

절 차	주요 내용	산출물
1. 계약현황 및 요구사항 정리	1. 내부에서 전환하여 수행하여야 할 서비스를 파악하고, 적절한 서비스 수준에 대한 요구사항 등을 파악하여 내부 전환에 따른 계약현황 및 요구사항을 정리	
2. 내부 조직현황 확인	2. 내부조직현황을 확인하고, 내부에서 서비스를 제공하기 위해서 필요한 조직의 구성, 역할, 요구사항 및 향후 조직구성 계획에 대해 작성	
3. 내부 기반시설 현황 확인	3. 내부전환을 위해 필요한 비용, 장비, 인력 등을 포함하는 계획 작성	
4. 내부 전환계획 수립	4. 작성된 계획에 따라 조직 등 내부전환 계획 수립	내부전환 계획서
5. 이전 및 서비스 전환	5. 내부전환계획서에 따라 이전 및 서비스 전환	

2. 사업자 유지(현재의 서비스 공급자와 재계약)

절 차	주요 내용	산출물
1. 서비스 성과 및 만족도 확인	1. 계약기간 동안의 서비스 성과 및 만족도를 확인	
2. 내부 요구사항 정리	2. 과거의 서비스 수준과 현재의 서비스 수준을 비교·분석하고 이를 토대로 요구사항을 정리	
3. 요구사항에 대한 관련 담당자 협의	3. 향후 요구사항에 대하여 관련 담당자와 협의하여 결정	
4. 변경 계약	4. 사업자에게 향후 요구사항을 반영한 비용 및 변경된 계약서를 제출받아 계약을 실시	이전 및 서비스전환 확인서

3. 사업자 변경(경쟁 입찰에 의한 사업자 선정)

절 차	주요 내용	산출물
1. 사업계획서 수립	1. 경쟁입찰에 의해 계약전환을 수행하는 방식으로 사업계획수립 단계부터 수행	
2. 발주 및 계약 체결	2. 사업계획서를 바탕으로 발주 및 계약체결 프로세스에 따라 진행	

3 절차별 고려사항

1. 내부전환(서비스를 내부로 이전)

- 내부로 전환하기 위해서는 인력 및 소프트웨어 자원의 확보를 위한 사전 작업을 수행
- 내부 전환에 필요한 비용, 인력 등에 대하여 내부 현황 파악 및 적절한 서비스 수준이 고려되어야 함

2. 사업자 유지(현재의 서비스 공급자와 재계약)

- 현재의 서비스 수준보다 더 나은 서비스 수준의 제공을 요청할 경우, 서비스 수준의 향상에 따른 비용 증가를 고려

3. 사업자 변경(경쟁 입찰에 의한 사업자 선정)

- 사업자가 변경되는 경우 이전 사업자와 신규 사업자의 인수인계 중요성을 인식해야 함
- 현재의 서비스 수준보다 더 나은 서비스 수준의 제공을 요청할 경우, 서비스 수준의 향상에 따른 비용 증가를 고려
- 원활한 계약전환을 위해서는 현재 서비스를 제공하고 있는 사업자와 계약전환에 필요한 사항을 사전에 협의

4 관련 산출물

○ 내부전환 계획서

내부전환 계획서

2009. 09

〈 목 차 〉

1. 기관현황
2. 내부전환 목적
3. 조직 및 직원체계
4. 사업내용 및 범위
5. 운영주체 및 조직
6. 이전계획
7. 일정계획
8. 연간 총예산

4 관련 산출물(계속)

○ 이전 및 서비스전환 확인서

2009년도 소프트웨어
운영 및 유지보수 관련
이전 및 서비스 전환 확인서

2009. 09

〈인수인계 점검표〉

구분	세부 인수인계 내역	인수인계 결과	비고
업무	인수인계서 문서 수령여부	정상/비정상	
H/W	...	정상/비정상	
S/W	...	정상/비정상	

위 인수인계 점검표와 같이 서비스 이전 및 전환에 대하여
확인합니다.

인수자 : (인)

인계자 : (인)

5 관련 법령/규정/모델

〈해당사항 없음〉

E310. 결과보고서 검토 및 확인

1 목적

소프트웨어 운영 및 유지보수의 전반적인 용역사업에 대해서 결과보고서를 검토 및 점검하는 프로세스로 계약범위, 내용, 수행내역 등 결과보고서의 내용에 대해 검토 및 확인한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
발주기관 ↓ 2. 결과보고서 접수 ↓ 3. 결과보고서 검토 ↓ 4. 결과보고서 승인 ↓ 5. 결과보고서 승인 통보	사업자 1. 결과보고서 제출 2. 발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역 결과보고서 접수 3. 발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역 결과보고서 검토 4. 발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역 결과보고서 승인 5. 발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역 결과보고서 승인 결과를 사업자에게 통보	소프트웨어 운영 및 유지보수 결과보고서

3 절차별 고려사항

- 소프트웨어 운영 및 유지보수 제안요청서와 제안서 내용 준수 여부에 대하여 확인
- 서비스수준협약서(SLA)에 따른 SLA 수준평가에 대하여 확인
- 고객만족도 조사 결과 등 서비스 전반에 대한 적정성에 대한 검토 및 확인

1. 결과보고서 제출

- 사업자는 계약의 규모, 범위, 내용에 대하여 수행 내역을 결과보고서에 포함하여 작성
 - 사업자가 수행한 용역내역, 즉, 소프트웨어 운영 및 유지보수 내역
 - 고객만족도 조사결과, SLA 등급, 장애사항 등이 결과보고서에 포함되어야 함

2. 결과보고서 접수

- 결과보고서 접수 시 공문, 결과보고서 등 필요문서에 대한 사항에 대하여 검토 후 접수

3 절차별 고려사항(계속)

3. 결과보고서 검토

- 사업자가 작성한 결과보고서에 대하여 계약의 규모, 범위, 내용에 대하여 제안요청서 및 제안서와 비교 검토
- 결과보고서의 내용이 사업자가 매월 수행한 내역과 결과보고서의 내용과 비교 검토
- 발주기관의 추가 개발 및 추가 요구사항에 대한 결과보고서 검토 및 확인

4. 결과보고서 승인

- 사업자가 작성한 결과보고서에 대하여 검토한 내용에 대하여 예산 대비 비용, 서비스 내용, 서비스 결과에 대하여 최종 확인 후 승인

5. 결과보고서 승인 통보

- 발주기관과 사업자간 이견 유무에 대하여 확인 후 이상이 없을 경우 결과보고서 승인 통보

4 관련 산출물

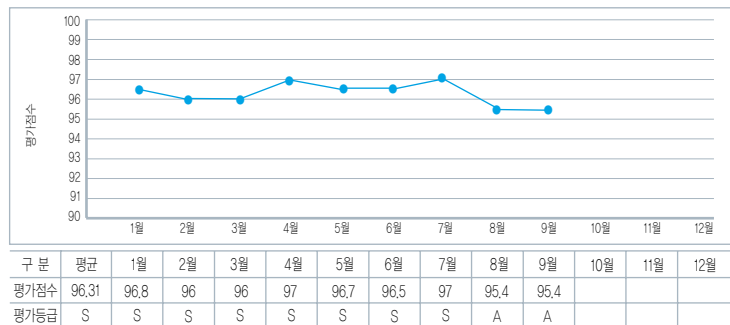
○ 소프트웨어 운영 및 유지보수 결과보고서

〈 목 차 〉

- I. 사업개요
 - 1. 사업명
 - 2. 사업기간
 - 3. 사업목적 및 대상
 - 4. 사업내용
 - 5. 산출물
 - II. 소프트웨어 운영 및 유지보수
 - 1. SLA 관리 현황
 - 2. 장애현황
 - 3. 자원사용 현황
 - 4. 유지보수 현황
 - 5. 구축 및 고도화 지원
 - III. 주요추진실적
 - 1. SLA 협약체결
- ※ 첨부 : 정기점검 결과보고서

〈 내 용 〉

- I. 사업개요
 - 1. 사업 명 :
 - 2. 사업기간 :
 - 3. 사업목적 및 대상
 -
- II. 소프트웨어 운영 및 유지보수
 - 1. SLA 관리 현황
 - 1.1 월별 SLA 평가



5 관련 법령/규정/모델

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제8852호, 2008.2.29)
 - 제14조(검사)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22660호, 2011.2.9)
 - 제55조(검사)
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (기획재정부령 제161호, 2010.7.21)
 - 제67조(감독 및 검사)
 - 제68조(감독 및 검사의 실시에 관한 세부사항)
 - 제69조(감독 및 검사를 위탁한 경우의 확인)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 (법률 제9685호, 2009.5.21)
 - 제17조(검사)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 (대통령령 제22638호, 2011.1.26)
 - 제64조(검사)
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 (행정안전부령 제198호, 2011.3.16)
 - 제65조(감독 및 검사)
 - 제66조(감독 및 검사의 실시에 관한 세부사항)
 - 제67조(감독 및 검사를 위탁한 경우의 확인)
- 「용역계약 일반조건」 (회계예규 2200.04-161-10, 2010.10.22)
 - 제20조(검사)

E320. 사업비 정산 및 지급

1 목적

발주기관은 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역 비용이 계약에 의거하여 적절히 집행되고 있는지 파악하여 사업자의 부당한 비용청구를 방지하는 것이 필요하다. 서비스 범위 또는 서비스 수준의 변경에 따른 비용을 사업자와 협의하여 조정하며, 발주자는 소프트웨어 운영 및 유지보수 용역에 비용을 지급한다.

2 절차별 주요내용

절 차	주요 내용	산출물
발주기관 2. 비용 청구 내역 접수	1. 사업자는 발주기관에 계약내용에 따라 비용을 청구함	
← 사업자 1. 월비용 청구 (기성대가 청구)	2. 발주자는 사업자로부터 비용청구 내역에 대한 정보를 접수함	
↓ 3. 비용 집행 적정성 검사	3. 주기적으로 소요비용을 취합하고, 비용 집행의 적정성 검사. 검수요청서에 대한 서비스 범위 또는 서비스 수준, 청구비용에 대한 적정성 검사	
↓ 4. 비용 관련 이견 협의	4. 계약 금액 및 비용 집행에 대한 이견에 대하여 사업자와 협의. 서비스 범위 또는 서비스 수준의 적정성 평가에 대한 이견 발생 시 사업자와 협의	
↓ 5. 비용 지급	5. 발주기관은 조정된 비용안을 검토하여 실행함	월별 비용 모니터링 결과보고서

3 절차별 고려사항

- 아웃소싱 수행 시 아웃소싱 성과측정 뿐만 아니라 서비스 제공에 따른 비용 점검 및 모니터링이 이루어져야 함
- 서비스 범위 및 서비스 수준이 변경되면 비용 조정에 대해 사업자와 협의

1. 월 비용청구(기성대가 청구)

- 사업자는 월비용(기성대가) 청구 시 계약물량, 서비스 범위, 계약금액, 사업기간 등을 고려하여 청구하여야 하며, 단위 업무(사업)별 월간 또는 완료보고서 등을 첨부하여 월 비용(기성대가)을 청구

2. 비용청구 내역 접수

- 사업자로부터 접수된 월 비용(기성대가)에 대하여 비용청구에 필요한 문서가 첨부되었는지 확인하여 접수
 - 공문, 세금계산서, 월 용역(기성대가) 청구내역서, 완료(검사) 보고서 등

3. 비용집행 적정성 검사

- 주기적으로 소요비용을 취합하고 비용집행의 적정성 검사
 - 검수요청서에 대한 서비스 범위 또는 서비스 수준, 청구비용에 대한 적정성 검사
- 월별 비용 모니터링을 통하여 예산 및 계약금액에 대하여 관리 보존

3 절차별 고려사항(계속)

4. 비용관련 이견 협의

- 계약금액 및 비용집행에 대한 이견에 대해서는 계약서에 근거하여 사업자와 협의
 - 서비스 범위 또는 서비스 수준의 적정성 평가에 대한 이견 발생시 사업자와 이견 협의
- ※ 비용관련 이견 발생 시 협의 후 조정하며, 조정사항 발생 시 월 비용 청구(기성대가 청구)단계로 피드백

5. 비용지급

- 월별 비용 모니터링 결과에 따른 비용집행 내역과 조정된 비용안이 계약금액 및 예산부분과 일치하는지 여부에 대한 검토 후 실행

4 관련 산출물

○ 월별 비용 모니터링 결과보고서

프로젝트 명						
총 사업예산						
사업기간						
누적 사용금액						
월별 예산 및 지급내역						
구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월
예산						
집행						
구분	7월	8월	9월	10월	11월	12월
예산						
집행						
특이사항	1월					
	...					
	12월					

5 관련 법령/규정/모델

- 「용역계약 일반조건」 (회계예규 2200.04-161-10, 2010.10.22)
 - 제26조(기성대가의 지급)
 - 제27조(대가의 지급)
 - 제28조(대가지급지연에 대한 이자)

부 록 I

소프트웨어 운영 및 유지보수 서비스 측정 및 평가 가이드

IT Outsourcing Operation Management GuideLine

I. 서비스 측정 및 평가 가이드

1. 서비스 측정항목 정의
2. 서비스 측정기준 정의
3. 서비스 평가방안 설정

II. 서비스 측정항목 Pool

1. 소프트웨어 운영
2. 소프트웨어 유지보수

〈참고 문헌〉

I. 서비스 측정 및 평가 가이드

1 서비스 측정항목 정의

1) 측정항목 후보 선정 고려사항

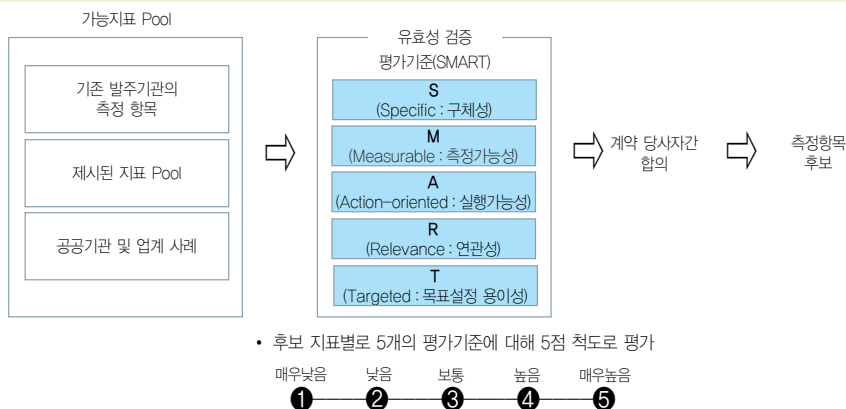
가. 측정항목 후보 선정

- 일반적으로 서비스 측정항목은 1.적시성, 2.품질, 3.인력, 4.생산성, 5.만족도, 6.보안 등에 대해 부문별로 발주 기관의 업무 특성을 고려하여 선정한다.
- 정성적인 서비스 항목은 발주기관과 서비스 사업자 상호간의 측정기준의 입장차이로 인한 이해관계가 상충되어 서비스 수준 성과평가 활동단계에서 제재 및 보상에 영향을 미칠 수 있으므로 서비스 관리 항목으로 분류한다.
- 서비스 측정항목의 선정은 서비스 수준 측정을 위한 중요한 요소이므로 신중하게 결정하여야 한다. 예를 들어 너무 많이 서비스 측정 항목을 선정하지 않으며, 측정 데이터의 양이 큰 항목은 배제할 수 있다.

나. 측정항목 선정 기준

- 서비스 측정항목 선정기준은 일반적으로 구체적(Specific)이며 측정가능(Measurable)하고 시간 범위 내(Time-bound)에서 현실적(Realistic)으로 달성가능(Achievable)한 조건을 만족하는 항목을 선정한다.
- 측정항목은 전 서비스 영역에 대해서 빠짐없이 정의하도록 하여야 한다.

■ 측정항목 후보 선정 방법 (예시)



지표명	정 의	A								
		S	M	A	R	T	평균	S	M	A
매출액 대비 IT예산 비율 (매출액 대비 정보화 비용 증감율)	매출에서 차지하는 H/W, S/W, N/W 정보화 인력 인건비 등의 정보화 총비용 (전년도 매출대비 정보화 비용의 변동폭)	3	3	3	3	3	3.0	3	4	4
예산 대비 실제 사용 비율	조직별/기능별/정보화 영역별 투자 예산금액 대비 실제 집행금액, 예산 계획의 정확도를 높이고 이에따라 실제 집행이 되었는지를 알아보기 위해 측정함	3	2	2	3	3	2.6	3	4	4
임직원당 평균 IT비용	임직원 인당 사용하는 정보화 비용	3	3	3	3	3	3.0	3	5	3
IT 총비용 절감율	경영계획 IT예산 대비 투자, 개발, 운영 상에 발생하는 IT 총비용의 절감 금액/효과를 비교하여 비용 집행의 효율성을 측정하는	3	3	3	3	3	3.0	5	5	3
시스템 개발시 현업/사용자 참여도	시스템 개발시 현업/사용자의 프로젝트 참여도(목표대비 실제 참여율, 참여시간 등)	2	2	2	2	2	2.0	4	4	3
서비스요구(SR) 만족도	현업의 요구사항 수렴 및 제공에 대한 충족 여부를 만족도로 측정	3	3	3	4	3	3.2	4	2	4
서비스요구(SR) 적기 처리율	사용자가 시스템 운영조직에 요청한 서비스 중, 요청한 원료일 이내에 서비스를 제공해 준 비율	4	3	3	4	4	3.6	2	2	4

1 서비스 측정항목 정의(계속)

나. 측정항목 선정 기준

- 서비스 측정항목 선정기준은 일반적으로 구체적(Specific)이며 측정가능(Measurable)하고 시간 범위 내(Time-bound)에서 현실적(Realistic)으로 달성가능(Achievable)한 조건을 만족하는 항목을 선정한다.
- 측정항목은 전 서비스 영역에 대해서 빠짐없이 정의하도록 하여야 한다.

■ IT 주요성과지표(KPI) 평가 기준(SMART*)

S
(Specific : 구체성)

- 지표가 IT서비스에 대한 내용과 목표치를 표현할 수 있는가?

M
(Measurable : 측정가능성)

- 측정항목과 관련하여 실제 데이터가 존재, 수집, 측정이 가능한가?

A
(Action-oriented : 실행가능성)

- 측정항목을 개선, 발전시키는데 있어 적극적 실행이 가능한가?

R
(Relevance : 연관성)

- 지표의 달성여부가 관련 조직의 미션과 관계가 있는가?

T
(Targeted : 목표설정 용이성)

- 지표의 목표설정이 용이한가?

- 후보 지표별로 5개의 평가기준에 대해 5점 척도로 평가



* 1997년 Harbour가 개발한 지표 평가 방법론

1 서비스 측정항목 정의(계속)

2) 측정항목 선정 고려사항

가. 측정항목 Pool 제시

○ 정리 기준 및 방법

- 서비스 영역을 소프트웨어 운영, 유지보수로 측정항목을 분류하였다.
- 측정항목은 각 특성에 따라 6가지 영역(1.적시성, 2.품질, 3.인력, 4.생산성, 5.만족도, 6.보안)으로 분류하여 정리하였다.
 1. 적시성 : 제공되는 서비스가 약속한 시간에 적시에 공급되는지 여부
 2. 품 질 : 제공되는 서비스의 품질이 적절한지 여부
 3. 인 력 : 투입되는 인력의 수준과 관리가 적절한지 여부
 4. 생산성 : 제공되는 서비스에 대한 생산성이 적절한지 여부
 5. 만족도 : 제공되는 서비스에 대한 만족도와 사업자에 대한 만족도가 적절한지 여부
 6. 보 안 : 제공되는 서비스 및 서비스 수행 인력의 보안관리가 적절한지 여부
- 측정항목별 공공부문 및 기업에서 활용하는 사례와 비교하여 제시하였다.
- 취합된 측정항목 Pool은 "IV. 서비스 측정항목 Pool"에 제시하였다.

■ 측정항목 Pool 정리 절차



- 소프트웨어 운영 및 유지보수 서비스 유형 분류에 따른 측정항목을 정리
- 중복 및 불필요 측정항목의 삭제
- 인력관리, 생산성관리, 보안관리 등 측정항목 추가

1) 소프트웨어 사업대가 기준의 분류 기준 참조

2) 선진사례 참조한 서비스 관리 영역분류(TPIA)에서 예산 부문을 삭제하고 보안 부문을 추가함

1 서비스 측정항목 정의(계속)

나. 소프트웨어 운영 부문 주요 지표

- 정리된 측정항목 Pool에서 공공기관 및 일반 기업에서 사용하는 측정항목을 정리하였다.
- 소프트웨어 운영부문에서 활용되는 측정항목은 다음과 같다.
 - 적시성 16개, 품질 17개, 인력 2개, 생산성 2개, 만족도 8개, 보안 4개의 총 49개 지표

〈소프트웨어 운영 부문 활용 지표 Pool〉

측정항목	영역	활용도	측정항목	영역	활용도
서비스요구(SR) 납기준수율	적시성	100%	서비스장애 적기 해결율	적시성	13%
소프트웨어 가용성	품질	63%	장애처리 납기준수율	적시성	13%
1차 해결율(1선 처리율)	품질	63%	긴급 서비스요구(SR) 처리율	적시성	13%
소프트웨어 응답시간 준수율	적시성	38%	서비스 만족도	만족도	13%
프로그램 장애 및 오류발생 건수	품질	38%	유지보수 처리 만족도	만족도	13%
보안 관련사고 발생건수	보안	38%	서비스 품질 평가	만족도	13%
업무숙지도	인력	38%	보안위반 횟수	보안	13%
고객만족도(CSI)	만족도	25%	SLA 적기보고/리뷰율	적시성	13%
배치 수행시작일 준수율	적시성	25%	시스템 개선 건수	품질	13%
소프트웨어 장애 해결요청에 대한 해결시간	적시성	25%	사용자 교육 만족도	만족도	13%
서비스요구(SR) 체감만족도, 만족도	만족도	25%	Happy Call 만족도	만족도	13%
개선 제안건수	품질	25%	서비스 요구(SR) 처리율	적시성	13%
장애건수	품질	25%	전화응답 대기시간	적시성	13%
동일장애발생율	품질	25%	Happy Call 수행율	품질	13%
통화성공율	품질	25%	목표시간 내 Q&A 답변율	적시성	13%
응용시스템 장애 시간	적시성	25%	평균통화시간	품질	13%
핵심인력 유지율	인력	25%	교육계획 이행율	품질	13%
Web 응답속도	품질	13%	기술지원 적기처리율	적시성	13%
업무정상 개시율	품질	13%	문의응대 만족도	만족도	13%
소프트웨어 에러빈도	품질	13%	보안사고예방(패치)	보안	13%
소프트웨어 장애복구 시간	품질	13%	목표시간 내 단순문의 답변율	적시성	13%
응용프로그램 응답속도	품질	13%	서비스 데스크 인당통화 건수	생산성	13%
소프트웨어 일괄처리작업의 신뢰성	품질	13%	보안절차 준수율	보안	13%
배치 처리시간 준수율	적시성	13%	FP당 투입비용	생산성	13%
소프트웨어 장애 해결요청에 대한 응답시간	적시성	13%			

* 주요 지표는 공공부문 및 민간기업의 측정항목을 조사하여 실제 활용되는 지표를 정리하였음

1 서비스 측정항목 정의(계속)

다. 소프트웨어 유지보수 부문 주요 지표

○ 정리된 측정항목 Pool에서 소프트웨어 유지보수 부문에서 활용되는 측정항목은 다음과 같다.

- 적시성 12개, 품질 8개, 인력 1개, 생산성 2개, 만족도 5개, 보안 0개의 총 28개 지표
- 소프트웨어 유지보수 부문과 관련된 보안부문의 활용되는 지표가 없으므로 “IV. 서비스 측정항목 Pool”에 제시된 보안부문의 측정항목에서 선정하여 활용함

〈소프트웨어 유지보수 부문 활용 지표 Pool〉

측정항목	영역	활용도	측정항목	영역	활용도
서비스요구(SR) 납기준수율	적시성	100%	서비스 만족도	만족도	13%
서비스요구(SR) 오류율	품질	50%	유지보수 처리 만족도	만족도	13%
고객 만족도(CSI)	만족도	25%	서비스 품질 평가	만족도	13%
소프트웨어 오류건수	품질	25%	FP당 투입비용	생산성	13%
이관대상 소프트웨어 오류율	품질	25%	개발/개선으로 인한 소프트웨어 장애율	품질	13%
서비스요구(SR) 요구사항 반영도	품질	25%	월간 프로그램 오류 장애건수	품질	13%
변경작업 적기 처리율(RFP 적기처리율)	적시성	25%	소프트웨어 Request 일정준수율	정시성	13%
소프트웨어 장애 해결요청에 대한 해결시간	적시성	25%	월간 서비스요구(SR) 처리건수	생산성	13%
서비스요구(SR) 체감만족도, 만족도	만족도	25%	서비스요구(SR) 접수 리드타임	적시성	13%
핵심인력 유지율	인력	25%	서비스요구(SR) 평균 처리시간	적시성	13%
소프트웨어 장애 해결요청에 대한 응답시간	적시성	13%	변경작업 성공율	품질	13%
서비스장애 적기 해결율	적시성	13%	서비스요구(SR) 일정 변경 건수	품질	13%
장애처리 납기준수율	적시성	13%	릴리스 수행시간 준수율	적시성	13%
긴급 서비스요구(SR) 처리율	적시성	13%	변경 적용시 오류 건수	적시성	13%

* 주요 지표는 공공부문 및 민간기업의 측정항목을 조사하여 실제 활용되는 지표를 정리하였음.

1 서비스 측정항목 정의(계속)

라. 측정항목 산출 공식 및 데이터 수집방법 정의

- 서비스 측정항목 정의서에는 측정항목에 대한 구체적인 산출공식이 포함된 측정방법과 측정도구 및 기법을 정의하여야 한다.
- 서비스 사업자의 서비스수준관리 담당자는 서비스 발주기관과의 협의에 앞서 운영전반의 책임이 있는 소프트웨어 위탁운영자와 데이터 추출 가능성, 데이터 추출 방법 등의 협의를 거쳐야 한다.
- 작업의 출력물인 서비스 측정항목 정의서는 일반적으로 다음과 같다.

■ 서비스 측정항목 정의서 (예시)

구 분	내 용		
측정항목	소프트웨어 사용자 가용성	적용업무	xxx(xxx)
정 의	xxx 사용자가 응용시스템을 사용할 수 있는 시간을 측정		
목 적	○ xxx 사용자 만족도 향상 ○ xxx 사용자 시스템 활용성 향상		
대 상	○ xxx 사용자가 xxx 서비스 데스크에 요청하여 접수 및 처리된 건 중 소프트웨어의 오류로 인한 소요시간 총합 ○ xxx 사용자 또는 xxx 고객의 정보관리부서에서 긴급 작업 요청한 서비스요구(SR) 처리건 중 소프트웨어의 오류로 인한 소요시간 총합		
책임정의	서비스 사용자	서비스 사업자	
	1. 소프트웨어 오류확인 및 긴급 디플로이 실시 2. 개선대책 협의 및 실천	1. 소프트웨어 오류의 신속한 조치 결과(테스트) 확인 후 디플로이 요청 2. 개선대책 수립 및 실천	
담당자	변경적용(릴리즈) 관리자	업무 담당자	
특기사항	정상서비스 시간외 Call 및 긴급 서비스요구(SR) 처리 소요시간은 1일(24시간) 기준으로 정상 서비스 시간과 연속하여 계산한다.		
측정방법	소프트웨어 가용성 = (총 서비스 제공시간 사용자 Call 및 긴급 서비스요구(SR) 처리소요 시간의 합) / 총 서비스 제공시간×100 ※ 총 서비스 제공시간 = (정상서비스 시간 × 일수)		
측정도구/기법	서비스요구(SR) 관리시스템의 긴급 서비스요구(SR) 처리 및 Call 응대처리		

2 서비스 측정기준 정의

1) 측정기준 정의 고려사항

가. 초기값 조사

- 서비스 측정항목 초기 측정치 조사기간은 일반적으로 6개월이며, 초기 측정치 조사 기간을 확보하기 어려울 경우, 가능한 기간 동안 초기 측정치 조사를 실시하여 측정된 값을 기준으로 목표수준과 최소허용 수준을 상호 합의하에 임시로 설정한다.
- 초기 측정치 조사 기간을 정할 때에는 특정시점의 서비스 사용이 집중되는지 등을 고려하여야 한다.
- 초기 측정 조사자료의 존재 여부에 따라 측정 여부를 결정하며, 기존에 측정 조사자료가 있는 경우에는 생략할 수 있다. 단, 기존의 측정 자료에 대한 신뢰성에 대해서 발주기관과 사업자간의 합의를 통해 인정되어야 한다.
- 측정항목 초기값 측정치 조사의 종료여부와 상관없이 서비스 평가방법 설정 활동 이후의 단계를 계속 진행한다.
- 초기값 측정의 목적
 - SLA 초기 적용 시 SLA에 대한 이해 부족으로 서비스 사업자는 가급적 제재(Penalty) 적용을 회피하는데 유리하도록 서비스수준 데이터값을 낮추려는 경향을, 발주기관은 IT 아웃소싱 서비스 대가를 낮추기 위해 서비스 수준 데이터값을 높게 설정하려고 하는 경향이 있음
 - 상호 동의할 수 있는 객관적인 실제 측정값을 확보하기 위하여 목표수준 설정을 위한 초기값 측정 기간을 두는 것이 필요함
 - 또한 합의된 측정항목이 과연 IT 아웃소싱 서비스의 성과 통제 수단으로서 그 의미가 있는지 실 데이터를 가지고 판단할 수 있음
- 초기값 측정 기간의 적절성
 - 어느 정도 상호 신뢰할 수 있는 측정결과 데이터 값의 샘플수를 확보하기 위해 일반적으로 보통 6개월 ~ 9개월의 시범운영 기간을 설정하고 있음
 - IT 아웃소싱 서비스 계약 이전과 관련하여 측정항목에 대한 측정 데이터 값이 확보되어 있을 경우, 기존 데이터 값을 검증만 하는 수준으로 측정기간을 협의 하에 단축하여 운영할 수 있음

나. 측정항목의 관리 기준

- 선정된 측정항목에 대해서는 일반적으로 중요도에 따라 평가에 적용하는 지표와 관리만 하는 지표로 분류하여 관리한다.
- 평가에 반영하는 측정항목은 서비스에 중대한 영향을 끼칠 수 있는 지표로 제재(Penalty)와 같은 성과 평가의 대상이 되는 지표이며, 측정 및 관리만 하는 지표는 중요하나 제재(Penalty) 적용에서 제외되는 지표를 말한다.

2 서비스 측정기준 정의(계속)

■ 측정항목 관리 기준 정의 사례

평가항목	<p>[정의 및 기준]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 매월 서비스 성과를 측정하여 결과에 따라 정기적인 평가를 실시하고, 보상(Reward) 및 제재(Penalty) 기준이 되는 항목 ○ 측정되는 결과가 명확하고 현재 측정 도구(Tool)가 확보된 경우 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 성과달성 : 보상(Reward) 대상 ○ 성과미달 : 제재(Penalty) 대상, 원인분석 및 개선대책 수립 ○ 필요시 일정기간 관리항목으로 운영
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  ○ 객관성 및 유효성 입증 </div> <div style="text-align: center;">  ○ 측정도구의 부재 ○ 결과에 대한 신뢰성 의심 </div> </div>	
관리항목	<p>[정의 및 기준]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 매월 서비스 성과를 측정하여 그 결과를 보고하며, 평가항목의 후보항목으로 해당 항목의 유효성이 검증 혹은 합의되면 평가항목으로 변경되는 항목 ○ 측정항목 중 측정도구나 측정방법에 대한 검증이 필요한 항목 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 성과달성 : 보고 및 참고사항 ○ 성과미달 : 원인분석 및 개선대책 수립 ○ 일정기간 운영 후 평가항목으로 변경 혹은 측정항목에서 삭제

다. 목표수준 설정 고려사항

○ 목표수준 설정 방법

- 서비스 목표수준을 설정하는 방법에는 평가등급 구분을 통해 목표수준 및 최소수준 등급을 설정하여 등급별 서비스 수준을 설정하는 방법과 서비스 측정항목 측정치의 범위를 설정하여 평균값으로 하는 방법 등이 있으며, 서비스 측정항목 및 업무의 특성을 고려하여 목표 수준을 설정하며, 발주기관과 서비스 사업자간에 협의하여야 한다.
- 서비스 목표수준 조정이 필요한 경우 서비스 항목의 측정치는 최근 12개월 동안 측정된 결과치를 참조한다.
- 만약, 신뢰할만한 과거 측정치가 없을 경우에는 일정기간 측정 및 조정을 반복하면서 적절한 수준을 최대한 명확히 파악한 후에 협의하여 조정할 수 있다.

2 서비스 측정기준 정의(계속)

목표수준 설정 사례

〈사례 1〉

- SLA의 각 측정항목별 목표수준은 최소 서비스 수준과 기대 서비스 수준으로 분리하여 정의함
- 최소 서비스 수준과 기대 서비스 수준이 동일한 경우 별도 협의하여 결정함(예시 : 측정값이 모두 100%인 경우 100%, 그 외는 측정값의 10% 범위에서 합의하여 조정함)
- 최소 서비스 수준
 - 정의 : 서비스의 최저 허용수준으로 제재(Penalty) 적용의 기준이 되는 서비스 수준
 - 기준 : 초기값 측정기간에 측정된 서비스수준 측정값의 하위 50% 평균값. 단, 측정된 초기값이 현저히 낮을 경우 합의에 의하여 조정 가능
- 기대 서비스 수준
 - 정의 : 서비스에 대한 기대수준으로 보상(Reward) 적용의 기준이 되는 서비스 수준
 - 기준 : 초기값 측정기간에 측정된 서비스 수준 측정값의 상위 50% 평균값. 단, 측정된 초기값이 현저히 높을 경우 합의하여 조정 가능

〈사례 2〉

- 정의된 평가항목에 대하여 초기값을 측정하여 측정된 초기값을 기준으로 "값"의 승인을 득하여 목표수준을 결정
- 목표수준 정의는 측정기준월로부터 직전 6개월의 측정값으로 산정한다. 측정도구나 시스템 도입이 필요한 경우 구축이 완료된 시점부터 측정을 수행
- 정기적인 개선 시점은 년 1회로 규정하며, 목표수준 정의는 아래와 같이 규정

구 분	내 용	비 고
기대수준	직전 6개월 측정치 중 가장 성과가 높았던 4개월 측정치의 평균값에 의해 재설정된다. 단, 전년에 설정한 기대수준 100%의 차이값이 10%를 초과할 수 없다.	측정된 수준에 대하여 쌍방의 협의가 있을 경우 변경할 수 있다.
기본수준	직전 6개월 측정치의 평균값에 의해 재설정된다. 단, 전년에 설정한 기본수준 100%의 차이값이 10%를 초과할 수 없다.	
최저수준	직전 6개월 측정치 중 가장 성과가 낮았던 3개월 측정치의 평균값에 의해 재설정된다. 단, 전년에 설정한 최저수준 100%의 차이값이 5%를 초과할 수 없다.	

- 규정된 목표수준 정의로 측정할 수 없는 경우 합의된 기준을 마련하여 목표수준을 정의한다.

3 서비스 평가방법 설정

1) 가중치 부여 고려사항

○ 가중치 부여

- 보통 가중치 부여에는 평가자 주관에 의한 부여 방법과 계층분석법(AHP : Analytic Hierarchy Process) 기법에 의한 가중치 부여 방법이 활용된다.
- AHP 기법이 평가자 주관에 의한 방법보다는 객관적이거나 이 기법도 평가자 주관에 의한 가중치를 산술평균이 아닌 기하평균값에 의해 구한다는 의미에서 크게 벗어나지는 못한다.
- 따라서 가중치는 대부분 발주기관의 주관으로 사업자의 의견을 반영하여 확정한다.

<방법 1> 평가자 주관에 의한 가중치 부여

○ 특징

- 가중치 부여하는 방법 중 많이 쓰이고 있는 방법
- 간단 명료하고 적용하기 용이하며, 평가자의 평가방향을 직접적으로 반영
- 인간의 주관적 판단에 의존하는 비과학적 방법

○ 가중치 부여방법

- 서비스 영역별 가중치 부여
- 세부 평가지표별 가중치 부여

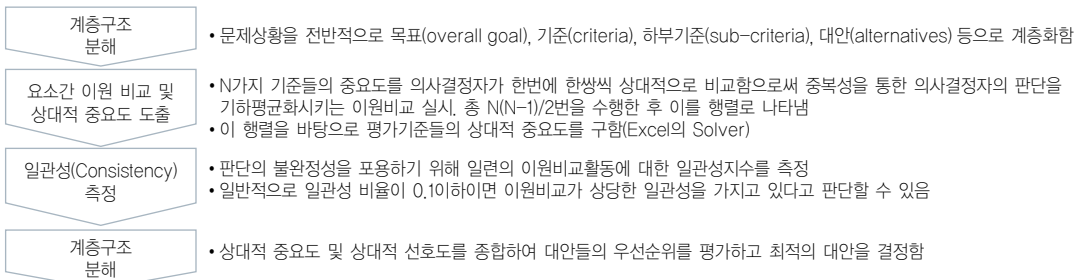
○ 가중치 부여기준

- 중요성 : 특정관점을 대변하는 주요성과지표(KPI:key Performance Indicator)로서 여러 지표들 간의 상대적 중요성을 의미
- 대표성 : 해당지표가 해당관점의 핵심성공지표(CSF:Critical Success Factor) 전체를 대표할 수 있는 정도를 나타냄
- 통제가능성 : 해당지표가 소프트웨어의 자발적 노력에 의해 관리 가능한가를 의미

<방법 2> 계층화 분석과정(AHP) 기법에 의한 가중치 부여

○ 특징

- AHP 기법은 의사결정이론 중 가장 광범위하게 인정을 받아 널리 활용되는 이론
- 객관적 요소뿐만 아니라 주관적 요소, 정량적 요소 그리고 정성적 요소에 대해 비율척도로서 측정이 가능함
- AHP를 적용하기 이전 작업인 지표의 선정이 적절하지 못하다면 객관성을 잃게 될 수 있음



3 서비스 평가방법 설정(계속)

2) 평가방법 정의 고려사항

○ 평가방법 정의(예시)

- SLA 측정항목에서 관리구분이 "평가"로 정의된 항목은 측정 결과값에 따라 "목표 초과", "목표 달성", "목표 미달"로 평가함

○ 목표 초과

- 측정값이 해당 측정항목의 "기대 서비스 수준"을 초과한 경우
- 연간 해당 측정항목에 대한 목표초과 비율에 의해 보상(Reward) 여부를 결정함
- 보상(Reward)을 받은 경우 해당항목에 대한 목표치 상향에 대한 검토를 수행함

○ 목표 달성

- 측정값이 해당 측정항목의 "최소 서비스 수준"을 초과하고 "기대 서비스 수준" 이하인 경우
- 해당 항목에 대한 목표를 달성한 것으로 제재(Penalty) 환급금 처리 대상이 됨

○ 목표 미달

- 최소 서비스 수준을 미달한 경우
- 제재(Penalty)의 대상이 됨
- 동일 항목의 연속적인 목표 미달은 가중 처리함
- 해당 항목의 목표 미달에 대한 원인을 분석하고 개선대책을 수립하여 보고함
- 일정기간 경과 후 개선대책에 따른 개선결과를 보고함



3) 보상(Reward) 및 제재(Penalty) 기준 고려사항

가. 평가 방법 적용 (예시)

- 측정된 서비스 성과를 점수화하여 평가하고, 평가등급에 따라 보상(Reward) 및 제재(Penalty)를 계산
- 공공부문에서 많이 적용하는 방법으로 보상(Reward)은 제재(Penalty)를 상계하는 수준으로 적용되고 있음

3 서비스 평가방법 설정(계속)

평가항목		가중치	목 표	측정기준
구 분	상세항목			
S/R 처리	단순			
	임시			
	변경			

등 급	점 수	제재(Penalty)(%)
A	90이상	보상대상
B	85~90	보상대상
C	80~84	0
D	75~79	1
E	70~74	2
F	70미만	5

- 보상(Reward)와 제재(Penalty) 동시 정의
- 기준금액 정의 (예: 월 서비스료 3%)



평가항목	측정점수	가중치	점수
S/R처리	70	20	14
장애처리	80	20	16
변경관리	60	20	12
보안관리	90	10	9
고객만족도	70	30	21
합 계		100	72

- 각 평가항목 단위로 측정기준 필요
- 점수 = 측정치 × 가중치 / 100
- 제재(Penalty) : 월 서비스 비용 × 0.02

E 등급

적용사례

- 항목별 평가점수 = 항목별 가중치 × 항목별 측정결과 달성
- 측정결과에 따른 달성도

측정결과	기대수준 이상	기본수준 이상	최저수준 이상	최저수준 미만
달성도	1	0.8	0.6	0.4

- 종합평가 등급은 각 항목별 평가점수의 합에 따라 평가(종합점수 = 각 항목별 점수 합)

종합평가점수	95점 이상	85점 이상 95점 미만	75점 이상 85점 미만	65점 이상 75점 미만	65점 미만
평가등급	A(탁월)	B(우수)	C(보통)	D(미흡)	F(불량)

- 서비스 수준 종합평가 결과 해당 월 계약금액에 대한 지체상금 및 보상금

구 분	지체상금 부과율
종합평가 결과가 「미흡」인 경우	0%
종합평가 결과가 「불량」인 경우	0%
구 분	보상금 지급율
종합평가 결과가 「우수」인 경우	0%
종합평가 결과가 「탁월」인 경우	0%

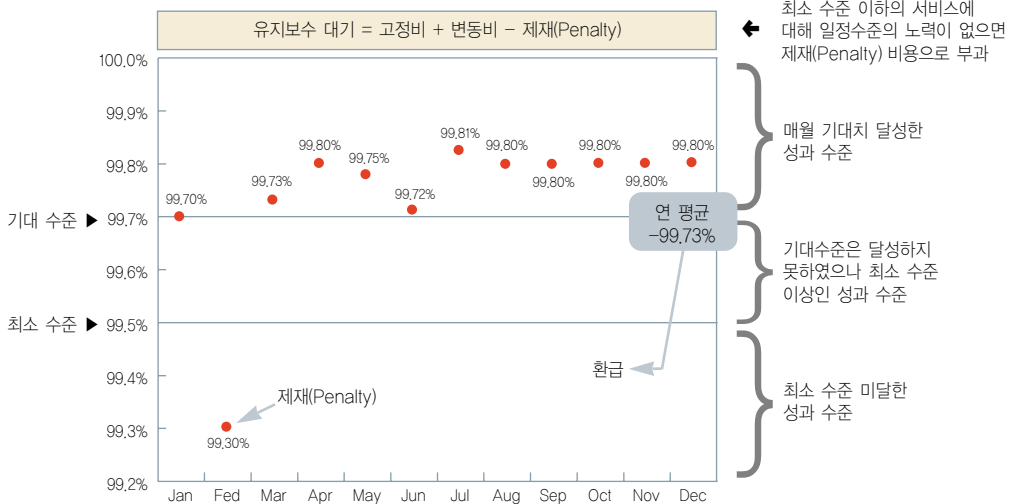
- 지체상금/보상금 계산은 년 단위로 마감하여 상계 처리한다.

3 서비스 평가방법 설정(계속)

나. 제재(Penalty)/환급 제도(예시)

- 사업자의 강력한 통제수단으로 서비스 수준에 따라 제재(Penalty) 제도를 적용
- 서비스 성과가 높을 경우 기지불한 제재(Penalty)를 돌려받을 권리인 환급 제도 적용

- 2월 최소수준 미달로 제재(Penalty)가 발생하였으나,
- 이후 개선노력 등으로 연 평균 수준이 기대수준을 초과하여 발생한 제재(Penalty)에 대한 환급이 발생하여 실제 비용은 발생하지 않음



다. 서비스 수준 미달 제외 사항(예시)

- 사업자에게 그 귀책사유를 물을 수 없는 경우
- 발주기관에게 발생한 손해 및 손실에 대해 사업자가 지급해야 되는 손해배상금 또는 보상금의 전액 지급 또는 지급 예정인 경우
- 예정 또는 계획된 비 가동시간에 발생한 경우
- 수정 또는 변경에 대한 기준 또는 지표가 합의되지 않은 경우
- 원인제공 또는 책임이 명확하지 않고 합의가 이루어지지 않은 경우(합의 후 반영하며 수정 건에 대한 보고는 수정 발생 월에 보고)

IV. 서비스 측정항목 Pool

1 소프트웨어 운영

1) 적시성

영역	측정 항목	산출공식	활용
적시성-1	결산 일정준수	고객사가 요청한 실적결산 일정준수 여부	
적시성-2	교육과정 개발응답 속도	목표시간 내에 응답한 지원요청 건수 ÷ 교육과정 분류별 전체 요청건수	
적시성-3	교육과정 일정 준수도	계획된 일정을 준수하여 교육을 실시한 건수 ÷ 계획된 전체 교육과정 건수	
적시성-4	교육정보 및 자료제공 응답속도	목표시간 내에 응답한 지원요청건수 ÷ 교육정보 및 자료에 대한 전체 요청건수	
적시성-5	구매요청에 대한 기한 내 검토결과 통보율	기한 내 검토결과 통보수 ÷ 약정된 시간이 도래한 구매 요청 접수건수	
적시성-6	기술지원 적기처리율	(목표시간 내 기술지원 처리건수 ÷ 전체 기술지원 처리건수)×100	1
적시성-7	긴급 서비스요구(SR) 처리율	10분 이내 처리된 긴급 SR 건수 ÷ 긴급 SR 요청 총 건수	1
적시성-8	단순 문제 적기 해결율	고객사에 미통보된 장애 중에서 목표시간 내에 해결한 건수 ÷ 고객사에 미통보된 전체 장애건수	
적시성-9	리서치 서비스 요청자료 기한 내 제공율	약정된 통보기간에 맞추어 제공된 조사요청 자료 건수 ÷ 약정된 통보기간이 도래한 조사요청자료 접수건수	
적시성-10	목표시간 내 단순문의 답변율	목표시간 내 답변건수 ÷ 단순문의 답변 건수	1
적시성-11	목표시간 내 1차 해결율	(목표시간 내 1차 해결 건수 ÷ 전체 1차 해결 건수)×100	
적시성-12	목표시간 내 2차 해결율	(목표시간 내 2차 해결 건수 ÷ 전체 2차 해결 건수)×100	
적시성-13	목표시간 내 배치작업 수행율	(목표시간 내 배치작업 수행 건수 ÷ 전체 배치작업 실시 건수)×100	
적시성-14	목표시간 내 예방정비 완료율	(목표일정 내 완료된 예방점검 건수 ÷ 전체 완료된 예방점검 건수)×100	
적시성-15	목표시간 내 요청이관율	(목표시간 내 요청이관 건수 ÷ 전체 요청이관 건수)×100	
적시성-16	목표시간 내 응답율(End-to-End)	(목표시간 내 응답이 완료된 트랜잭션 건수 ÷ 전체 트랜잭션 건수)×100	
적시성-17	목표시간 내 장애응답율	(목표시간 내 장애응답 건수 ÷ 전체 응용시스템 장애해결 건수)×100	
적시성-18	목표시간 내 장애이관율	(목표시간 내 장애이관 건수 ÷ 전체 장애이관 건수)×100	

1 소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
적시성-19	목표시간 내 장애해결율	$(\text{목표시간 내 장애해결 건수} \div \text{전체 응용시스템 장애해결 건수}) \times 100$	
적시성-20	목표시간 내 전화응답율	$(\text{목표시간 내 응대건수} \div \text{전체 고객전화 응대건수}) \times 100$	
적시성-21	목표시간 내 Q&A 답변율	$(\text{목표시간 내 Q\&A 답변 건수} \div \text{Q\&A 발생 건수}) \times 100$	1
적시성-22	목표시간 내 상담처리율	$(\text{목표시간 내 상담 처리완료 건수} \div \text{상담 처리완료 건수}) \times 100$	
적시성-23	배치 수행시작일 준수율	$\text{수행시작일 준수건수} \div \text{신규 배치건수}$	2
적시성-24	배치 처리시간 준수율	$\text{예상 배치처리 시간준수 일수} \div \text{전체 배치작업 일수}$	1
적시성-25	배치수용 거부율	$\text{배치 수용건수} \div \text{배치요청 접수건수}$	
적시성-26	배치작업 응답속도	현업이 선정한 주요 Batch job의 평균 소요시간	
적시성-27	서비스장애 적기 해결율	$\text{고객사에 통보된 장애 중에서 목표시간 내에 해결한 건수} \div \text{고객사에 통보된 전체 장애건수}$	1
적시성-28	완료결과 통보	$\text{완료 후 1일 이내에 통보된 완료결과건수} \div \text{완료된 수정 요청건수}$	
적시성-29	응용시스템 장애 시간	시스템 장애 발생 시, 조치를 시작하여 서비스가 제대로 사용되기까지 걸린 시간의 총 합, 다운 타임	
적시성-30	이슈 인지 및 해결시간	$\text{ㄱ 이슈 해결시간} \div \text{ㄱ 이슈건수}$	
적시성-31	이슈/리스크처리 납기 준수율	$\text{납기준수 건수} \div \text{당월 완료건 총 합계}$	
적시성-32	이슈/불만사항 기한 내 검토결과 통보율	$\text{기한 내 이슈 검토결과 통보건수} \div \text{약정된 통보기간이 도래한 이슈접수 건수}$	
적시성-33	이슈/불만사항 기한 내 처리율	$\text{기한 내 처리 건수} \div \text{약정된 처리기간이 도래한 이슈접수 건수}$	
적시성-34	일일 MRP 적기 수행율	$\text{사업 전 완료율(성공 횟수} \div \text{수행 횟수)}$	
적시성-35	장애분석 제공율	$(\text{장애분석 제공건수} \div \text{전체 장애해결 건수}) \times 100$	
적시성-36	장애 응답시간	$\text{전체 장애응답 소요시간} \div \text{전체 장애해결 건수}$	
적시성-37	장애전파 소요시간	장애감지 후 장애조치자에게 장애를 전파하는 시간	
적시성-38	장애접수 리드타임	$\text{ㄱ 장애접수 대기시간 총합} \div \text{ㄱ 장애접수 건수}$	
적시성-39	장애처리 납기준수율	$\text{납기준수 건수} \div \text{당월 완료장애 총 합계}$	1
적시성-40	전화응답 대기율	$(\text{전체 통화대기 시간} \div \text{전체 고객통화 건수}) \times 100$	1
적시성-41	정기운영보고 일정 준수율	$\text{정기보고 일정준수 건수} \div \text{연간실시(예정) 보고일정 건수}$	
적시성-42	소프트웨어 제공율	IT정보 Report의 당월 실행건수×월 목표건수	
적시성-43	정보전략 프로젝트에 대한 참여율	미착수(0점), 초안작성(50점), 결재완료(100점)	

1 소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
적시성-44	즉시처리율	(전화를 끊지 않고 한 번에 해결되는 건수 ÷ 전체 해결 건수)×100	
적시성-45	지연처리 복구율	(4시간 이내 복구처리된 건수 ÷ Call 응대 지연건수) + 긴급 SR지연건수	
적시성-46	필요정보 적시 제공율	ㄹ 적기 제공정보 ÷ ㄹ 제공정보	
적시성-47	소프트웨어 2차 장애해결능력	2차 지원그룹 목표시간을 만족시키고 완료된 장애해결 요청건수 ÷ [Portfolio X에 속한] 소프트웨어의 전체 장애해결 요청건수	
적시성-48	소프트웨어 에러 관련 기한 내 검토결과 통보율	기한 내 검토결과 통보건 수 ÷ 약정된 통보기간이 도래한 에러 접수건수	
적시성-49	소프트웨어 응답시간 준수율	응답시간 목표시간 내에 완료된 소프트웨어의 transaction 건수 ÷ [Portfolio X에 속한] 소프트웨어의 총 transaction 건수 ※ 소프트웨어 응답시간 또는 “응답속도” 또는 “응답시간 준수율” 또는 “응답속도 목표달성율”도 가능	3
적시성-50	소프트웨어 장애 해결요청에 대한 응답시간	목표시간 내 응답된 소프트웨어에 대한 장애해결 요청건수 ÷ [심각도X등급의] 소프트웨어에 대한 총 장애해결 요청건수	1
적시성-51	소프트웨어 장애 해결요청에 대한 해결시간	목표시간 내 해결된 소프트웨어에 대한 장애해결 요청건수 ÷ [심각도X등급의] 소프트웨어에 대한 총 장애해결 요청건수 ※ 소프트웨어 장애 해결요청에 대한 해결시간 또는 “소프트웨어 장애 해결율” 또는 “소프트웨어 Delivery 준수도”	2
적시성-52	ERP 응답속도 준수율	일 평균치가 적기처리 일수 ÷ 해당 월의 일수	
적시성-53	Escalation 시간 준수율	ㄹ Escalation 준수건수 ÷ ㄹ Escalation 대상건수	
적시성-54	Incidents in Backlog	미해결 사고의 총 개수	
적시성-55	OLAP 응답시간 준수율	OLAP서비스 응답시간의 목표시간 내의 마케팅시스템 transaction 건수 ÷ 마케팅 시스템의 총 transaction 발생건수	
적시성-56	SLA 적기보고/리뷰율	기간 내에 정확하게 보고 완료된 SLA 보고서의 수 ÷ 요구된 SLA 보고서의 총 수	1
적시성-57	SQL 처리시간 준수율	목표시간 내에 처리된 온라인SQL 처리건수 ÷ 온라인 SQL처리 총건수	
적시성-58	서비스요구(SR) 긴급 반영 건수	1주일 이내 개발일정을 가지고 진행하는 SR 건수	
적시성-59	서비스요구(SR) 처리율	(전체 SR 처리건수 ÷ 전체 SR 요청건수)×100	1
적시성-60	VoC 접수 리드타임	ㄹ VoC 접수 대기시간 총합 ÷ ㄹ VoC 건수	

1 소프트웨어 운영(계속)

2) 품질

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-1	1인당 장애율	\angle 장애건수 \div 서비스인력	
품질-2	1차 해결율(1선 처리율)	$(\text{Help Desk 1차해결 건수} \div \text{Help Desk 접수 건수}) \times 100$	5
품질-3	1차 Call 처리율	서비스데스크 상담원이 사용자의 서비스 요청을 접수한 즉시 전화를 끊지 않은 상태에서 사용자의 문의사항에 응답 및 해결한 비율	
품질-4	2차 해결율	$\text{Help Desk 2차해결 건수} \div (\text{Help Desk 접수 건수} - \text{1차 해결 건수}) \times 100$	
품질-5	2차 Call 처리율	"1차 처리" 되지 못한 사용자 서비스 요청 중, 서비스데스크 상담원이 직접 필요한 조치를 수행하여 문제를 해결한 처리 건수의 비율	
품질-6	5년 이하의 소프트웨어 수	5년 이하의 소프트웨어 수	
품질-7	개발보안 준수율	개발 시 준수되어야 하는 보안요구사항에 대하여 점검표를 이용한 점검 수행	
품질-8	개선 제안건수	개선안에 대한 제출 건수(고객 승인 건수), 고객 승인을 받은 가치 제안 건수	2
품질-9	경영성과 기여도	$\text{계약 단위별 월별 성과금액} \div \text{연간 목표금액}$	
품질-10	고객 만족도 설문조사	$\text{실제 수행한 설문조사 횟수} \div \text{일정상 의 설문조사 횟수}$	
품질-11	고객의 콜 소요시간	(대기시간 + 통화시간)	
품질-12	교육계획 이행율	$(\text{교육이행 건수} \div \text{전체 교육계획 건수}) \times 100$	1
품질-13	교육요청 수용도	$(\text{교육요청 반영건수} \div \text{전체 교육요청 건수}) \times 100$	
품질-14	구매요청에 대한 기각율	$\text{구매요청 건수에 대한 기각건수} \div \text{구매요청 검토결과 통보된 건수}$	
품질-15	기각된 이슈/불만사항 재요청율	기각한 건에 대한 재요청 건수 \div 처리 집행 여부에 대하여 기각된 총 건수	
품질-16	기능 충족도	\angle 시스템 제공기능 수 \div 업무기능 수	
품질-17	기획안 제출회수	정의된 기간 내 제출문서 건수	
품질-18	년간 기능점수(Function Point)당 오류회수	오류건수 \div Function point	
품질-19	단순문의 1선 처리율	$(\text{1선에서 처리한 단순문의 건수} \div \text{완료된 총 단순문의 건수}) \times 100$	
품질-20	데이터 표준 준수율	엔터타: $(\angle \text{엔티티수} - \angle \text{미준수 건수} \div \angle \text{엔티티수}) \times 100$ 속성: $(\angle \text{속성수} - \angle \text{미준수 건수} \div \angle \text{속성수}) \times 100$	
품질-21	동일장애 발생율	$(\text{동일장애 발생건수} \div \text{전체 장애발생 건수}) \times 100$	
품질-22	목표시간 내 예방정비 완료율	$(\text{목표일정 내 완료된 예방점검 건수} \div \text{전체 완료된 예방점검 건수}) \times 100$	

1

소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-23	반복 발생된 일괄처리작업 장애처리 능력	성문화된 장애 해결계획의 수립 및 집행을 통해 문제가 해결된 Batch job건수 ÷ 월별 특정회수이상의 Batch failure가 발생한 Batch job총 건수	
품질-24	배치 정상수행 실패율	정상적으로 처리되지 않은 건수 ÷ 전체 배치작업 건수	
품질-25	백업정상 완료율	정상적으로 수행이 완료된 백업건수÷수행되어야 할 총 백업건수	
품질-26	비계획된 시스템 Downtime	Unscheduled downtime 의 총합	
품질-27	사고해결 품질	부가사고를 발생하는 사고의 수 ÷ (부가사고를 발생하는 사고의 수 + 부가사고를 발생하지 않는 사고의 수)	
품질-28	사용자 교육지원	일정기간 내 교육 제공건수 ÷ 요청건수	
품질-29	산출물 부적합 건수	ㄱ전체 부적합 산출물 건수	
품질-30	선제안 서비스요구(SR) 채택율	선제안 SR 건수 ÷ 선제안 SR 채택 건수	
품질-31	성능향상율	(당월 응답속도 ÷ 전월 응답속도)×100	
품질-32	시스템 개선 건수	시스템 개선 건수	1
품질-33	시스템 개선 제안건수	시스템 개선을 위한 제안 건수	
품질-34	시스템 모니터링&리포트 제출건수	시스템 현황에 대한 정기보고 수	
품질-35	시스템 사용 교육 시간	ㄱ(시스템별 교육시간)	
품질-36	시스템 이용율	((총 운영시간 - 장애발생시간) ÷ 총운영시간)×100	
품질-37	시스템 기동정지계획 준수율	(계획된 정자-기동 중) 목표시간 내 정자-기동 건수 ÷ 전체 정자-기동 건수×100	
품질-38	시스템별 교육이수 사용자 비율	시스템별 교육이수 사용자 수 ÷ 시스템별 총 이용사 수	
품질-39	신규 IT적용 검토	1년에 신규 IT 기술적용 실제 수행횟수 ÷ 일정상 수행횟수	
품질-40	소프트웨어 에러빈도	404 에러 수 ÷ 전체 페이지뷰 수 혹은 Time-Out 발생율	1
품질-41	업무 관련 기능 사용수	ㄱ(업무 관련 시스템별 기능 수)	
품질-42	업무 관련 시스템 사용 시간	ㄱ(업무 관련 시스템 사용시간)	
품질-43	업무 관련 시스템 사용율	(업무 관련 시스템 사용시간 ÷ 전체 시스템 사용시간)×100	
품질-44	업무 관련 정보 조회수	ㄱ(업무 관련 시스템 별 정보조회 건수)	
품질-45	업무시간 중 계획된 Downtime	업무시간 중 계획된 downtime의 총합	
품질-46	업무정상 개시율	정상 개시일수 ÷ 계획된 업무일수	1
품질-47	업무협의회 운영	주요 이슈 등 업무협의 및 공유 건수	
품질-48	영향도 분석율	(ㄱ영향도 분석서 건수 ÷ ㄱ SR 접수 건수)×100	
품질-49	예방정비 완료율	(완료된 예방점검 건수 ÷ 전체 계획된 예방점검 건수)×100	

1 소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-50	예방정비 완료율(장애예방점검)	$(\text{완료된 예방점검 건수} \div \text{전체 계획된 예방점검 건수}) \times 100$	
품질-51	예정된 비 가동시간 단축율	$(\text{당월 예정 비가동시간} - \text{전월 예정 비가동시간}) \div \text{전월 예정 비가동시간}$	
품질-52	요구사항 증감(처리)율	$((\sum \text{금월 요구사항 수} \div \text{전체 요구사항 수}) \div \sum \text{전월 요구사항 수}) \times 100$	
품질-53	요금정상 청구율	$\text{계획일정을 준수하고 오류가 없는 요금청구 건수} \div \text{계획된 요금청구의 총 건수}$	
품질-54	응답속도 개선율	$(\text{당월응답 속도평균} - \text{전월응답 속도평균}) \div \text{전월응답 속도평균}$	
품질-55	응용시스템 가동율	$(\text{실 가동시간} \div \text{예정 가동시간}) \times 100$	
품질-56	응용시스템 중단시간	실 중단시간(다운타임)	
품질-57	응용프로그램 응답속도	$\sum \text{서비스 프로그램 응답시간} \div \text{서비스 프로그램 사용횟수}$	1
품질-58	이슈 및 불만사항 기각율	$\text{기각 건수} \div \text{약정된 통보기간 도래한 이슈접수 건수}$	
품질-59	이슈/불만사항 해결율	$\text{해결 건수} \div \text{이슈 및 불만사항 건수}$	
품질-60	이용자수	$\sum (\text{시스템 별 이용자 수})$	
품질-61	이용자 평균 체류시간	$\text{일별 이용자 평균 체류시간의 합} \div \text{해당 월의 일수}$	
품질-62	일일 평균 DB 콘텐츠 조회율	$\sum (\text{일별 DB 콘텐츠 조회 수} \div \text{일수})$	
품질-63	일일 평균 이용자수	$\text{일별 평균 이용자수의 합} \div \text{해당 월의 일수}$	
품질-64	장애 사후프로세스 이행준수율	$(\text{목표시간 내에 완료된 향후계획 건수} \div \text{해당 월에 완료해야 할 향후계획 건수}) \times 0.5 + (\text{목표시간 내에 완료된 문제관리 건수} \div \text{해당 월에 완료해야 할 문제관리 건수}) \times 0.5$	
품질-65	장애건수	$\sum (\sum \text{시스템1 장애발생 건수(A)}) + (\sum \text{시스템2 장애발생 건수}) + \dots + (\sum \text{시스템 n 장애발생 건수})$	2
품질-66	장애해결시간	$\text{전체 장애해결 소요시간} \div \text{전체 장애해결 건수}$	
품질-67	재발장애 Known Error 구비 비율	Known Error 등록건수 \div 재발장애 건수 *Known Error : 근본원인이 파악되고 적절한 (임시)해결책이 있는 장애	
품질-68	재해복구 테스트 실시율	$(\text{재해복구 테스트 실시건수} \div \text{재해복구 테스트계획 건수}) \times 100$	
품질-69	전자결재 활용율	$(\text{전자결재 처리건수} \div \text{전체 문서건수}) \times 100$	
품질-70	접속건수	$\sum (\text{시스템별 접속건수})$	
품질-71	소프트웨어 활용도	$\sum (\text{해당월의 소프트웨어 방문회수}) \div \sum (\text{해당월의 소프트웨어 방문자수})$	
품질-72	정보활용도	$(\text{사용자 수} \div \text{대상자 수}) \times 100$	

1 소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-73	주요 소프트웨어 응답속도 향상율	월별 응답속도 향상완료 소프트웨어 건수 ÷ 응답속도 향상 목표 소프트웨어 건수	
품질-74	지속적인 개선	임시 솔루션으로 유도되는 유사사고가 10개 이하인 경우의 횟수 ÷ (임시솔루션으로 유도되는 유사사고가 10개 이하인 경우의 횟수 + 임시솔루션으로 유도되지 않는 유사사고가 10개 이하인 경우의 횟수)	
품질-75	질의에 대한 서비스요구(SR) 선정율	(문의에 의한 SR 선정 건수 ÷ 전체 질의 건수)×100	
품질-76	처리작업 오류율	“부적합” 의견 발생건수 ÷ 사용자 확인요청 건수	
품질-77	최신 정보기술 공유율	[(세미나횟수 + 정보제공 건수) - 전년 동 분기 제공건수] ÷ 전년 동 분기 제공건수×100	
품질-78	콜 에이전트 활용률	콜 응대시간 ÷ 전체 근무시간	
품질-79	콜 중도 단념 비율	중도 단념 콜 ÷ 전체 콜 건수	
품질-80	콜 총 소요시간 대비 대기시간 비율	총 대기 시간 ÷ 총 콜 소요시간	
품질-81	통화성공율	(상담원과 연결된 통화건수 ÷ 전체 고객통화 시도건수)×100	2
품질-82	평균 서비스콜 해결건수	서비스콜 총 해결시간 ÷ 완료된 총 서비스 건수	
품질-83	평균 이장시간	총 이장시간(A) ÷ 장애건수(B)	
품질-84	평균 인시던트 소요시간	인시던트 총 해결시간 ÷ 완료된 총 인시던트 건수	
품질-85	평균 통화시간	전체통화 시간/ 전체통화 건수	1
품질-86	프로그램 성능개선율	(프로그램 성능개선 건수 ÷ 프로그래 성능개선 계획건수) ×100	
품질-87	프로그램 장애 및 오류발생 건수	응용프로그램 장애건수 + 지연처리 등 오류 횟수	3
품질-88	프로젝트 방법론 준수율	(단계별 수행 산출물 수(A) ÷ 단계별 목표 산출물 수(B))×100	
품질-89	합의수준 달성율	합의수준 달성된 측정항목 건수 ÷ 합의된 전체서비스 측정항목 건수	
품질-90	핵심 소프트웨어 장애율	(핵심 소프트웨어의 총 서비스 제공시간 - 장애처리 소요시간) ÷ 총 서비스제공시간	
품질-91	형상관리 산출물 제출율	(ㄹ제출 산출물 건수 ÷ ㄹ유지보수 건수)×100	
품질-92	화면 응답속도	평균화면 응답시간 ÷ 과거 1년간의 평균화면 응답시간	
품질-93	소프트웨어 가용성	[PortfolioX에 속한] 소프트웨어의 실제 가용시간 ÷ 계획 가용시간	5
품질-94	소프트웨어 응답속도 개선율	(튜닝 전 응답속도 평균 - 튜닝 후 응답속도 평균) ÷ 튜닝 전 응답속도 평균	
품질-95	소프트웨어 일괄처리 Milestone	계획일정을 준수하고 오류가 없는 Batchjob 산출물건수 ÷ 소프트웨어의 Batch job으로부터 생성되기로 계획된 산출물의 총 건수	

1 소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-96	소프트웨어 일괄처리 작업의 신뢰성	Batch failure 발생없이 처리된 Batch job건수 ÷ 소프트웨어가 발생시킨 총 Batch job 건수 ※ 일괄처리 작업의 신뢰성 또는 "Batch job 정상완료율"도 가능	1
품질-97	소프트웨어 장애복구 시간	장애조치 시간 합 ÷ 장애발생 건수 합	1
품질-98	소프트웨어 장애예방 조치율	기한 내에 완료된 예방 요청건수 ÷ 기한 내에 완료 예정일이 포함되는 요청건수	
품질-99	B2B I/F 관련 정보제공	I/F관련 정보제공 건수	
품질-100	Data 유실율	유실 발생일수 ÷ Calendar Day	
품질-101	DB 자료파일 유효성 지수	유효한 첨부 파일 수 ÷ DB 자료의 총 첨부 파일 수	
품질-102	e-Mail 및 대외발송 데이터 신뢰성	e-Mail 및 대외발송 데이터의 정상건수 ÷ e-Mail 및 대외발송 데이터의 총 발송건수	
품질-103	ERP 활용도 향상	Interface 성공 항목 수 ÷ 총 Interface 항목 수	
품질-104	FP당 결함수	총 발생 결함 건수 ÷ 대상 업무 FP 규모	
품질-105	FP당 장애발생 건수	총 발생 장애 건수 ÷ 대상 업무 FP 규모	
품질-106	Happy Call 수행율	(Happy Call 수행건수 ÷ Happy Call 대상건수)×100	1
품질-107	Happy Call 처리율	2선 처리가 완료된 CALL에 대해 Help-Desk 상담원이 Happy CALL을 통해 처리결과를 사용자에게 재확인함으로써 사용자 만족도를 향상하기 위함	
품질-108	IT 장애지수	$\frac{A[(\text{총 이장시간}(A) \text{ 평균접속자수}(B)) \div (\text{월 총 운용시간}(C) \text{ 최 대사용자수}(D))] \times 1,000,000}{1}$	
품질-109	Master Data 품질 유지율	$\frac{A}{B}$ 오류데이터 ÷ $\frac{C}{D}$ 주요 관리대상(Customer ÷ Vendor) 마스터 데이터 전체 Record 수	
품질-110	OA교육과정 수준 향상율	(교육후 평가점수 - 교육전 평가점수) ÷ 교육전 평가점수	
품질-111	Service Evaluation Meeting	실제 Meeting 횟수 ÷ 일정에 정해진 Meeting 횟수	
품질-112	SLA 목표 달성율	$\frac{A}{B}$ 목표수준 달성된 지표수 ÷ 관리지표수	
품질-113	SLA 실적 개선도	(당기 SLA 실적점수 - 전기 SLA 실적점수) ÷ 전기 SLA 실적점수	
품질-114	Spec. 작성율	작성된 문서수 ÷ 사전(연초 또는 월초)에 고객합의에 의해 식별된 운영문서의 총수	
품질-115	Transaction별 처리속도	$\frac{A}{B}$ Transaction 처리속도 ÷ Transaction 측정건수	
품질-116	Web 응답속도	응답속도 측정 도구에 의한 측정결과	1

1 소프트웨어 운영(계속)

3) 인력

영역	측정 항목	산출공식	활용
인력-1	경력 수준 개선율	$(\text{투입된 인력의 현재 경력} - \text{초기 경력}) \div \text{초기 경력}$	
인력-2	고객 관련 훈련 이행율	$\text{고객 훈련 수행 건수} \div \text{계획 건수}$	
인력-3	기술 훈련 이행율	$\text{기술 훈련 수행 건수} \div \text{계획 건수 (혹은 합의된 건수)}$	
인력-4	년간 인당 교육 일수	$\text{총 교육일수} \div \text{대상 인력}$	
인력-5	도급계약 인력 변동율	$1 - (\text{현재인력} \div \text{계약인력})$	
인력-6	업무숙지도	$\Sigma \text{ 개인별 업무 숙지기간} \div \text{용역 수행인력}$	3
인력-7	인당 교육시간	$(\Sigma(\Sigma \text{대상자 Group A}) + (\Sigma \text{대상자 Group B}) + \dots + (\Sigma \text{대상자 Group n})) \div \text{총 교육 대상자수}$	
인력-8	인력 적기 충원율	$\text{적기에 투입한 인력 수} \div \text{투입 필요 인력 수}$	
인력-9	인력가동율	$(\text{전체 투입공수} \div \text{총 가용공수}) \times 100$	
인력-10	인력별 IT 실무 연수	인력별 평균 IT 경력	
인력-11	인력자질 유지율	$(\text{기술등급별 변동인력} \div \text{착수계 기준 기술등급별 인력}) \times 100$	
인력-12	인력투입률	$((\text{3개월 이상 투입 인력수} 0.5 + \text{3개월 미만 투입 인력수} 0.5) \div \text{목표 투입 인력수}) \times 100$	
인력-13	전담인력 유지율	$\text{업무별 전담인력} \div \text{합의된 전담인력}$	
인력-14	핵심인력 유지율	$\text{핵심인력으로 등록된 인력의 유지율} (\text{유지된 핵심인력} \div \text{선정된 핵심인력})$	2
인력-15	협력업체 인력비중	$\Sigma \text{ 협력업체 인력} \div \text{전체 SM계약 인력}$	
인력-16	IT 인력의 만족도 지표	IT인력 대상 만족도 조사 결과	

4) 생산성

영역	측정 항목	산출공식	활용
생산성-1	1인당 장애조치 시간	$\Sigma \text{ 장애조치 시간} \div \Sigma \text{ 서비스 인력}$	
생산성-2	등급별 장애처리시간	$\text{등급별} \Sigma \text{ 장애처리시간} \div \Sigma \text{ 장애처리 건수}$	
생산성-3	서비스 데스크 인당 통화 건수	$\text{서비스 데스크 상담원 인당 평균적인 통화건수 관리}$	1
생산성-4	인당 운영 FP 규모	$\text{총 운영 대상 소프트웨어의 FP 규모} \div \text{운영 인력}$	
생산성-5	장애 건당 조치비용	$\Sigma (\text{장애조치 인건비} + \text{소모품비} + \text{제비용})$	
생산성-6	FP당 투입공수	$\text{총 개발 FP 규모} \div \text{투입 공수}$	
생산성-7	FP당 투입비용	$\text{총 운영 대상 소프트웨어의 FP 규모} \div \text{총 발생 비용}$	1

1 소프트웨어 운영(계속)

5) 만족도

영역	측정 항목	산출공식	활용
만족도-1	개선활동 수행결과 만족도	∑ 개선과제 만족도 ÷ ∑ 개선과제 이행건수	
만족도-2	고객 만족도(CSI)	고객 만족도(CSI)조사 결과점수	2
만족도-3	고객 만족에 대한 실제 대응실적	목표시간 내에 실시한 대응건수 ÷ 총 대응건수	
만족도-4	고객만족도 개선율	(당기 만족도 평균 - 전기 만족도 평균) ÷ 전기 만족도 평균	
만족도-5	고객만족도 후속조치 비율	∑ 고객 만족도 개선을 위한 과제이행 후 후속 과제 조치건수 ÷ ∑ 후속 조치대상 건수	
만족도-6	기능 만족도	제공되고 있는 IT시스템의 기능별 만족도 합계 ÷ ∑ 시스템 제공 기능 수	
만족도-7	문의응대 만족도	서비스 만족도 조사의 '문의응대' 항목의 점수	1
만족도-8	민원 만족도	민원 만족도 조사 결과점수	
만족도-9	사용자 교육 만족도	설문조사 결과 점수	1
만족도-10	서비스 만족도	접수된 요청 건에 대한 만족도조사 후 점수집계(5점만점 척도)	1
만족도-11	서비스 품질 평가	제공된 서비스 및 과제별 평가(전체 만족도 및 결과물 완성도)	1
만족도-12	유지보수 처리 만족도	유지보수가 적기 처리되고 만족도 조사 결과점수가 "불만족" 또는 "매우 불만족"이 아닌 요청 건수 ÷ 유지보수 요청 총 건수	1
만족도-13	소프트웨어 이용만족도	$[(\sum \text{대상시스템별 만족도 평균점수}) \div \text{대상시스템 수}] \times 0.5 + [\text{전산작업처리 만족도 평균점수} \times 0.5]$	
만족도-14	현장 밀착지원 건수	고객 방문을 통해 업무지원 및 교육지원 사항에 대한 문제점 파악과 조치건수	
만족도-15	Happy Call 만족도	고객만족 지수	1
만족도-16	서비스요구(SR) 고객 만족도	"만족"과 "매우만족"으로 응답한 고객수 ÷ 총 조사응답자 수	
만족도-17	서비스요구(SR) 체감만족도, 만족도	(∑월별 응답건별 점수) ÷ (∑월별 응답건수)	2
만족도-18	Voc 처리납기 준수율	납기준수 건수 ÷ 고객으로부터 요청된 VoC 총 건수	
만족도-19	Voc 처리시간	∑ VoC 처리시간 ÷ ∑ VoC 처리건수	
만족도-20	Voc 처리율	월별 처리된 VoC 건수 ÷ 월별 계획된 VoC 건수	

1 소프트웨어 운영(계속)

6) 보안

영역	측정 항목	산출공식	활용
보안-1	바이러스 조치율	목표시간 내에 처리된 바이러스 건수 ÷ 총 바이러스 건수	3
보안-2	보안 관련사고 발생건수	보안관련 사고 발생건수 (해킹, 보안사고)	
보안-3	보안교육 이수율	정보보호 인식 및 훈련을 강화하여 정보 유출 및 침해사고를 사전에 예방하며, 지속적인 정보보호 관리체계를 강화함	
보안-4	보안등급	매년상·하반기(2회) 실시결과 평균보안등급 반영 또는 인증제결과(등급:A,B,C,F) 반영 또는 사업장 Cert에 의한 월간 Health-Check 실적반영	
보안-5	보안사고 발생건수	전체 보안사고 발생건수 or 100-(보안사고 등급별 점수합)	
보안-6	보안사고 재발생건수	보안사고 재발생 건수	
보안-7	보안사고 전파 소요시간	보안사고 감지 후 보안담당자에게 사고를 전파하는 시간	
보안-8	보안사고(Inbound) 기한 내 해결율	기한 내 보안 관련 사고해결 건수 ÷ 해결기한이 도래한 보안사고 접수 건수	
보안-9	보안사고(Outbound) 기한 내 해결율	기한 내 해결 건수 ÷ 해결기한이 도래한 내부정보유출(발견)건수	
보안-10	보안사고에 의한 시스템 정지율	$(1 - \text{보안사고로 인한 정지시간} \div \text{서비스 시간}) \times 100$	
보안-11	보안사고 예방(백업)	$(\text{백업 실시건수} \div \text{백업 계획건수}) \times 100$	
보안-12	보안사고 예방(취약점진단)	$(\text{취약점 진단건수} \div \text{취약점 진단 계획건수}) \times 100$	
보안-13	보안사고 예방(패치)	$(\text{패치 실시건수} \div \text{패치 계획건수}) \times 100$	1
보안-14	보안서약서 징구율	인력 투입 시 서약서를 징구하여, 보안담당자가 일괄 관리를 수행함으로써 문제발생 시 법적 근거자료로 이용	
보안-15	보안실천지수	$(\text{보안 책임항목 실천건수} \div \text{전체 보안책임 항목건수}) \times 100$	
보안-16	보안위반 횟수	보안 점검시 보안위반 횟수	1
보안-17	보안장비 가용성	계획된 downtime을 포함한 보안장비의 downtime	
보안-18	보안절차 준수율	보안정책에 따라 소프트웨어를 통한 보안 유지활동을 잘 하고 있는지에 대한 지표	1
보안-19	보안준수 위반건수	보안지침 위반건수	
보안-20	보안패치 이행준수율	목표시간 내에 보안패치 적용을 완료한 건수 ÷ 해당 월에 보안패치 완료된 총 건수	
보안-21	정기 보안진단 취약점 조치이행율	$(\text{해당 월에 진단결과가 성공인 건수} + \text{재진단결과가 14일내에 성공인 건수}) \div \text{해당 월에 진단 및 재진단을 수행한 총 건수}$	

1 소프트웨어 운영(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
보안-22	정기적인 보고	$(\text{보안 실시건수} \div \text{보안 계획건수}) \times 100$	
보안-23	정보보안 가용성	$\sum \{ (\text{IT보안}[\text{Portfolio X의}] \text{실제 가동시간} \div \text{IT보안}[\text{Portfolio X의}] \text{계획 가동시간}) \times \text{IT 보안}[\text{Portfolio X의}] \text{가중치} \}$	
보안-24	침해사고 대응조치율	$\text{목표시간 내에 조치 완료된 침해사고 건수} \div \text{해당 월에 조치 완료된 총 침해사고 건수}$	
보안-25	침해사고 대응조치율	$\sum \{ ([\text{심각도 X 등급의}] \text{ 침해사고 중 목표시간의 전파시간을 만족시킨 침해사고건수} \div [\text{심각도 X 등급의}] \text{ 침해사고의 총 건수}) \times [\text{심각도 X 등급의}] \text{가중치} \}$	
보안-26	PC 보안 점검	PC로 인한 악성코드 감염 및 정보유출 등의 가능성에 대비하여 보안설정 및 패치적용이 적절히 관리될 수 있도록 주기적으로 점검 실시	

2 소프트웨어 유지보수

1) 적시성

영역	측정 항목	산출공식	활용
적시성-1	개발 및 유지보수 프로세스 적기 완료율	$\text{적기에 완료한 개발 및 개선 프로세스 건수} \div \text{총 개발 및 개선 프로세스 건수}$	
적시성-2	개선 기본계획 검토 재요청율	$\text{기각된 건에 대한 재요청건수} \div \text{사전검토 의견서에 의해 기각된 총 건수}$	
적시성-3	개선사항 조치시간	$\sum \text{개선사항 조치시간} \div \sum \text{개선 과제 수}$	
적시성-4	개선요청 기각율	$\text{사전조사 요청에 대한 기각건수} \div \text{외부 설계확인 및 감수한 건수}$	
적시성-5	개선요청에 대한 기한 내 분석결과 통보율	$\text{기한 내 분석결과 통보건수} \div \text{약정된 통지기한이 도래한 개선요청접수 건수}$	
적시성-6	긴급 서비스요구(SR) 처리율	$\text{10분 이내 처리된 긴급 SR 건수} \div \text{긴급 SR 요청 총 건수}$	1
적시성-7	단순 문제 적기 해결율	$\text{고객사에 미통보된 장애 중에서 목표시간 내에 해결한 건수} \div \text{고객사에 미통보된 전체 장애건수}$	
적시성-8	릴리스 수행시간 준수율	$\text{접수된 응용 프로그램 SR 요청 건에 대한 릴리스 수행시간 준수율 측정}$	1

2 소프트웨어 유지보수(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
적시성-9	목표시간 내 장애해결율	(목표시간 내 장애해결 건수 ÷ 전체 응용시스템 장애해결 건수)×100	
적시성-10	변경 적용시 오류 건수	시스템 변경작업이 수행되었을 때, 오류가 발생한 건수	1
적시성-11	변경작업 적기처리율	(월별 적기 완료한 변경건수 ÷ 월별 완료한 총 변경 건수) ×100 혹은 기능개선 SR 적기처리율	2
적시성-12	서비스장애 적기 해결율	고객사에 통보된 장애 중에서 목표시간 내에 해결한 건수 ÷ 고객사에 통보된 전체 장애건수	1
적시성-13	완료결과 통보	완료후 1일 이내에 통보된 완료결과건수 ÷ 완료된 수정요청건수	
적시성-14	응용시스템 납기준수율	응용시스템의 변경 혹은 신규 개발 시, 계획된 일정 대비하여 실제 납품이 준수된 비율	
적시성-15	이슈/리스크처리 납기 준수율	납기준수 건수 ÷ 당월 완료건 총합계	
적시성-16	이행계획 일정준수율	(목표일정 내 이행종료 건수 ÷ 전체 이행활동 건수)×100	
적시성-17	일정 견적 정확성	견적과 일치하는 개선업무 건수 ÷ 총 개선업무 건수	
적시성-18	장애분석 제공율	(장애분석 제공건수 ÷ 장애해결 건수)×100	
적시성-19	장애접수 리드타임	2 장애접수 대기시간 총합 ÷ 2 장애접수 건수	
적시성-20	장애처리 납기준수율	납기준수 건수 ÷ 당월 완료장애 총합계	1
적시성-21	정기 운영보고 일정 준수율	정기보고 일정준수 건수 ÷ 연간실시(예정) 보고일정 건수	
적시성-22	지연처리 복구율	4시간 이내 복구처리된 건수 ÷ Call 응대 지연건수 + 긴급 서비스요구(SR) 지연건수	
적시성-23	소프트웨어 2차 장애해결 능력	2차 지원그룹 목표시간을 만족시키고 완료된 장애해결 요청건수 ÷ [Portfolio X에 속한] 소프트웨어의 전체 장애해결 요청건수	
적시성-24	소프트웨어 개선시간 준수도	개선계획 목표시간 ÷ 개선 완료시간	
적시성-25	소프트웨어 개선일정 준수도	목표시간 내에 완료된 소프트웨어 개선 요청건수 ÷ 소프트웨어 개선요청 총건수	
적시성-26	소프트웨어 에러 관련 기한 내 검토결과 통보율	기한 내 검토결과 통보건 수 ÷ 약정된 통보기간이 도래한 에러 접수건수	
적시성-27	소프트웨어 장애 해결요청에 대한 응답시간	목표시간 내 응답된 소프트웨어에 대한 장애해결 요청건수 ÷ [심각도X등급의] 소프트웨어에 대한 총 장애해결 요청건수	1
적시성-28	소프트웨어 장애 해결요청에 대한 해결시간	목표시간내 해결된 소프트웨어에 대한 장애해결 요청건수 ÷ [심각도X등급의] 소프트웨어에 대한 총 장애해결 요청건수 ※ 소프트웨어 장애 해결요청에 대한 해결시간 또는 “소프트웨어 장애 해결율” 또는 “소프트웨어 Delivery 준수도”	2

2 소프트웨어 유지보수(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
적시성-29	소프트웨어 Request 응답준수율	목표시간 내에 2차 지원그룹에서 접수한 소프트웨어 개선 및 유지보수 요청건수 ÷ 소프트웨어 개선 및 유지보수 총 요청건수	
적시성-30	소프트웨어 Request 일정준수율	목표시간 내에 완료한 전산지원 요청건수 ÷ 소프트웨어 개발 및 개선에 관한 총 전산지원 요청건수 ※ 소프트웨어 Request 일정준수율 또는 “소프트웨어 Request(적기)처리율” 또는 “Ad-hoc 처리”도 가능	1
적시성-31	Backlog 처리시간	연초에 고객합의하에 인지된 서비스 개선대상의 2Backlog 처리시간 ÷ 2Backlog 처리건수	
적시성-32	Escalation 시간 준수율	2Escalation 준수건수 ÷ 2Escalation 대상건수	
적시성-33	Incidents in Backlog	미해결 사고의 총 개수	
적시성-34	SLA 적기보고/리뷰율	기간 내에 정확하게 보고 완료된 SLA 보고서의 수 ÷ 요구된 SLA 보고서의 총 수	1
적시성-35	서비스요구(SR) 긴급 반영 건수	1주일 이내 개발일정을 가지고 진행하는 SR 건수	
적시성-36	서비스요구(SR) 납기준수율	납기준수 건수 ÷ 당월완료 SR 총합계	8
적시성-37	서비스요구(SR) 접수리드타임	2SR 접수 대기시간 총합 ÷ 2SR 요청건수	1
적시성-38	서비스요구(SR) 처리율	(전체 SR 처리건수 ÷ 전체 SR 요청건수)×100	1
적시성-39	서비스요구(SR) 평균 처리시간	2월간 SR 처리시간 합계 ÷ 2월간 SR 처리건수	1

2) 품질

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-1	1인당 장애율	2장애건수 ÷ 2서비스인력	
품질-2	비정기 적용(릴리즈) 비율	비정기 릴리즈 건수 ÷ 총 릴리즈 건수	
품질-3	개발/개선으로 인한 소프트웨어 장애율	개발/개선으로 인해 발생된 [심각도X등급] 장애를 유발한 소프트웨어 장애분수 ÷ 직전 6개월 이내 개발/개선된 소프트웨어 총 분수	1
품질-4	개발보안 준수율	개발시 준수되어야 하는 보안 요구사항에 대하여 점검표를 이용한 점검을 수행	
품질-5	개선 제안건수	개선안에 대한 제출 건수(고객 승인 건수), 고객 승인을 받은 가치 제안 건수	2
품질-6	교육계획 이행율	(교육이행 건수 ÷ 전체 교육계획 건수)×100	1

2 소프트웨어 유지보수(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-7	년간 기능점수(Function Point)당 오류회수	오류건수 ÷ Function point	
품질-8	변경관리	심각도 1, 2등급의 장애를 유발시키지 않고 수행된 소프트웨어 변경건수 ÷ 총 소프트웨어 변경건수	
품질-9	변경작업 성공율	성공한 변경작업 건수 ÷ 단위 변경작업 기준의 변경예정 작업 총 건수	1
품질-10	변경작업 프로세스 준수율	작업시작 이전에 모든 승인절차를 마친 작업건수 ÷ Master 변경작업 기준의 변경작업 실행 총 건수	
품질-11	사고해결 품질	부가사고를 발생하는 사고의 수 ÷ (부가사고를 발생하는 사고의 수 + 부가사고를 발생하지 않는 사고의 수)	
품질-12	사용자 교육지원	일정기간 내 교육 제공건수 ÷ 요청건수	
품질-13	산출물 부적합 건수	⌈ 전체 부적합 산출물 건수	
품질-14	선제안 서비스요구(SR) 채택율	선제안 SR 건수 ÷ 선제안 SR 채택 건수	
품질-15	시스템 개선 건수	시스템 개선 건수	1
품질-16	시스템 개선 제안건수	시스템 개선을 위한 제안 건수	
품질-17	시스템 사용 교육 시간	⌈ (시스템별 교육시간)	
품질-18	시스템별 교육이수 사용자비율	시스템별 교육이수 사용자 수 ÷ 시스템별 총 이용자수	
품질-19	신규기능 개발건수	사업자 선 제안에 의한 신규기능 개발건수	
품질-20	업무정보화율	[전년도 업무정보화율+금년도 개발건수 ÷ 전년도 개발대상 건수]×100	
품질-21	업무협의회 운영	주요 이슈 등 업무협의 및 공유 건수	
품질-22	영향도 분석율	(⌈영향도 분석서 건수 ÷ ⌈ SR 접수 건수)*100	
품질-23	예정된 비 가동시간 단축율	(당월 예정 비가동시간 - 전월 예정 비가동시간) ÷ 전월 예정 비가동시간	
품질-24	요구사항 증감(처리)율	((⌈금월 요구사항 수 ÷ 전월 요구사항 수) ÷ ⌈전월 요구사항 수)*100	
품질-25	월간 배포 오류건수	⌈ 배포 프로그램 오류건수 ÷ ⌈ 배포 프로그램 수	
품질-26	월간 프로그램 오류 장애건수	월간 프로그램 로직오류로 인해 발생한 장애건수	1
품질-27	월간 재작업율	SR 재작업 요청건수 ÷ ⌈ SR 처리건수	
품질-28	유지보수로 인한 소프트웨어 장애율	유지보수로 인해 발생된 [심각도 X등급의] 장애를 유발한 소프트웨어 장애분수 ÷ 유지보수한 소프트웨어 총 분수	
품질-29	이관대상 소프트웨어 오류율	이관 프로그램 오류회수 ÷ 이관 요청건수	2

2 소프트웨어 유지보수(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-30	장애 사후프로세스 이행준수율	$(\text{목표시간 내에 완료된 향후계획 건수} \div \text{해당 월에 완료해야 할 향후 계획 건수}) \times 0.5 + (\text{목표시간 내에 완료된 문제관리 건수} \div \text{해당 월에 완료해야 할 문제관리 건수}) \times 0.5$	
품질-31	장애해결시간	$\text{전체 장애해결 소요시간} \div \text{전체 장애해결 건수}$	
품질-32	주요 소프트웨어 응답속도 향상율	$\text{월별 응답속도 향상완료 소프트웨어 건수} \div \text{응답속도 향상목표 소프트웨어 건수}$	
품질-33	품질점수	목표 품질 점수 대비 개발 시스템의 품질 점수로 개발 품질을 평가하는 지표	
품질-34	프로그램 및 문서 표준 준수율	$\text{대상 프로그램 및 문서 건수총합} \div \text{표준을 준수한 프로그램 및 문서}$	
품질-35	프로그램 성능개선율	$(\text{프로그램 성능개선 건수} \div \text{프로그램 성능개선 계획건수}) \times 100$	
품질-36	프로그램 장애 및 오류발생 건수	$\text{응용프로그램 장애건수} + \text{지연처리 등 오류 횟수}$	3
품질-37	프로젝트 방법론 준수율	$(\text{단계별 수행 산출물 수(A)} \div \text{단계별 목표 산출물 수(B)}) \times 100$	
품질-38	핵심 소프트웨어 장애율	$(\text{핵심 소프트웨어의 총 서비스 제공시간} - \text{장애처리 소요시간}) \div \text{총 서비스제공시간}$	
품질-39	형상관리 산출물 제출율	$(\text{ㄱ 제출 산출물 건수} \div \text{ㄱ 유지보수 건수}) \times 100$	
품질-40	형상변경 반영충실도	$(\text{형상변경 반영건수} \div (\text{SR 처리건수 중} \text{ 형상변경 대상건수})) \times 100$	
품질-41	소프트웨어 오류건수	장애 해결작업 및 서비스 요청처리 작업 중에서 작업유형이 "오류정정"으로 분류된 총 작업건수	2
품질-42	소프트웨어 응답속도 개선율	$(\text{튜닝 전 응답속도 평균} - \text{튜닝 후 응답속도 평균}) \div \text{튜닝 전 응답속도 평균}$	
품질-43	소프트웨어 장애복구 시간	$\text{장애조치 시간 합} \div \text{장애발생 건수 합}$	1
품질-44	소프트웨어 장애예방 조치율	$\text{기한 내에 완료된 예방 요청건수} \div \text{기한 내에 완료 예정일이 포함되는 요청건수}$	
품질-45	FP당 결함수	$\text{총 발생 결함 건수} \div \text{대상 업무 FP 규모}$	
품질-46	FP당 장애발생 건수	$\text{총 발생 장애 건수} \div \text{대상 업무 FP 규모}$	
품질-47	SLA 목표 달성율	$\text{ㄱ 목표수준 달성된 지표수} \div \text{ㄱ 관리지표수}$	
품질-48	SLA 실적 개선도	$(\text{당기 SLA 실적점수} - \text{전기 SLA 실적점수}) \div \text{전기 SLA 실적점수}$	
품질-49	서비스요구(SR) 오류율	$\text{기간 내에 완료된 오류 SR 건수} \div \text{기간 내에 완료 예정일이 포함되는 SR 건수}$	4

2 소프트웨어 유지보수(계속)

영역	측정 항목	산출공식	활용
품질-50	서비스요구(SR) 요구사항 반영도	$\{ \sum (\text{유지보수SR 요구사항 반영 총실도 평가점수} \times \text{가중치}) \} \div \sum \text{당월 유지보수SR 건의 가중치}$	2
품질-51	서비스요구(SR) 일정 변경 건수	진행 SR 건수 중 완료 일정 변경이 필요하여 해당 SR 완료 예정일을 변경한 SR 건수	1
품질-52	서비스요구(SR) 시험분배 오류율	$(\text{오류 프로그램 건수} \div \text{당월 전체 시험분배 프로그램 건수}) \times 100$	

3) 인력

영역	측정 항목	산출공식	활용
인력-1	경력 수준 개선율	$(\text{투입된 인력의 현재 경력} - \text{초기 경력}) \div \text{초기 경력}$	
인력-2	고객 관련 훈련 이행율	$\text{고객 훈련 수행 건수} \div \text{계획 건수}$	
인력-3	기술 훈련 이행율	$\text{기술 훈련 수행 건수} \div \text{계획 건수 (혹은 합의된 건수)}$	
인력-4	년간 인당 교육 일수	$\text{총 교육일수} \div \text{대상 인력}$	
인력-5	도급계약 인력 변동율	$1 - (\text{현재인력} \div \text{계약인력})$	
인력-6	업무숙지도	$\sum \text{개인별 업무 숙지기간} \div \text{용역 수행인력}$	3
인력-7	인당 교육시간	$(\sum (\text{A대상자 Group A}) + (\sum \text{B대상자 Group B}) + \dots + (\sum \text{n대상자 Group n})) \div \text{총 교육 대상자수}$	
인력-8	인력 적기 총원율	$\text{적기에 투입한 인력 수} \div \text{투입 필요 인력 수}$	
인력-9	인력가동율	$(\text{전체 투입공수} \div \text{총 가용공수}) \times 100$	
인력-10	인력별 IT 실무 년수	인력별 평균 IT 경력	
인력-11	인력자질 유지율	$(\text{기술등급별 변동인력} \div \text{착수계 기준 기술등급별 인력}) \times 100$	
인력-12	인력투입률	$(3\text{개월 이상 투입 인력수} \div 0.5 + 3\text{개월 미만 투입 인력수} \div 0.5) \div \text{목표 투입 인력수} \times 100$	
인력-13	전담인력 유지율	$\text{업무별 전담인력} \div \text{합의된 전담인력}$	
인력-14	핵심인력 유지율	$\text{핵심인력으로 등록된 인력의 유지율} (\text{유지된 핵심인력} \div \text{선정된 핵심인력})$	2
인력-15	협력업체 인력비중	$\sum \text{협력업체 인력} \div \text{전체 SM계약 인력}$	
인력-16	IT 인력의 만족도 지표	IT인력 대상 만족도 조사 결과	



2 소프트웨어 유지보수(계속)

4) 생산성

영역	측정 항목	산출공식	활용
생산성-1	1인당 장애조치 시간	\angle 장애조치 시간 \div \angle 서비스 인력	
생산성-2	1인당 서비스요구(SR) 처리건수	\angle 월간 SR 처리건수 \div \angle 유지보수인력	
생산성-3	개발생산성	Function point \div MM	
생산성-4	개발생산성	개발분수 \div MM	
생산성-5	등급별 장애처리시간	등급별 \angle 장애처리시간 \div \angle 장애처리 건수	
생산성-6	변경구현	변경구현 시간	
생산성-7	변경소요시간	완료된 변경일 - 변경 요청일	
생산성-8	영역별 서비스요구(SR) 처리시간	\angle SR 처리시간 \div \angle SR 처리건수	
생산성-9	월간 서비스요구(SR) 요청건수	월간 고객으로부터 요청되는 프로그램적인 요청건수	
생산성-10	월간 서비스요구(SR) 처리건수	월간 고객으로부터 요청받아 처리한 SR 건수	1
생산성-11	장애 건당 조치비용	\angle (장애조치 인건비 + 소모품비 + 제비용)	
생산성-12	FP당 투입공수	총 개발 FP 규모 \div 투입 공수	
생산성-13	FP당 투입비용	총 운영 대상 소프트웨어의 FP 규모 \div 총 발생 비용	1
생산성-14	서비스요구(SR) 1건당 평균비용	(SR 처리 전체 Effort \div SR 건수) \times 표준시간 단가	

2 소프트웨어 유지보수(계속)

5) 만족도

영역	측정 항목	산출공식	활용
만족도-1	개선활동 수행결과 만족도	⌈ 개선과제 만족도 ÷ ⌈ 개선과제 이행건수	
만족도-2	고객 만족도 개선 프로젝트 준수도	합의된 일정을 준수한 고객만족도 개선 프로젝트 건수 ÷ 고객만족도 개선 프로젝트 총 건수 ※ 고객 만족도 개선 프로젝트 준수도 또는 “고객만족도 개선 과제 이행도”	
만족도-3	고객 만족도(CSI)	고객 만족도(CSI)조사 결과점수	2
만족도-4	고객 만족에 대한 실제 대응실적	목표시간 내에 실시한 대응건수 ÷ 총 대응건수	
만족도-5	고객만족도 개선율	(당기 만족도 평균 - 전기 만족도 평균) ÷ 전기 만족도 평균	
만족도-6	사용자 교육 만족도	설문조사 결과 점수	1
만족도-7	서비스 만족도	접수된 요청 건에 대한 만족도 조사 후 점수집계(5점만점 척도)	1
만족도-8	서비스 품질 평가	제공된 서비스 및 과제별 평가(전체 만족도 및 결과물 완성도)	1
만족도-9	유지보수 처리 만족도	유지보수가 적기 처리되고 만족도 조사 결과점수가 “불만족” 또는 “매우 불만족”이 아닌 요청 건수 ÷ 유지보수 요청 총 건수	1
만족도-10	서비스요구(SR) 고객 만족도	“만족”과 “매우만족”으로 응답한 고객수 ÷ 총 조사응답자 수	
만족도-11	서비스요구(SR) 체감만족도, 서비스요구(SR) 만족도	(⌈월별 응답건별 점수) ÷ (⌈월별 응답건수)	2

6) 보안

영역	측정 항목	산출공식	활용
보안-1	보안교육 이수율	정보보호 인식 및 훈련을 강화하여 정보 유출 및 침해사 고를 사전에 예방하며, 지속적인 정보보호 관리체계를 강 화함	
보안-2	보안서약서 징구율	인력 투입 시 서약서를 징구하여, 보안담당자가 일괄 관리 를 수행함으로써 문제발생 시 법적 근거자료로 이용	
보안-3	보안실천지수	(보안 책임항목 실천건수 ÷ 합의된 전체 보안책임 항목건 수)×100	
보안-4	보안준수 위반건수	보안지침 위반건수	

부 록 Ⅱ

운영 및 유지보수 업무 수행 시 참고 Case

IT Outsourcing Operation Management GuideLine



1) 운영인력의 결원 발생 시 관리방법은?

- 운영업무는 M/M 방식의 계약방식이므로 결원이 발생할 경우 대체인력이 필요함
- 인력변경 요청서를 작성하여 발주기관에 제출하고 대체인력을 투입함
- 단 출산휴가와 같은 유급휴가인 경우에는 제외되며 이때에는 전체인력의 업무조정을 통해 조율할 수 있음

2) 완전 운영위탁은 위험하지 않은가?

- 선진국은 공공부문의 IT아웃소싱을 통해 작고 강한 정부를 실현하고 있듯이, 이를 통해 운영예산을 절감하고 생산성을 향상시킬 수 있음
- 미국정부 사례 : 국방정보화 사업을 비롯해 정보화 사업을 과감히 민간에 위임하고 정보화 사업의 관리와 사후 평가 강화를 통해 IT 산업발전을 도모함
- 일본정부 사례 : 새로 만들어지는 시스템에 대해서는 반드시 "토털 아웃소싱"을 전제하여 정보화 사업추진
- 우리나라의 경우는 전산직을 획기적으로 증원할 수 없는 상황으로 위탁을 통해 핵심 업무에 역량을 집중하는 것이 바람직함

3) 성공적인 운영위탁을 위해 함께 추진할 일은 ?

- 과업중심의 명확한 업무산정이 이루어져야 하고, 이를 위해서는 담당 직원의 전문성이 필요함(시행안을 만들어 적극적인 지원을 통해 사업대가산정 전문가자격증 취득 육성, 전자신문 '05.6.10)
- 핵심역량 강화와 전문성 제고를 위한 정보화 조직 및 업무혁신 방안 수립

4) 계약추진 시 장기사업에 대한 예산수립은 어떻게 하는가?

- 계약추진 시 예산수립은 기본적으로 소프트웨어 사업대가의 유지보수율을 적용하여 진행하며 장기계약의 경우 차년도 예산은 물가변동율을 감안하여 약 5% 정도 높여서 예산내역을 작성함
- 기본적으로 기능점수 방식으로 계약을 할 경우 초기 컨설팅을 통하여 해당기관의 총 범위를 산정한 후 예산에 맞춰 조정을 할 경우 할인율 조정을 통해 조정하도록 함

5) 장기계약에 따른 서비스 할인율을 적용할 수 있는가?

- 동일한 서비스 업체일 경우 장기계약에 따른 서비스 할인율을 적용할 수는 있으나 서비스 내용에 따라 기준을 만들기가 용이하지 않음
- 이에 SLA 지표를 통해 서비스 개선율이나 안정성을 확보할 수 있는 지표를 만들어 서비스 수준을 올리거나 인센티브 제도를 강화하도록 함

6) 기능점수는 많으나 노력공수가 적게들 경우 어떻게 처리하는가?

- 홈페이지의 단순 HTML 작업, 전자문서 서식 등 실제 기능점수는 크게 산정되나, 작업의 난이도가 낮을 경우 해당 기능점수에 대한 인정범위가 문제가 될 경우에는 해당 서비스 요청 발생 시 난이도를 감안하여 변동비 대상여부를 조정하도록 함
- 위와 같은 경우가 빈번하게 발생할 경우에는 계약 시 변동비 지급 제외 대상에 사례를 넣어 계약서에 명시하도록 하여 추후 분쟁을 막도록 함

7) 기존업체에서 신규업체로 전환 시 고려사항은?

- 사업자가 변경될 가능성을 감안하여 최소한 이전 계약 종료 2개월 전에 차년도 계약을 완료하는 것이 바람직 함
- 계약 협상 시 인수인계에 관련된 일정과 이전계획서 등을 확인하여 업체가 변경됨에 따른 인수인계 기간, 인수인계 대상, 인수인계 완료 확인 등을 문서화 할 수 있는 근거를 마련해야 함
- 위에 해당하는 문서를 발주기관에서 검수할 수 있는 담당자를 지정하고, 운영 안정화를 위한 이전업체 지원방안, 신규업체와의 인수인계를 위한 비용발생 처리 방안 등을 협상하여 결정하도록 함

8) 다년도(장기) 계약의 법적근거는 무엇인가?

- 장기계약은 주로 이행에 수년이 걸리는 사회간접자본(SOC) 사업 등에 활용되는 것으로 이해되나 현행 규정상에도 정보시스템 운영 아웃소싱 계약의 경우 성질상 수년간 존속할 필요가 있는 장비의 유지보수계약으로서 장기계속계약 가능함(「국가를당사자로하는계약에관한법률」제21조 및 동시행령제69조제1항제3호)
 - 「국가를당사자로하는계약에관한법률」제21조(장기계속계약) 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 임차·운송·보관·전기·가스·수도의 공급 기타 그 성질상 수년간 계속하여 존속할 필요가 있거나 이행에 수년을 요하는 계약에 있어서는 대통령령이 정하는 바에 의하여 장기계속계약을 체결할 수 있다. 이 경우에는 각 회계연도 예산의 범위 안에서 당해 계약을 이행하게 하여야 한다.
 - 동시행령제69조(장기계속계약 및 계속비계약) ①다음 각호의 1에 해당하는 계약으로서 법 제21조의 규정에 의하여 장기계속계약을 체결하고자 하는 경우에는 각 소속중앙관서의 장의 승인을 얻어 단가에 대한 계약으로 체결할 수 있다.
3. 장비의 유지보수계약
- 현재 “장비의 유지보수계약”이라고 명시되어 있으나, 정보시스템 등의 유지보수 업무도 지속적으로 예산이 집행되는 유형으로 유권 해석하여 사용함(조달청, 특허청 사례)

부 록 Ⅲ

용어정의

IT Outsourcing Operation Management GuideLine

가동율

고객에게 서비스를 제공하여야 하는 목표시간 대비 실제 서비스를 제공한 시간 비율

간이검토(Fix Inspection)

공식검토(Formal Inspection)에서 수행하는 검토준비(Preparation)를 수행하지 않고 검토참여자들이 바로 검토회의를 수행하는 검토방법. 즉, 검토 방식은 검토계획, 개요, 검토회의실시, 재작업의 순서로 진행

감리

감리발주자 및 피감리인의 이해관계로부터 독립된 자가 정보시스템의 효율성을 향상시키고 안전성을 확보하기 위하여 제3자의 관점에서 정보시스템의 구축 및 운영 등에 관한 사항을 종합적으로 점검하고 문제점을 개선하도록 하는 것(전자정부법개정안 제2조제13호)

개요 설명회의(Overview)

검토대상 산출물에 대한 이해를 돕고 준비 및 검토 회의를 순조롭게 진행하기 위해, 산출물 작성자가 검토 참여자들에게 산출물에 대한 배경지식을 제공하는 활동을 의미

검사

발주기관이 계약 이행사항을 확인하는 행위

검토(Inspection)

비교적 공식적이고 정형화된 검토방법으로 작성된 산출물의 결함을 찾아내는데 목적이 있음. 검토참여자는 전문지식을 가진 검토자로 구성되며, 역할 분담이 명확히 이루어짐

검토준비(Preparation)

공식검토(Formal Inspection) 회의를 열기 전에 검토 주관자(Moderator) 및 산출물 작성자를 포함한 모든 검토 참여자들이 각자 검토 대상 산출물을 이해하고 결함을 찾는 개별적인 활동

검토회의(Walkthrough)

산출물 작성자가 동료그룹에게 내용을 설명하고, 의견을 유도하거나 해결 방안을 찾는 검증 방법. 검토보다는 비공식적인 검증 방법에 속하며, 주로 산출물 작성자가 준비하고 회의를 주관하는 형태

결함(Defect)

고객의 명시적이거나 암묵적인 요구사항을 충족시키지 못하는 부적합 사항을 의미하며, 결함의 심각도에 따라 중대결함과 경미결함으로 분류

경미(Minor)결함

결함이라는 하나 부정확한 결과를 초래하지 않는 결함

공식검토(Formal Inspection)

검토방식 중 가장 체계적이며 형식을 갖춘 검토. 검토방식은 검토계획, 개요, 검토준비, 검토회의실시, 재작업의 순서로 진행

관리 산출물

개발 산출문서를 제외한 나머지 유지보수문서로서 아래 사항을 의미.
- 유지보수 수행관리를 위해 요구되는 각종 계획서, 프로세스, 절차, 지침(가이드)
- 유지보수 수행 중 발생하는 각종 회의록, 보고서, 외부로부터 제공된 자료, 의사소통을 위한 수·발신 문서(예, 공문, 업무조전 등)

긴급도(Emergency)

고객의 영향 및 업무상 필요를 기준으로 한 장애 또는 문제의 업무 심각도를 측정하는 것으로, 기 발생한 장애가 얼마나 이른 시간 내에 처리 완료되어야 하는지를 나타내는 정도를 의미

단위 테스트

구현된 테스트 대상 단위가 사전에 정의된 요구사항을 만족하는지 검증하는 활동. 구체적인 계획 수립과 계획에 따른 테스트 케이스 도출, 테스트 케이스 실행, 테스트 결과 분석 과정을 거치는 체계적이고 공식적인 테스트 활동

등록(Check In)

형상관리 항목에 대한 변경 후 임의의 변경을 방지하기 위해 형상관리 데이터베이스(CMDB)로 등록하는 활동

모듈

하드웨어 또는 소프트웨어 시스템에서 기능적으로 다른 부분에 독립된 상태에서 주어진 업무를 수행할 수 있도록 정의되어 있는 기능요소

문제(Problem)

1개 또는 그 이상의 장애에 내재하는 근본원인이 파악되지 않은 장애를 의미. 문제는 여러 장애의 결과일 수 있음

발주

BPR/ISP, 시스템, 소프트웨어 등을 도입하고자 주문을 내는 활동 또는 이에 대한 프로세스

발주기관

BPR/ISP, 시스템, 소프트웨어 등을 사업자로부터 공급받거나 사업을 발주하는 기관

기준선(베이스라인, Baseline)

형상관리 데이터베이스의 정보와 실제 해당 형상관리 항목(Configuration Item) 현황 조사 및 점검을 통해 형상관리데이터베이스(CMDB)의 무결성을 점검한 시점을 의미하며 베이스라인은 운영의 출발점이며 기준선이 됨. 공식적인 변경절차를 거쳐야만 변경이 가능

부적합

프로세스별 수행기준에 부합되지 않아 발생하는 모든 오류를 총칭함

비기능 요구사항

기능 측면 외에 성능, 볼륨, 과부하, 보안 및 접근 통제, 재난 복구, 사용용이성 등의 요구사항

사용자 승인 테스트

개발된 시스템에 대해 운영 환경으로 전환하기 위한 준비를 완료하고, 운영 환경 또는 테스트 환경에서 당초 사용자가 요구한 사항을 시스템이 전체적으로 만족시키는 지를 사용자로 하여금 평가하게 하여 그 테스트 결과에 대하여 승인 여부를 결정토록 하는 테스트

서비스

사업과 관련된 BPR/ISP, 개발, 유지보수, 운영 등의 공급을 통해 발주자의 요구를 충족시키는 행위

서비스 관리

서비스 사용자와 서비스 제공자 간에 상호 합의한 서비스수준협약서(SLA) 내용의 이행여부 및 개선활동 등을 지속적으로 관리하는 단계로 서비스수준협약서(SLA) 운영준비, 서비스수준 측정모니터링, 서비스수준 성과평가, 서비스수준 개선, 서비스수준협약서(SLA) 관리 등 일련의 활동 및 작업절차

서비스 데스크

정보시스템 사용자와의 접점으로써 사용자에게 최선의 서비스를 제공하는 창구의 역할을 수행. 즉 서비스 사용자로부터 서비스 개선에 대한 요청을 받아 해결하거나 또는 새로운 서비스를 제공하는 조직

서비스 명세서

서비스 제공자가 제공하는 서비스의 내역과 특성을 기술한 문서. 일반적으로 서비스의 내역에는 서비스의 범위와 종류가 포함되며, 특성에 는 해당 시스템의 속성과 요구되는 서비스 특성 등이 포함

서비스 사용자

정보시스템의 운영을 서비스 제공자에게 위탁하여 서비스 제공자의 운영 서비스를 제공받는 자로 서비스 제공자와 서비스수준관리(SLM) 활동을 협의·조정·승인하고 서비스수준 검토회의 등 필요한 운영 활동을 수행함. 일반적으로 서비스수준관리자 및 담당자, 정보시스템 운영자, 정보시스템 사용자 등의 역할을 포함

서비스 정의

서비스수준관리(SLM) 활동을 위해 서비스의 범위 및 수준을 명확하게 정의하는 단계로 서비스 사용자와 서비스 제공자가 참여하여 서비스 명세서를 작성하고 서비스 사용자 요구사항 조사·정의를 통해 서비스 측정항목 및 기준을 정의하며 서비스 평가방법 설정 등을 수행하는 일련의 활동 및 작업절차

서비스 제공자

서비스수준관리(SLM)를 통해 서비스 사용자의 정보시스템 운영·관리를 대행하는 자로 외부 아웃소싱 업체를 포함한 정보시스템 위탁운영

자 등을 의미함. 서비스수준관리(SLM) 활동을 수행하기 위해 서비스수준관리자 또는 담당자 등의 역할자가 구성되어야 함

서비스 준비

서비스수준관리(SLM) 활동을 수행하기 위한 준비단계로 서비스 사용자와 서비스 제공자가 참여하는 담당 조직을 구성하고 서비스수준협약서(SLA) 추진계획을 수립하며 필요한 교육 및 홍보, 업무 및 시스템현황 조사를 수행하는 일련의 활동 및 작업절차

서비스 항목

서비스 사용자에게 제공되는 정보시스템 운영·관리 서비스 목록과 각 서비스에 대한 특징 및 상세 고객정보, 지원주체를 정의해 놓은 것

서비스 협약

서비스 사용자와 서비스 제공자가 최종적으로 서비스 수준을 확정하는 단계로, 서비스 준비와 서비스 정의단계에서 확정된 내용을 문서화하고 협의 및 계약체결을 통해 서비스수준협약서(SLA)를 공표·배포하는 일련의 활동 및 작업절차

서비스수준관리자

서비스수준협약서(SLA) 수립 협상과 운영 등 서비스수준관리(SLM) 활동을 총괄하는 자로 관련 업무에 대한 이해도가 높은 자 및 서비스수준관리(SLM) 경험을 보유한 자로 하며 서비스 사용자와 서비스 제공자로 구성됨

서비스수준 담당자

서비스수준협약서(SLA) 수립, 협상과 운영 등 서비스수준관리(SLM) 활동의 실무를 담당하는 자로 서비스 사용자와 서비스 제공자로 구성

서비스수준관리(SLM : Service Level Management)

정보시스템 운영·유지보수 관리 서비스에 대한 모든 항목과 관계, 그리고 책임소재를 정리하여 서비스수준협약서(SLA)에서 고객과 합의한 수준의 서비스를 제공하기 위한 일련의 과정

서비스수준관리(SLM) 조직

서비스수준관리(SLM) 활동을 수행하기 위한 운영조직을 의미하며, 정보시스템 사용자, 정보시스템 위탁운영자, 서비스수준관리자, 서비스수준 담당자 등으로 구성

서비스수준관리(SLM) 측정도구

정보시스템 운영 중에 발생하는 각종 데이터의 모니터링 및 수집을 지원하고, 관련 보고서 작성의 기능을 가지고 있는 자동화 도구. 일반적으로 서버 관리시스템, 네트워크 관리시스템, 소프트웨어 관리시스템 등과 같은 ITSM(ITServiceManagement) 도구(Tool)에 포함되어 있음.

서비스수준협약서(SLA : Service Level Agreement)

서비스 제공자와 서비스 사용자가 제공될 서비스 및 그와 연관된 여러



조건들에 대한 서로의 책임과 의무사항을 기술해 놓은 협약서. 서비스 수준협약서(SLA)는 서비스수준관리(SLM) 프로세스를 통해 지속적으로 유지·관리됨

서비스제공 계획서

서비스제공 계약에 의해 고객으로부터 유지보수 활동이 요구될 때, 서비스제공을 위한 활동의 범위, 조직, 책임 및 기록과 보고의 절차에 대해 고객과 함께 정의하고 합의한 계획서

성과 검토회의

서비스 사용자, 서비스 제공자 등 서비스수준관리(SLM) 관련자가 참여하여 서비스 수준에 대한 성과 평가결과 등을 정기적으로 점검하고 확인하는 활동

시스템

명시된 요구나 목표를 충족시키기 위한 능력을 제공하는 다수의 프로세스, 하드웨어, 소프트웨어, 시설 등으로 이루어진 통합된 구성체

시스템 테스트

신규 소프트웨어 프로그램들과 하드웨어, 소프트웨어를 포함하는 모든 외부 접속과의 통합 또는 커뮤니케이션의 정확성을 테스트하고 기능 요구사항, 볼륨(Volume), 문서 및 절차, 성능 등 필요한 테스트 유형을 결정하여 수행하는 테스트 전체 시스템의 기능 요구사항에 따라 시스템 기능의 정확성, 적합성을 검증하는 테스트

시정조치

발견된 부적합 또는 기타 바람직하지 않은 상황의 원인을 제거하기 위한 조치

소프트웨어 운영

개발완료 후, 인도된 소프트웨어에 대해 기능변경을 제외한, 운영 기획 및 관리, 소프트웨어 모니터링, 테스트, 사용자 지원을 포함한 소프트웨어의 정상적 운영에 필요한 제반활동

소프트웨어 유지보수

개발완료 후, 인도된 소프트웨어에 대해 사용자 업무처리 절차 및 관련 법제도의 변경에 따른 기능변경, 추가, 보완, 폐기, 사용방법의 개선, 문서 보완에 필요한 제반활동. 하자 보증기간 경과 후 발견된 결함의 수정과 운영과정에서 도출된 소프트웨어 개선도 유지보수에 포함됨

소프트웨어 하자보수

하자보증기간 중에 발견된 소프트웨어 결함을 수정하는 것을 말하며, 하자보증기간은 개발 완료 후, 통상 1년으로 함

영향도(Impact)

장애에 대한 비즈니스의 위험도를 나타내는 측정요소로 기 장애가 발생시 고객 업무에 미치는 파급 영향 정도를 의미

용량 추이 분석

용량 증가율에 대한 시간적 변화를 고려하여 향후 필요한 용량을 예측하기 위한 기법

운영자

모니터링 도구를 이용하여 전체 시스템의 모니터링 및 백업 업무를 수행. 장애 및 이벤트가 발생할 경우 처리담당자/업무전문가 및 시스템 담당자에게 전달의 임무를 수행

원상복구(Back Out)

운영환경으로의 이관 수행이 정상적으로 이루어지지 않은 경우, 서비스를 원래 상태로 복구하기 위한 조치 활동

위험

사업을 진행하면서 범위, 일정, 비용 등에 악영향을 미칠 수 있으나, 아직 발생하지 않은 잠재적인 문제들

유사장애

과거에 특정 시스템에 발생한 장애에 대해 타 시스템상 동일 장애 유형 및 동일 근본원인을 가지는 장애를 의미

유지보수

소프트웨어의 결함을 수정하고 효율이나 다른 속성을 높이거나 산출물이 변경된 환경에서 적용되도록 적절히 소프트웨어를 수정하는 것

이벤트

발주기관에게 제공하는 서비스에 영향 즉, 장애를 유발할 수 있는 시스템의 징후
예) 파일시스템 용량 초과, CPU 과다, 서비스 프로세스(데몬) 다운 등

인수

발주기관이 계약 요구사항과 일치하는 소프트웨어 제품이나 서비스를 받는 것에 동의하는 행위

임계치(Threshold)

장애상황 및 성능상태의 경계선의 의미로써, 일반적으로 기준치가 정상적인 상태에서의 표준상태를 의미하는 것과는 달리, 정상적인 상황과 비정상적인 상황의 경계를 의미

잠재문제

아직 발생하지는 않았으나 향후 발생할 가능성을 내포하고 있어, 발생할 경우 고객에 대한 정상적인 서비스에 부정적인 영향을 줄 수 있는 문제를 의미. 잠재문제는 근본원인이 알려진 잠재문제와 근본원인이 알려지지 않은 잠재문제로 구분할 수 있으며, 전자는, 특정 시스템에서 이미 발생하여 근본원인이 식별되었으나, 타 시스템에서 향후 발생할 가능성이 존재하는 경우이고, 후자는 조직 내에서 관리하는 시스템 중 아직 발생되지 않아, 근본원인이 규명되지 않은 것을 의미

협상 및 계약

제안서 내용에 대한 제안 평가 결과 우선협상대상자로 선정된 사업자와 제안요청서 상의 요구사항을 기반으로 기술 및 가격에 대한 협상을 진행하여 협상이 성사되면, 계약을 체결하고 사업을 추진하기 위한 준비를 시작하는 것

협상대상자

협상적격자로서 협상순위에 따라 발주기관과 제안서 내용을 대상으로 협상하는 자

협상적격자

제안서의 평가결과 협상에 의한 계약의 협상대상자가 될 수 있는 자격을 갖춘 자

형상관리 데이터베이스

(CMDB : Configuration Management Database)

형상관리항목이 저장되는 물리적 및 논리적 저장 공간을 의미하며, 형상관리항목들 간의 관계, 서비스 운영상 발생한 형상관리 항목들의 상태 변화 이력 등을 반영한 데이터베이스로 일반적으로 통합운영 데이터베이스를 의미. 형상관리데이터베이스의 형태는 시스템 혹은 문서 형식의 데이터베이스가 가능

형상관리 항목

형상관리의 통제를 받는 형상관리 항목들의 세부 정보를 정의하는 활동으로 구성요소 종류·속성(attributes), 관계 종류, 상위 구성요소를 정의하며, 유일한 식별자(ID)가 부여되어 개별적으로 관리

- 응용 형상관리 항목

예) 요구사항, 소스 코드, 실행 모듈

형상통제

형상관리 ID를 공식적으로 설정한 후에 형상관리 항목에 대한 변경을 평가, 조정, 승인, 반대, 적용으로 구성되어 있는 형상관리의 요소

회귀 테스트

유지보수 등으로 인해 변경된 시스템 기능이 기존 시스템에 통합되어 정확하게 수행되는가를 검증하고, 변경된 시스템 기능 외의 시스템 기능에 영향을 미치지 않았음을 확인하는 테스트

장애

서비스의 일부 또는 전체 기능을 이용할 수 없는 상태

장애DB(Known Error Database)

장애 및 이벤트에 대한 근본원인이 해결되는 임시 해결 방안, 영구 해결 방안 등이 등록되어 유사/중복 장애 및 이벤트의 발생시 활용이 가능하도록 되어있는 데이터베이스 혹은 문서 형식의 장애/이벤트 해결 저장소를 의미

장애등급

장애의 영향도와 긴급도 등에 따라 장애를 구분하기 위한 기준

장애보고 기준

장애등급에 따라 해결을 시도할 수 있는 제한시간 및 보고단계를 미리 정해두고, 정보시스템 사용자가 장애 해결을 요청하였을 때, 해당 장애의 장애등급과 시간 경과에 따라 해당 장애를 발주기관 또는 사업자의 상위 관리자에게 보고하는 기준

정보시스템 사용자(일반사용자)

서비스 사용자 중 정보시스템을 활용하여 실제 업무를 수행하는 자 또는 조직을 의미하며, 하드웨어, 네트워크, 데이터베이스, 애플리케이션 등을 이용하는 자를 의미

정보시스템 운영

구축된 시스템이 사용자에게 원활한 정보서비스를 제공할 수 있도록 구성관리, 장애관리, 변경관리 등 관련된 업무를 수행하는 행위

정보시스템 운영자

서비스 사용자 중 정보시스템을 업무에 활용할 수 있도록 지원하는 자 또는 조직을 의미하며, 하드웨어, 네트워크, 데이터베이스, 애플리케이션 등을 운영·관리하는 자를 의미

정보시스템 위탁운영자

서비스 사용자의 정보시스템 운영·관리업무를 대행하여 수행하는 자 또는 조직을 의미하며, 정보시스템 위탁운영자와 계약된 아웃소싱 업체를 포함

제3자 테스트

제3자에 의해 수행되는 단위테스트

－ 제3자 : 개발단계 처리담당자 이외의 인원

제안서

입찰에 참가하고자 하는 자가 입찰공고 및 제안요청서에 따라 작성하여 계약담당공무원에게 제출하는 서류

제안안내서

제안서 제출 시 필요한 일반사항, 제안서 작성요령, 제안서(기술성) 평가기준, 관련 서식 등을 명시한 문서

제안요청

발주대상에 대한 요구사항, 소요예산, 개발기간, 제안서 평가기준, 계약에 대한 조건 등을 정의하여 제안요청서로 정리하여 입찰에 필요한 자격요건, 접수기간, 구비서류, 제안서 평가방법 등을 입찰공고 등의 방법을 통해 입찰 참여자들에게 안내하는 것

제안요청서(Request for Proposal, RFP)

발주기관이 입찰에 참가하고자 하는 자에게 제안서의 제출을 요청하기 위하여 교부하는 문서

제안평가

적합한 사업자를 선정하기 위해 입찰참여자 가 제출한 제안서를 사전에 수립한 기술 및 가격의 평가기준에 따라 비교·검토하여 종합평가를 실시하고, 사업자 또는 우선협상대상자를 결정하는 것

중대(Major) 결함

부정확한 결과(incorrect output)를 야기할 수 있는 결함

중복장애

과거에 특정 시스템에 발생한 장애에 대해 동일 시스템상 동일 장애 유형 및 동일 근본원인을 가지는 장애를 의미

추출(Check Out)

기준선(Baseline)으로 등록된 형상관리 항목을 변경이 가능하도록 형상관리 데이터베이스(CMDB)에서 추출하는 활동

측정 항목

정의된 서비스 항목의 수준을 평가하기 위한 요소로써, 서비스 시간, 서비스 가동률, 응답속도, 장애발생 건수 등이 해당

테스트 시나리오

개발된 응용프로그램의 기능을 검증하기 위하여 실 운영 환경에서 일어날 수 있는 상황과 업무흐름을 적용하여 가정한 시나리오

테스트케이스

각 테스트 시나리오를 테스트할 일련의 테스트 데이터 집합

통합 테스트

통합 테스트 방식이 동시적, 상향식, 하향식 방식 등 다양한데, 상향식 방식에 대한 설명으로 동시적, 하향식 방식을 설명하지는 못한. 즉, 점진적으로 테스트하지 않고, 통합한뒤 테스트를 실시하기도 함(동시적 방식). 단위테스트를 거친 프로그램 및 모듈을 전체 시스템 관점에서 수행하는 테스트 활동

프로세스

일정한 목적을 위해 수행되어지는 일의 순서로 입력을 출력으로 변환시키는 상호 관련되거나 상호작용하는 활동의 집합

IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼 V2.0

- 소프트웨어 운영 및 유지보수 중심 -

인쇄 : 2011년 7월

발행 : 2011년 7월

발행처 : 행정안전부 · 한국정보화진흥원

〈매뉴얼 개발 참여진〉

행정안전부 황규철 과장
행정안전부 서정아 서기관
행정안전부 김현경 주무관

한국정보화진흥원 강동석 단장
한국정보화진흥원 이민혜 부장
한국정보화진흥원 심호찬 책임

삼성 SDS 박소아 수석
LG CNS 서은주 차장
DINT 정관영 수석

• 본 매뉴얼 내용의 무단전재(無斷轉載)를 금하며, 가공·인용 시에는 반드시 “행정안전부·한국정보화진흥원, 「IT 아웃소싱 운영 관리 매뉴얼」 이라고 밝혀 주시기 바랍니다.

• 본 매뉴얼의 내용과 관련한 문의는 아래로 연락 주시기 바랍니다.

▶ 행정안전부

홈페이지 : www.mopas.go.kr 대표전화 : (02)2100-3399

▶ 한국정보화진흥원

홈페이지 : www.nia.or.kr 대표전화 : (02)2131-0114