

TTA Standard

정보통신단체표준
TTAS.KO-10.0256

제안일: 2007년 12월 26일

정보시스템 구성 및 변경관리 지침

Guideline for Configuration and Change
Management of Information Systems



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

정보통신단체표준
TTAS.KO-10.0256

제안일 : 2007년 12월 26 일

정보시스템 구성 및 변경관리 지침

Guideline for Configuration and Change Management of Information Systems



본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, 이 문서의 전체 또는 일부에 대하여 상업적 이익을 목적으로 하는 무단 복제 및 배포를 금합니다.

Copyright© Telecommunications Technology Associations(2007). All Rights Reserved.

서 문

1. 표준의 목적

본 지침은 정보시스템을 구성하는 하드웨어 및 소프트웨어 등의 구성현황, 이력 등을 관리하고, 구성요소들의 각종 변경사항에 대해 효율적으로 관리하기 위한 절차와 방법을 제시한다.

2. 주요 내용 요약

정보시스템 구성요소들의 체계적 관리를 위한 구성관리와 신규 시스템 도입 및 폐기에 따른 구성항목들의 변경관리는 정보시스템 운영을 위한 핵심요소이다. 본 지침은 정보시스템 구성 및 변경관리를 위한 가이드라인을 제공한다.

3. 표준 적용 산업 분야 및 산업에 미치는 영향

본 지침은 각 조직의 정보시스템 운영 담당자들이 참조할 수 있으며, 각 조직의 구성 및 변경관리 절차를 정립하는데 활용될 수 있다.

4. 참조 표준(권고)

4.1 국외표준(권고)

없음

4.2 국내표준

없음

5. 참조표준(권고)과의 비교

5.1 참조표준(권고)과의 관련성

해당사항 없음

5.2 참조한 표준(권고)과 본 표준의 비교표

해당사항 없음

6. 지적재산권 관련사항

2007년 12월까지 이 표준과 관련하여 확인된 지적재산권 없음.

7. 적합인증 관련사항

7.1 적합인증 대상 여부

해당사항 없음

7.2 시험표준제정여부(해당 시험표준번호)

해당사항 없음

8. 표준의 이력

판수	제/개정일	제/개정내역
제1판	2007.12.26	제정

Preface

1. The Purpose of Standard

This standard specifies about method and procedure for hardware and software configuration and change management

2. The summary of contents

Configuration management and change management is core element for information system operation. This guideline provide direction for configuration and change management for information system.

3. Applicable fields of industry and its effect

Information system operator can use this guideline, and they use this to establish configuration and change management process and procedure.

4. Reference Standards(Recommendations)

4.1 International Standards(Recommendations)

None

4.2 Domestic Standards

None

5. Relationship to Reference Standards(Recommendations)

5.1 The relationship of Reference Standards(recommendations)

N/A

5.2 Differences between Reference Standard(recommendation) and this standard

N/A

6. The Statement of Intellectual Property Rights

As of December of 2007, any IPRs related to this standard cannot be found.

7. The Statement of Conformance Testing and Certification

N/A

8. The History of Standard

Edition	Issued date	Contents
The 1st edition	2007.12.26	Established

목 차

1. 개요 1

2. 지침의 구성 및 범위 2

3. 변경관리 및 구성관리의 개념 3

 3.1 변경관리 3

 3.2 구성관리 9

4. 정보시스템 변경관리 13

 4.1 변경관리 모델 결정 13

 4.2 변경모델별 절차 15

 4.3 변경관리 주요업무별 세부내용 25

 4.4 역할과 책임 29

 4.5 타 운영관리 요소와의 관계 30

 4.6 발생 가능한 문제점 및 고려사항 38

 4.7 핵심성과지표 39

5. 정보시스템 구성관리 40

 5.1 구성관리 업무 내역 및 절차 40

 5.2 역할과 책임 55

 5.3 타 운영관리 요소와의 관계 56

 5.4 발생 가능한 문제점 및 고려사항 64

 5.5 핵심성과지표 65

부록. 구성 및 변경관리 양식 66

Contents

1. Introduction	1
2. Constitution and Scope	2
3. Concept of Configuration and Change Management	3
3.1 Change Management	3
3.2 Configuration Management	9
4. Change Management of Information Systems	13
4.1 Decision on Model of Change Management	13
4.2 Procedure by Model of Change Management	15
4.3 Detailed contents of Change Management	25
4.4 Role and Responsibility	29
4.5 Relation to other Management elements	30
4.6 Issues and Considerations	38
4.7 Key Performance Indicator	39
5. Configuration Management of Information Systems	40
5.1 details and procedure of Configuration Management	40
5.2 Role and Responsibility	55
5.3 Relation to other Management elements	56
5.4 Issues and Considerations	64
5.5 Key Performance Indicator	65
Appendix. Forms of Configuration and Change Management	66

1. 개요

공공부문 정보화 사업의 확산을 통해, 다수의 정보시스템이 공공기관에 도입·운영되고 있다. 이에 따라, 과거 시스템 개발 단계에 비해 그 중요도가 상대적으로 미약했던 시스템 운영관리 분야에 대한 관심이 점차 고조되고 있다.

조직내 정보시스템을 구성하는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 문서 등의 요소들은 시간의 흐름에 따라 신규 도입, 수정, 폐기되기도 하고, 업무 특성에 따라 변화가 이루어지기도 한다. 변화하는 시스템 구성요소들에 대한 현황파악과 이력관리는 매우 중요한데, 이를 철저히 하지 않으면 예상치 못한 장애가 발생했을 때 그 원인과 해결을 찾기 어렵게 되고, 시스템 사용자에게 대한 고품질 서비스의 제공을 보장할 수 없게 되는 등의 문제가 발생하기 때문이다.

본 지침에서는 정보시스템을 구성하는 각종 구성요소를 관리하고, 구성요소의 변경사항에 대해 효율적으로 관리하기 위한 절차를 규정한다. 본 지침은 각 조직의 정보시스템 운영 담당자들이 참조할 수 있으며, 각 조직의 구성 및 변경관리 절차를 정립하는데 활용될 수 있다. 또한 본 지침에서 제공하는 관리양식과 점검항목의 예시들은 구성 및 변경관리 실무자들의 이해를 돕는데 활용될 수 있다.

IT서비스관리의 관점에서 구성 및 변경관리는 시스템을 운영관리 하는데 가장 기본이 되는 관리 요소이며, 장애관리, 성능관리, 운영상태관리(모니터링) 등 타 운영관리 요소들과 서로 밀접하게 관련되어 있다. 따라서 구성 및 변경관리 담당자들은 각 운영관리 요소들을 통해 발생하는 정보를 고려하여 업무를 수행해야 한다.

구성 및 변경관리와 관련된 타 운영관리 요소들에 대한 구체적인 절차와 관련사항은 다음의 세부 운영관리 지침들을 참조한다.

- 정보시스템 운영상태관리 지침
- 정보시스템 장애관리 지침
- 정보시스템 성능관리 지침
- 서비스데스크 운영관리 지침
- 정보시스템 운영 아웃소싱 관리 지침
- SLA를 강화한 정보시스템 운영계약 참조모델

2. 지침의 구성 및 범위

본 지침은 정보시스템 구성 및 변경관리를 위한 절차와 가이드라인을 제공한다. 본 지침은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있다. 3장에서는 변경관리와 구성관리에 대한 전반적인 개념에 대해 소개하며, 본 지침 전반에 걸쳐 사용되는 용어에 대한 설명을 제공한다.

4장에서는 변경의 유형을 긴급변경, 단순변경, 일반변경으로 나누어, 각각의 변경절차를 수행하기 위한 절차와 방법을 제공하고, 변경관리를 담당하는 조직의 역할과 책임에 대해 설명한다. 또한 변경관리와 타 운영관리 요소와의 연관성에 대해 설명한다.

5장에서는 정보시스템 구성관리를 위한 업무내역과 절차를 제공한다. 또한, 4장에서와 마찬가지로 구성관리를 담당하는 조직의 역할과 책임에 대해 설명하며, 구성관리와 운영관리 타 운영관리 요소와의 연관성에 대해 설명한다.

마지막 부록에서는, 정보시스템 구성 및 변경관리를 위한 관리 양식들을 제공한다.

3. 변경관리 및 구성관리의 개념

구성 및 변경관리는 정보시스템의 구성요소인 하드웨어, 소프트웨어 및 문서 등의 구성정보를 관리하고, 구성요소의 변경사항에 대해 효율적으로 관리하기 위한 절차를 규정한다.

3.1 변경관리

3.1.1 개요

조직에서 정보시스템의 구성요소에 대한 변경은 끊임없이 요구된다. 장애에 대한 근본적인 원인을 제거하거나 일상의 업무에 대한 높은 생산성을 유지할 수 있도록, 또는 비용 절감이나 서비스 개선과 같은 이유로부터 발생할 수 있다. 새로운 업무를 위해서 또는 신기술의 도입이나 기존 시스템을 폐기하는 과정 등에서 변경은 다양하게 일어날 수 있다. 변경 요인이 무엇이든, 효율적인 정보시스템 운영을 지원하기 위해서 변경은 피할 수 없는 문제이다.

변경관리의 목적은 표준화된 방법과 절차를 사용하여, 정보시스템 구성요소들에 대한 변경이 업무에 어떤 영향을 미치는지를 검토하여 서비스 품질에 대한 악영향을 최소화 하고 모든 변경이 효율적이고 성공적으로 처리되는지를 확인하는데 있다. 따라서 변경 요청이 발생하면 변경에 대한 필요성과 변경에 대한 영향 사이의 적절한 균형을 유지하여 위험 분석, 업무 연속성 평가, 변경의 영향, 필요한 자원 규모 등을 다각적으로 고려하여 변경승인을 결정해야 한다. 이러한 기능을 수행하기 위해서는 정보시스템 구성요소의 정보 및 업무와의 연관도를 충분히 파악해야 하므로, 변경관리는 구성관리와 가장 밀접한 관계가 있다.

모든 변경이 완전하게 진행되는 것을 보장하기 위해 변경관리자는 가능한 한 완벽한 테스트를 수행해야 하며, 잘못된 변경으로 인하여 다른 구성요소나 해당 업무에 영향을 미치지 않는다는 것을 보장하기 위해 적절한 복구 테스트를 수행해야 한다.

효과적인 변경관리를 운영함으로써 다음과 같은 기대효과를 얻을 수 있다.

- 업무 요구사항에 대한 보다 나은 IT 서비스의 지원
- 현업과 IT 조직 간의 변경에 대한 명확한 의사소통 향상
- 새로운 변경에 대한 업무 영향 분석
- 변경으로 인한 서비스 품질의 악영향 감소
- 변경 실패 비용의 감소

- 장애에 대한 근본적인 원인 해결
- 서비스 중단 감소와 서비스 질 향상을 통한 생산성 향상
- 대규모 변경에 대처하는 능력 증가
- 영향도 분석을 통한, IT의 업무에 대한 인식 강화

3.1.2 용어

가. 변경(change)

장애 해결, 서비스 개선, 법률 개정 등의 다양한 이유로 정보시스템 구성요소의 상태를 새롭게 바꾸는 활동을 의미한다. 예를 들면, 장애가 발생한 디스크를 교체하거나, 현업의 새로운 업무지원을 위해 OS를 신규 버전으로 업그레이드 하는 것을 들 수 있다.

나. 변경요청서(RFC : Request For Change)

변경을 공식적으로 요청하는 활동이다. 변경요청은 종이 형태일 수 있고 전자문서로 유지될 수도 있다.

다. 변경요청자

변경요청을 신청하는 사람이다. 대부분의 변경요청은 현업의 IT 사용자 또는 IT 조직원에 의해 발생되지만, 벤더나 제 3의 계약자 등에 의해서도 이루어진다.

라. 변경자문위원회(CAB : Change Advisory Board)

중요한 변경에 대해 승인하고 우선순위를 부여하고 평가하는 등의 결정권한을 갖는 사람들로 구성된 조직이다. 변경자문위원회는 변경사항에 대하여 해당 업무와 IT 기술 두 가지 관점에서 적절하게 평가할 수 있는 사람들로 선발해야 한다. 따라서 변경자문위원회는 기술적인 개발과 지원 기능 뿐 아니라, IT 사용자의 업무 요구사항에 대한 명확한 이해를 필요로 한다.

마. 긴급 변경자문위원회(CAB/EC : Change Advisory Board/Executive Committee)

업무 영향도가 매우 크거나 긴급 장애가 발생했을 때, 변경자문위원회를 소집할 시간이 없을 수 있으므로 긴급한 결정을 내릴 권한이 있는 소규모 조직을 구성하는 것이 필요하다. 이를 긴급 변경자문위원회라 한다. 가능하면, 적절한 기준에 근거하여 각각의 장애에 대해 변경자문위원회와 긴급 변경자문위원회를 어떻게 구성할지를 사전에 명시하는 것이 바람직하다.

바. 변경계획서

변경으로 인한 새로운 장애의 발생을 막고 효율적인 변경작업을 수행하기 위해서 변경계획서를 작성하는 것이 필요하다. 변경 계획서에는 변경일정, 테스트 및 구현을 포함한 작업내역, 책임과 역할, 변경 실패시의 철회계획 등이 포함된다.

사. 릴리즈(배포, release)

공식적인 변경 승인 과정과 테스트를 거친 후 소프트웨어, 하드웨어 및 관련된 문서 등의 변경사항을 IT사용자에게 성공적으로 전달하는 것을 의미한다. 릴리즈 관리의 주 목적은 공식적인 절차와 확인을 거쳐 IT 운영환경과 서비스를 안전하게 제공하기 위한 것이다.

아. 변경수행자(builder)

새롭게 변경된 소프트웨어, 하드웨어 및 문서 등을 IT사용자에게 안전하게 릴리즈하기 위해서는 IT구성요소들의 무결성을 보장하는 통제된 절차가 필요하다. 릴리즈 이전에, 전용 하드웨어상에서 새로운 소프트웨어의 실행파일을 만들어 내거나 하드웨어를 새롭게 조립하는 활동 등이 필요한데, 이러한 과정을 변경수행(Build)이라 하고 이에 대한 책임자를 변경수행자라 한다. 변경수행 과정에서 사람이 개입하는 의존성을 줄이고 신뢰성을 높이기 위해서는 자동화를 통한 방법이 효과적이다.

자. 변경시험자(tester)

새롭게 변경된 IT 구성요소들을 실제 운영환경으로 배포되기 전에 반드시 엄격한 테스트와 사용자의 승인을 거쳐야 한다. 불충분한 테스트는 모든 변경과 릴리즈의 실패를 초래하는 가장 흔한 원인이므로, 종합적인 측면에서 다양하게 테스트를 하여야 한다. 이러한 테스트 과 담당자를 시험자라 하며, 좀 더 높은 수준의 테스트 결과를 위해 변경수행자와 시험자의 역할을 병행하는 것은 바람직하지 않다.

3.1.3 변경관리 대상 범위

변경관리의 관리 대상은 다음과 같다.

- 하드웨어
- 통신장비 및 관련 소프트웨어
- 시스템 소프트웨어
- 운영중인 어플리케이션 소프트웨어
- 운영중인 시스템의 유지, 지원 및 실행과 관련 있는 모든 문서와 절차 등

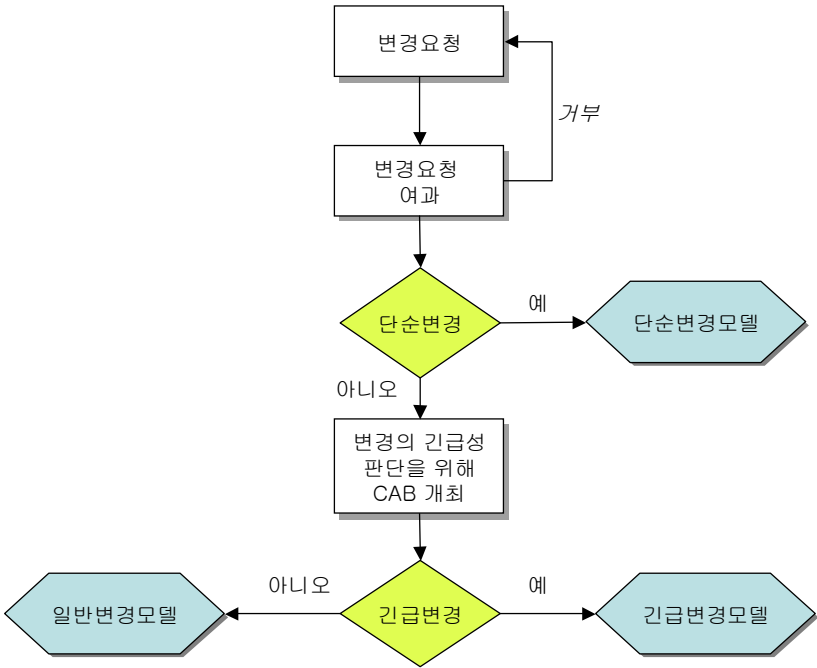
효율적인 IT 운영을 위해 수행하는 테스트 환경상의 변경은 본 지침의 적용 대상이 아님을 주의한다. 새로운 릴리즈를 실 운영환경에 적용하기 전에, 구성요소를 다양하고 빈번하게 변경하여 테스트 하는 작업 등은 자체적인 테스트 운영절차에 따라 수행되어야 한다.

또한, 응용시스템 개발 프로젝트에서 수행되는 모든 구성요소의 변경 또한 예외사항이다. 즉, 응용시스템 개발 프로젝트를 수행하면서 발생하는 응용 소프트웨어, 문서 또는 절차 등의 변경은 개발 프로젝트의 변경관리 절차로 설계되어야 한다. 그러나 변경관리 조직은 변경관리 환경 아래서 일관성 있는 실행과 유지를 위해 개발 프로젝트 관리자와 밀접하게 연관되어야 한다.

3.1.4 변경관리 모델의

(그림 3-1)은 본 지침에서 다루는 변경관리 모델을 나타낸다. 효율적이고 신속한 변경관리를 위해서 긴급변경, 단순변경 및 일반변경으로 구분하여 각각의 절차에 따라 변경관리를 수행한다. 이러한 변경관리 모델은 가장 일반적이고 보편적인 형태이므로, IT 운영조직의 특성 및 현실에 맞게 각각의 단계를 삭제하거나 새로운 단계를 추가하여 적용할 수 있다. 그러나 변경관리 모델을 새롭게 함으로써 변경관리의 본 목적과 기능이 저해되지 않는지를 반드시 확인해야 한다.

하드웨어 또는 소프트웨어의 변경사항이 발생하면 그와 관련된 문서와 절차도 함께 변경한다. 예를 들어, 법률개정으로 인하여 일반변경절차에 의해 특정 소프트웨어의 주요 기능이 변경되면, 관련된 매뉴얼도 일반 변경절차에 의해 함께 변경하는 것이 바람직하다.



(그림 3-1) 변경관리 모델

가. 일반변경

기본적인 변경관리 절차이다. 변경 계획, 분류, 변경자문위원회 회의, 승인 및 검토 등의 일련의 변경 과정을 모두 포함하고 있으며 이에 대한 내용은 4.2.1절에서 자세히 설명한다.

나. 긴급변경

위험을 최소화하고 성공적인 변경을 수행하기 위해서 긴급하게 요청되는 변경의 수는 최소화해야 하며, 가능하면 모든 변경은 예측되고 계획되어야 한다.

그럼에도 불구하고, 긴급한 변경이 불가피하게 발생하는데 이를 ‘긴급변경’이라고 한다. 응용 소프트웨어의 중대한 오류로 인하여 서비스가 중단되거나 많은 수의 사용자에게 심각한 악영향을 미치는 장애는 즉각적인 조치가 요구된다. 긴급변경은 변경요인의 특성상 빠르고 정확하게 처리하는 것이 매우 중요하므로 이를 위한 별도의 절차가 필요하다. 긴급변경에 대해서는 4.2.2절에서 자세히 설명한다.

다. 단순변경

변경요청의 내용이 이미 잘 알려져 있고 반복적인 처리 경험으로 인해 작업 내용이 확실히 검증된 경우에는, 일반적인 변경절차와는 다른 약식의 처리절차가 필요하다. 조직내의 새로운 신입사원을 위한 PC 및 기본 프로그램 제공 등이 이에 해당하며 이를 ‘단순변경’이라고 한다. 이에 대한 자세한 내용은 4.2.3절에서 설명한다.

3.2 구성관리

3.2.1 개요

정보시스템에 대한 업무 의존성이 높아질수록, 비용 효과적이고 고품질의 IT 서비스가 요구된다. 효율적이면서 효과적인 IT 서비스를 제공하기 위해서는 정보시스템을 구성하는 각각의 요소들을 관리하고 통제할 필요가 있다.

구성 관리는 IT 환경에서의 하드웨어, 소프트웨어, 문서, 프로세스, 절차 등의 IT 인프라스트럭처와 서비스를 식별, 제어, 유지관리, 검증 및 점검하는 중요한 프로세스이다. 또한 IT 인프라스트럭처와 서비스의 기본 속성 뿐 아니라, 논리적인 상호 관계를 기록한다.

구성관리에서의 가장 중요한 작업은 실 환경에 위치한 구성 요소가 구성관리 데이터베이스의 내용에 정확히 반영되고 기록하는 것이다. 이를 위해서는 IT 환경 내의 구성요소에 대한 모든 변경 사항을 반드시 기록해야 한다. 따라서 변경 및 릴리즈 작업이 발생하면 구성 요소의 변경 사항을 구성관리에 제공하여 구성관리 데이터베이스에 기록하는 것이 중요하다. 즉, 모든 구성요소는 변경관리에 의해 제어되는 경우에만 구성관리 데이터베이스에 기록되고, 변경관리에서 먼저 승인하지 않으면 구성관리 데이터베이스를 변경할 수 없음을 보장해야 한다.

구성관리의 목적은 구성관리의 통제와 범위에 속하는 모든 구성요소(CI : Configuration Items)에 대해 확인, 기록 및 리포트를 하는 것이며, 이를 통해 다음과 같은 여러 가지 장점을 기대할 수 있다.

- 모든 구성요소를 식별, 추적, 제어하여 정보시스템 자산을 효율적이고 포괄적으로 관리
- 허가된 구성요소만 IT 환경에서 사용하여 신뢰성 제공
- 구성요소의 라이프 사이클 동안, 모든 변경 사항에 대한 이력관리 및 추적
- 구성요소간의 종속성 정보를 제공하여 변경 및 릴리즈의 수행을 용이하게 지원
- 서비스데스크에서 장애와 문제를 쉽게 해결하기 위한 구성정보 제공
- 구성요소 상태를 추적하여 가용성 관리 활동을 지원
- 장애 조치와 복원에 필요한 구성상태 변경 내역 제공
- 구성요소의 라이프 사이클 관리를 통한 IT 예산 관리 지원
- 실제 운영환경에서 누락된 구성요소 발견 및 수정
- 서비스 중단 시간 감소 및 제어 기능 향상 등으로 인해 IT 운영비용 절감

구성요소가 IT운영환경 내에 실제로 존재하는지를 확인하고, 그에 대한 정보가 구성관리 데이터베이스에 정확하게 기록되고 관리되지를 확인하는 것은 매우 중요하다. 이러한 확인절차는 구성감사 계획을 수립하여 진행하는 것이 바람직하며, 이 과정을 통해 등록되지 않고 허가되지 않은 구성요소가 발견되면 이에 대한 조사와 수정활동을 병행한다. 구성감사는 정기적인 감사를 기본으로 하며, 다음과 같은 시기에도 비정기 감사 활동을 지속적으로 수행해야 한다.

- 중대한 변경 또는 릴리즈의 발생 전후
- 승인받지 않은 구성요소가 발견되었을 때
- 재난복구 이후에 IT운영시스템이 정상가동 되었을 때
- 새로운 구성관리시스템을 도입한 후
- 수시로

3.2.2 용어

가. 구성요소(CI : Configuration Items)

정보시스템을 구성하는 대상으로 하드웨어, 소프트웨어 및 문서 등을 의미한다. 예를 들면 서버, 데스크 탑, 시스템 소프트웨어, 응용 소프트웨어, 데이터베이스, 네트워크, 보안, 전산설비, 통신서비스, 시설, 서비스 수준 계약 및 문제점 레코드를 들 수 있다.

나. 구성관리 데이터베이스(CMDB : Configuration Management Database)

구성관리는 모든 구성요소에 대한 정보를 구성관리 데이터베이스에 기록한다. 또한 정보시스템의 효율적인 관리를 위하여 구성요소에 대한 기본적인 관리정보 및 특성 뿐만 아니라 장애, 문제, 알려진 오류, 변경, 릴리즈를 포함한 모든 시스템 구성요소 사이의 관계 정보를 담고 있다. 소규모 조직에서는 스프레드시트만으로 충분히 사용할 수 있으며, 대형 조직에서는 여러 개의 구성관리데이터 베이스를 운영할 수도 있다.

다. DSL(Definitive Software Library)

DSL은 최종 승인된 모든 소프트웨어 구성요소의 버전이 저장 및 보호되는 물리적인 라이브러리 또는 저장소를 의미하며 소프트웨어의 마스터버전을 가지고 있다. DSL은 개발, 테스트 또는 운영계 파일영역으로 분리되어 있어야 하며 각 기관에서 구입한 소프트웨어의 마스터본을 보관하는 저장소를 포함할 수 있다. 승인된 소프트웨어만이 DSL에 저장되어야 하며, 이를 위해 엄격한 변경 및 배포 관리의 통제를 받아야 한다.

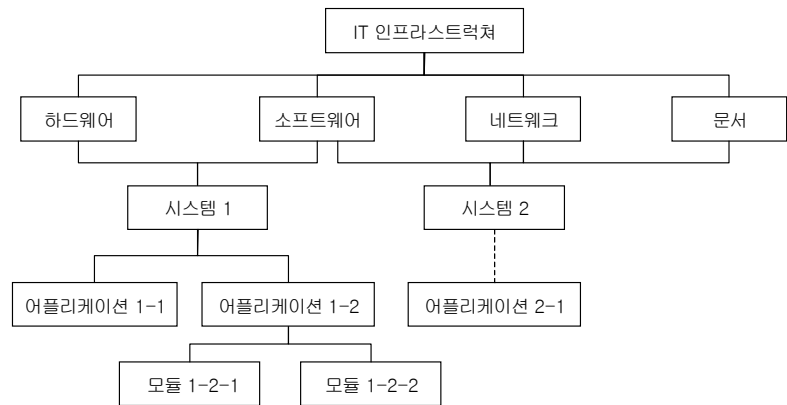
라. DHS(Definitive Hardware Store)

여분의 하드웨어를 안전하게 보관하는 장소를 별도로 지정하여 운영환경내의 시스템과 동일한 수준의 구성요소들을 별도로 저장 한다. 이 구성요소들의 상세내용에 대해서 구성관리 데이터베이스에 기록한다. 이들은 추가적인 시스템이 요구되거나 주요 장애로부터의 복구시에 통제된 절차에 의해 사용되어야 하며, 임시적인 사용이 종료되면, 다시 DHS에 보관하거나 그 대체물을 다시 획득한다.

3.2.3 구성관리 대상 범위

구성관리란 정보시스템의 구성요소의 정보 및 관계를 확인하고 기록하는 것이며, 구성관리의 통제 대상은 하드웨어, 소프트웨어 및 관련 문서 등이다.

관리 대상의 측면에서 본다면, 회계 상의 상세한 자산 정보를 관리하는 자산관리와 구성관리는 매우 유사하다. 그러나 자산관리는 구매부터 폐기 단계까지의 자산정보를 관리하지만 각 아이템간의 논리적인 관계정보는 관리하지 않는다는 측면에서 구성관리와는 구별된다.



(그림 3-2) 구성요소 분해

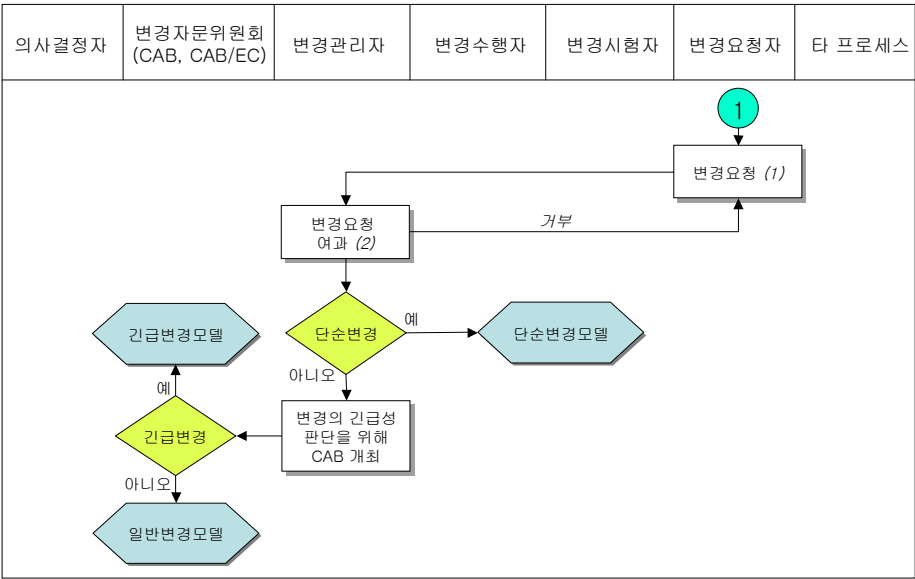
구성관리에서 중요한 부분 중의 하나는 구성요소의 관리수준을 결정하는 것이다. IT 인프라스트럭처는 효과적인 제어가 가능하고 IT 사용자의 요구 사항에 맞는 수준으로 기록되고 관리되어야 한다. (그림 3-2)는 구성요소 각각의 관계를 도식화하여 나타낸 것으로, 이러한 관계도를 바탕으로 구성요소의 최하위 관리수준을 결정해야 한다. 구성요소의 적절한 관리수준을 결정하기 위해서는 정보의 유용성, 관리를 위한 필요자원 및 노력 사이의 적절한 균형이 필요하다. 또한 구성요소 정보가 변경, 릴리즈, 장애관리 및 자산 통제를 용이하게 지원될 수 있는지를 고려하여 구성요소관리 수준을 결정하는 것이 바람직하다.

4. 정보시스템 변경관리

4.1 변경관리 모델 결정

일반적으로 변경 모델은 변경의 영향력, 변경의 비용, 변경하는데 필요한 사람 수, 변경 시 걸리는 시간, 변경의 긴급성 등을 고려하여 결정된다. 본 지침에서의 변경관리 모델은 단순 변경관리 모델, 일반 변경관리 모델, 긴급 변경관리 모델로 구성된다.

변경모델 결정 절차는 (그림 4-1)과 같다.



(그림 4-1) 변경 모델 결정 절차

- (1) 개발부서나 현업사용부서 또는 IT서비스관리 부서에서 IT 인프라스트럭처에 대한 변경 사항이 발생하면 해당 관리자의 확인을 받은 후 변경요청서를 통해 변경관리자에게 변경을 요청한다.
- (2) 변경관리자는 변경요청서를 검토하여 변경의 적합성을 여과해야 한다. 변경이 필요하지 않다고 판단할 때, 변경요청을 거부하고, 변경요청서를 변경요청자에게 회송한다. 또한 변경이 필요하다고 판단되면 다음과 같은 사항을 판단하여 변경관리 모델을 결정한다.
 - 변경사항을 검토하여 변경사항이 단순하다고 판단할 시 단순 변경 모델 절차를 수행할 수 있도록 한다.

- (3) 변경관리자는 단순 변경사항이 아니라고 판단할 때, 변경의 긴급성을 판단하기 위해 변경자문위원회를 개최하도록 한다.
- 변경자문위원회를 통해 변경의 긴급성을 판단하여, 긴급 변경 사항이라고 승인되면 긴급 변경모델 절차를 수행할 수 있도록 한다.
 - 변경자문위원회를 통해 긴급성이 떨어지다고 판단되면 일반 변경모델 절차에 따라 변경작업이 수행될 수 있도록 한다.

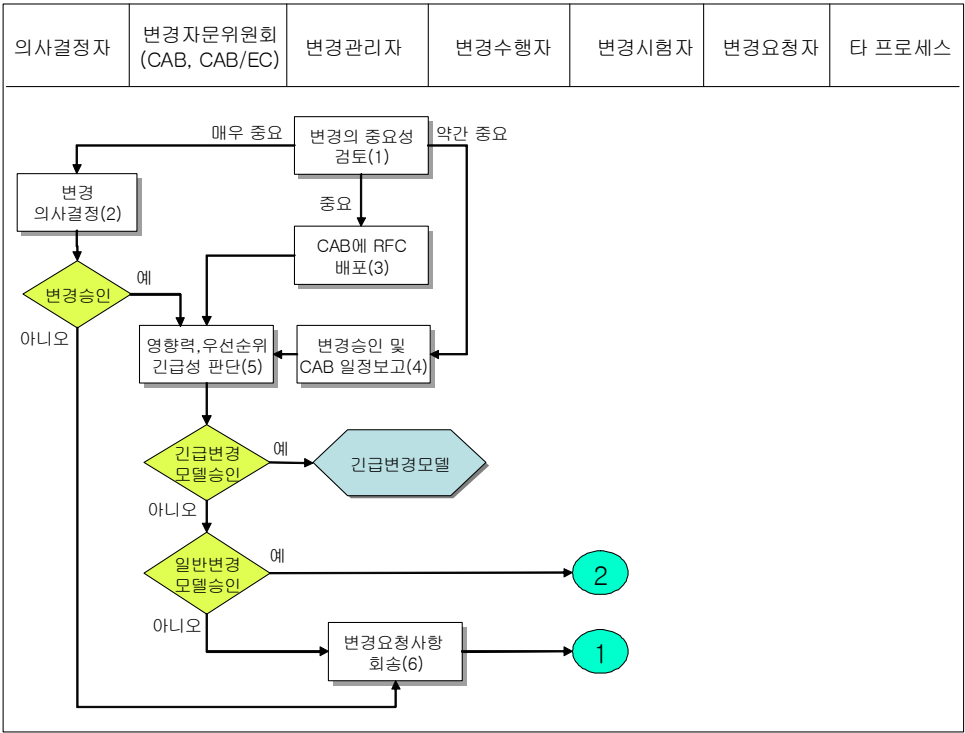
4.2 변경모델별 절차

4.2.1 일반 변경모델 절차

일반 변경모델은 IT 인프라스트럭처에 대해 자주 일어나는 동일한 변경이나 일상적으로 발생 가능성이 있는 변경으로, 업무 및 사업에 영향력이 예상되고, 변경을 위한 자원이 필요할 때 적용되는 변경모델이다.

변경되어야 할 사항은 변경으로 인한 비즈니스 영향력, 변경 시행에 대한 책임, 필요한 변경시간 등에 따라 필요한 절차를 거쳐서 변경이 수행될 수 있도록 하여야 한다. 또한 변경자문위원회를 통해 변경의 긴급성이 승인될 경우 긴급 변경모델 절차에 따라 변경이 되어야 한다.

가. 변경승인 흐름도 및 각 활동(activity) 별 주요 내용



(그림 4-2) 일반변경 승인 흐름도

(1) 변경관리자가 변경사항에 대한 업무의 영향력을 검토 하여 변경사항이 매우 중요, 중요, 약간 중요한 사항인가를 평가 한다.

(2) 변경에 많은 자원이 필요하고, 변경의 결과가 업무에 매우 중요한 영향을 줄 수 있다고 판단할 경우, 의사 결정자 회의를 통해 변경 요청사항에 대한 승인과 거부 여부를 확인하여 변경자문위원회에 통보하여야 한다. 만일

변경요청이 의사결정 회의에서 거부되면 변경자문위원회에서 변경요청을 승인하지 않고 변경요청서를 변경요청자에 회송한다.

※ 적용 사례 : 변경 요청사항 적용시 회사의 매출에 영향을 끼칠 수 있고, 또한 전체 업무와 관련되어 사용자의 재교육 및 추가 자원 필요한 변경 사항

(3) 변경에 적당한 자원이 필요하고, 변경의 결과가 업무에 중요한 사항이라 판단할 경우 변경 승인을 받기 위해 변경자문위원회 혹은 긴급 변경자문위원회 회원에게 변경요청서를 배포 한다.

※ 적용 사례 : 변경 요청사항 적용시 특정업무에 영향을 끼칠 수 있어 이해 당사자들의 승인이 필요한 경우

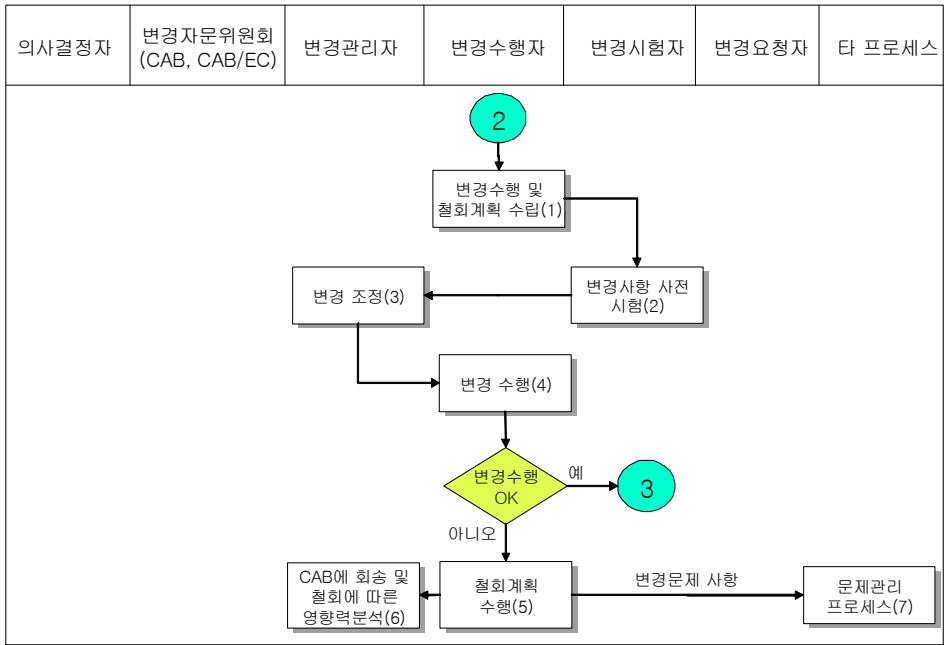
(4) 변경에 추가자원이 거의 필요 없고, 변경의 결과가 업무에 중요성이 떨어진다고 판단할 경우 변경관리자는 변경 요청을 승인 하고, 변경 활동에 대한 일정계획 수립을 하여 변경자문위원회 혹은 긴급 변경자문위원회에 보고 할 수 있도록 한다.

(5) 변경자문위원회 혹은 긴급 변경자문위원회에서 변경사항에 대한 영향력, 필요한 자원예측, 우선순위, 긴급성 및 일정 계획 등을 검토하여 긴급 변경사항의 승인 여부를 다음과 같이 결정 한다.

- 변경자문위원회 혹은 긴급 변경자문위원회에서 긴급한 변경이 필요하다고 판단되면, 긴급변경모델 절차를 수행할 수 있도록 한다.
- 변경자문위원회 혹은 긴급 변경자문위원회에서 긴급변경 사항이 아니고, 일반변경 사항이라고 판단되면, 일반 변경모델 절차를 수행할 수 있도록 한다.

(6) 의사 결정자 회의에서 변경요청을 거부했거나, 변경자문위원회 혹은 긴급 변경자문위원회에서 긴급변경이나 일반변경에 대한 승인을 하지 않을 때, 변경관리자는 변경요청서를 변경요청자에게 회송한다.

나. 변경수행 흐름도 및 각 활동 별 주요 내용

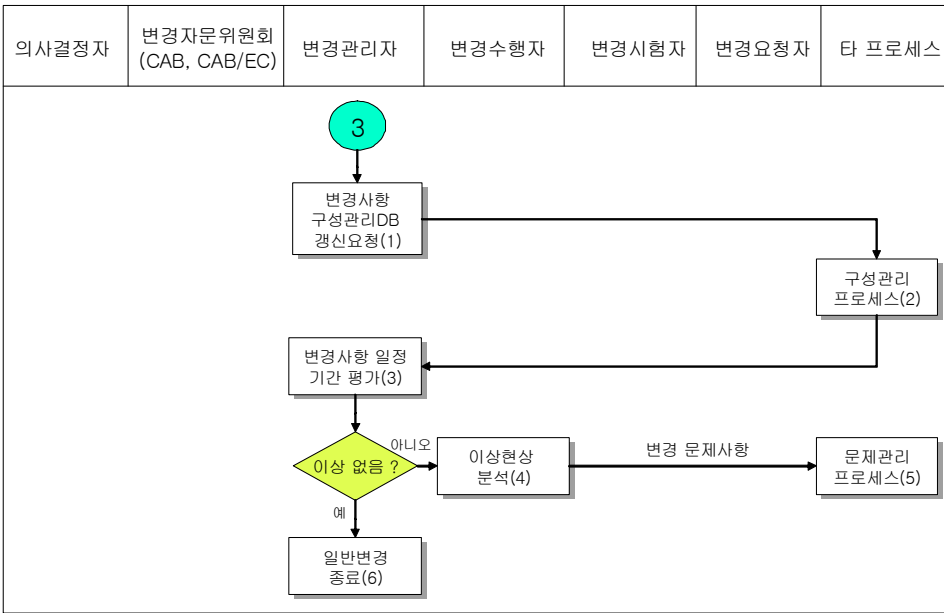


(그림 4-3) 일반변경 수행 흐름도

- (1) 변경자문위원회에서 변경요청 사항이 승인되면 변경수행자는 변경수행을 위한 필요한 작업과 변경수행 계획을 수립해야 한다. 또한 만일 변경 수행시 문제가 발생될 경우를 대비하여 변경 철회 계획을 수립 하여야 한다.
- (2) 변경수행자에 의해 변경과 관련되어 준비된 사항은 변경수행자가 아닌 독립 시험자에 의해 객관적인 변경에 대한 사전 시험을 하여야 한다. 만일 변경 시험 결과가 이상이 있다고 판단되면, 변경관리자는 변경 요청사항을 변경수행자에게 회송한다.
- (3) 시험자에 의해 시험이 완료된 변경 요청사항에 대해 변경 관리자는 변경 작업시 외부 유지보수 업체 및 개발자 참여 등 변경 작업이 원활히 진행될 수 있도록 조정자(coordinator) 역할을 수행하여야 한다.
- (4) 변경작업을 위한 준비가 완료 되었다고 판단되면, 변경수행자는 변경 작업을 수행한다.
 - 변경작업이 정상적으로 수행되었다고 판단될 시 변경관리자는 일정기간 변경에 대한 영향력을 검토 하는 절차를 수행한다.

- 만일 변경작업이 정상적으로 수행되지 않았거나, 변경으로 타 업무에 혼란이 발생이 될 경우, 비정상 상황을 해결 할지 아니면 변경된 사항을 철회 할지를 변경관리자는 심각하게 결정하여야 한다.
- (5) 변경사항을 철회해야 한다고 판단되면, 변경수행자는 사전에 준비된 철회 계획에 의해 변경 사항을 철회 하고, 발생한 문제사항을 문제관리 프로세스로 통보하여 해결 하도록 한다.
- (6) 변경사항이 철회된 후, 변경관리자는 철회 절차가 올바르게 수행 되었는지 확인하고, 변경요청서를 변경자문위원회에 회송한다. 또한 철회에 따른 업무에 미치는 영향과 대책을 점검, 평가하여야 한다.
- (7) 문제관리 프로세스는 통보된 문제사항을 조속히 해결 한 후 변경관리자에게 변경요청을 하여 변경관리 프로세스를 다시 수행될 수 있도록 한다.

다. 변경평가 흐름도 및 각 활동 별 주요 내용



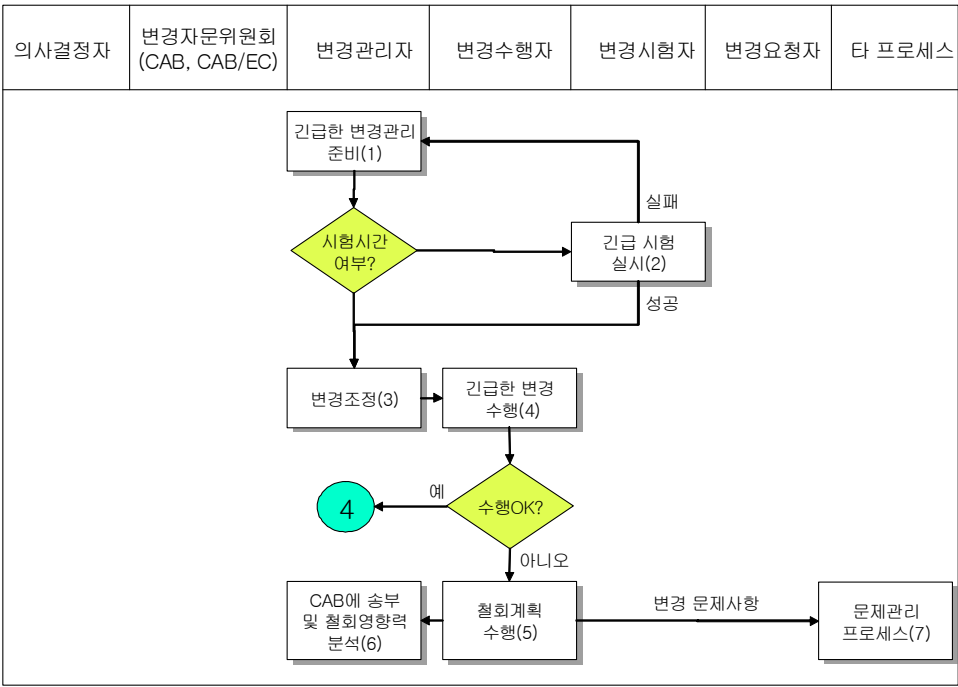
(그림 4-4) 일반변경 수행결과 평가 흐름도

- (1) 변경작업이 정상적으로 수행되었다고 판단되면 변경관리자는 변경된 사항에 대한 구성요소 갱신을 구성관리자에게 요청한다.

- (2) 구성관리자는 통보된 변경사항에 대한 구성요소 정보를 확인하여 구성관리 데이터베이스의 내용을 갱신 하고, 구성관리 데이터베이스에 변경사항에 대한 정보가 없으면 구성요소를 새로 등록 한다.
- (3) 변경관리자는 일정기간 변경된 사항이 다른 업무의 혼란을 야기 시키는 등 이상 현상이 발생하는지를 평가한다.
 - 이상 현상이 발생하지 않는다고 판단되면, 일반 변경모델 종료 절차를 진행한다.
 - 만일 이상 현상이 발생되면, 변경관리자는 이상 상황을 변경 수행자에게 통보 한다.
- (4) 변경수행자는 이상 상황을 분석하여 문제 현상을 문제관리 프로세스에 통보한다.
- (5) 문제관리 프로세스는 통보된 문제사항을 조속히 해결 한 후 변경관리자에게 변경요청을 하여 변경관리 프로세스를 다시 수행될 수 있도록 한다.
- (6) 변경 업무가 종료된 상황을 상위자, 변경요청자 및 변경자문위원회에 통보하고, 관련된 기록을 작성 한다.

4.2.2 긴급 변경모델 절차

가. 긴급 변경수행 흐름도 및 각 활동 별 주요 내용



(그림 4-5) 긴급변경 수행 흐름도

(1) 긴급변경으로 승인된 변경요청 사항을 위해 변경관리자는 필요한 자원 및 지원인력의 긴급 확보 등 긴급하게 변경준비를 한 후 시험 시간의 여유가 있는지 확인한다.

- 시험시간 여유가 있을 경우 긴급시험을 진행할 수 있도록 한다.
- 시험시간 여유가 없을 경우 시험을 생략한다.

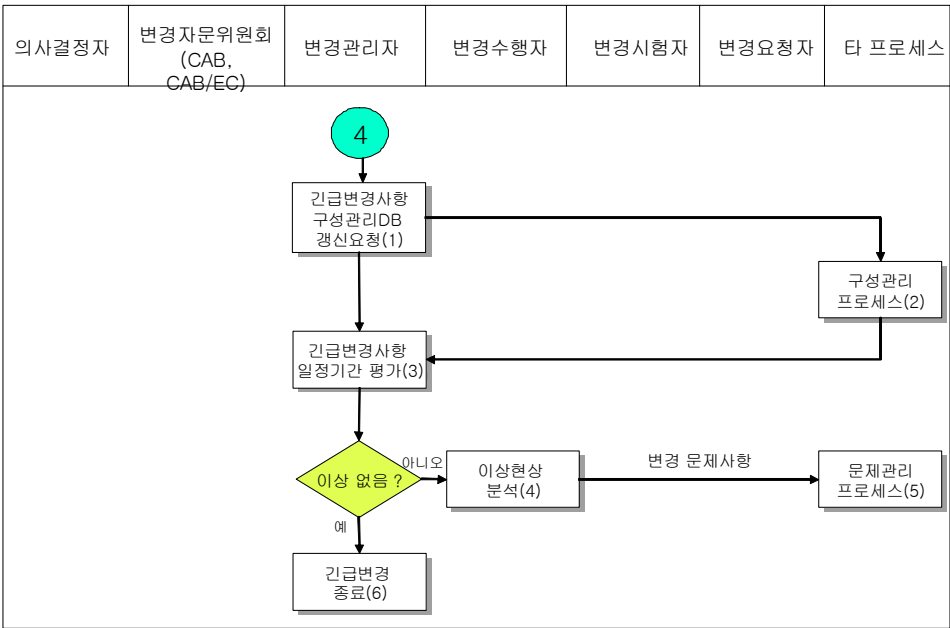
※ 시험 활동 없이 긴급변경을 할 경우 문제가 발생되어 변경사항이 철회될 때, 많은 비용과 시간이 소요될 가능성이 있다. 따라서, 아무리 긴급한 변경이라도 가급적 시험자를 통한 시험을 진행하여 이상 유무를 판단한 후 긴급변경을 수행하는 것이 바람직하다.

(3) 변경관리자는 긴급변경 수행이 원활히 될 수 있도록 긴급변경 업무의 조정 역할을 수행한다.

(4) 변경수행자는 긴급변경을 수행한 후, 긴급변경이 정상적으로 수행 되었는지 확인한다.

- 긴급 변경작업이 정상적으로 수행되었다고 판단되면, 변경관리자는 일정기간 변경에 대한 영향력을 검토 하는 절차를 수행한다.
 - 만일 긴급 변경작업이 정상적으로 수행되지 않았거나, 긴급 변경으로 타 업무에 혼란이 발생이 될 경우, 비정상 상황을 해결 할지, 아니면 변경된 사항을 철회 할지를 변경관리자는 심각하게 결정하여야 한다.
- (5) 긴급 변경사항을 철회해야 한다고 판단되면, 변경수행자는 사전에 준비된 철회 계획에 의거 변경 사항을 철회하고, 발생한 문제사항을 문제관리 프로세스로 통보하여 해결 하도록 한다.
- (6) 긴급 변경사항이 철회된 후, 변경관리자는 철회 절차가 올바르게 수행되었는지 확인하고, 변경요청서를 변경자문위원회에 회송한다. 또한 철회에 따른 업무에 미치는 영향과 대책을 점검/평가 하여야 한다.
- (7) 문제관리 프로세스는 통보된 문제사항을 조속히 해결 한 후 변경관리자에게 변경요청을 하여 긴급 변경관리 프로세스를 다시 수행할 수 있도록 한다.

나. 긴급 변경평가 흐름도 및 각 활동 별 주요 내용



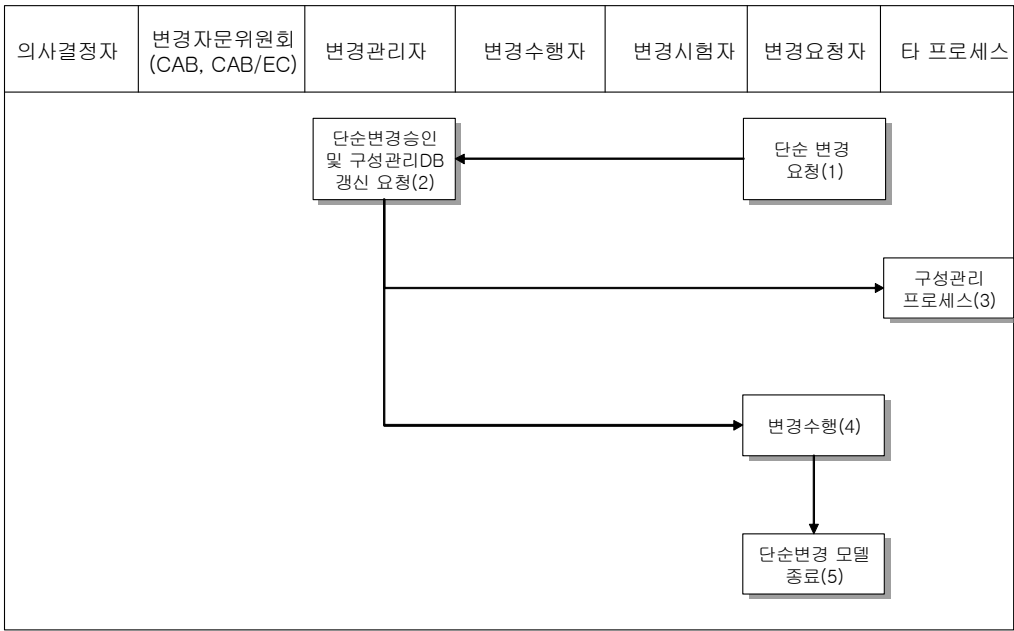
(그림 4-6) 긴급변경 수행결과 평가 흐름도

- (1) 긴급변경작업이 정상적으로 수행되었다고 판단되면 변경관리자는 변경된 사항에 대한 구성요소의 정보 갱신을 구성관리자에게 요청한다.
- (2) 구성관리자는 통보된 긴급변경사항에 대한 구성요소 정보를 갱신하고, 구성관리 데이터베이스에 변경사항에 대한 구성요소 정보가 없으면 새로 등록한다.
- (3) 변경관리자는 일정기간 긴급히 변경된 사항이 다른 업무의 혼란을 야기시키는 등 이상 현상이 발생하는지를 평가 한다.
 - 이상 현상이 발생되지 않는다고 판단되면, 긴급 변경모델 종료 절차를 진행한다.
 - 만일 이상 현상이 발생되면, 변경관리자는 이상 상황을 변경 수행자에게 통보 한다.
- (4) 변경수행자는 이상 상황 발생을 분석하여 문제 현상을 문제 해결 프로세스에 통보한다.
- (5) 문제관리 프로세스는 통보된 문제사항을 조속히 해결 한 후 변경관리자에게 긴급 변경요청을 하여 긴급 변경관리 프로세스를 다시 수행될 수 있도록 한다.
- (6) 긴급변경 업무가 종료된 상황을 상위자, 변경요청자 및 변경자문위원회에 통보하고, 관련된 기록을 작성 한다.

4.2.3 단순 변경모델 절차

단순 변경절차를 따라야 할 변경사항은 사전에 하여, 된 단순 변경사항이 발생되면 발생부서에서 직접 변경수행을 할 수 있도록 한다. 그러나, 사전에 된 단순변경 사항은 아니나, 영향력이 매우 경미하고 추가 자원 지원이 거의 필요 없는 변경사항이라고 판단되면, 다음과 같은 절차에 따라 변경요청 발생 즉시 진행될 수 있도록 한다.

가. 흐름도 및 각 활동 별 주요 내용



(그림 4-7) 단순 변경수행 흐름도

- (1) 변경요청자가 사전에 된 단순변경 사항은 아니지만, 영향력이 거의 없어 단순 변경모델 절차를 따라야 한다고 판단하면, 해당 부서 책임자의 승인을 받은 후 단순 변경 모델 절차에 따라 수행하겠다는 승인을 변경관리자에게 요청한다.
- (2) 변경관리자는 단순 변경을 승인하고, 변경사항의 구성요소의 정보의 갱신을 구성관리자에게 요청한다.
- (3) 구성관리자는 통보된 단순 변경사항에 대한 구성요소 정보를 갱신하고, 구성관리 데이터베이스에 변경사항에 대한 구성요소 정보가 없으면 새로 등록한다.

(4) 변경요청자는 단순 변경사항을 직접 수행한다.

(5) 변경요청자는 단순 변경모델 절차를 종료한다.

4.3 변경관리 주요업무별 세부내용

본 절에서는 일반 변경모델, 긴급 변경모델 및 단순 변경모델에서 해당 되는 공통 업무 추진사항에 대해 설명한다.

4.3.1 변경요청 및 접수

변경요청서는 변경요청자에 의해 발의된다. 변경요청자는 다음 내용에서 '★' 표시가 된 사항을 제외한 사항만 기재하여 변경신청서를 작성한 후 변경관리자에게 접수한다. 변경요청자가 기재하지 않은 사항은 변경자문위원회 회의를 통해 결정된 사항을 변경관리자가 추가로 작성을 한다(부록 참조).

- ★ 변경요청서 번호
- 변경되는 구성요소의 식별과 내역
- 변경사유
- 변경을 구현하지 않을 경우의 영향
- 변경을 요청한 사람의 이름, 위치 및 전화번호
- 변경을 요청한 날짜
- ★ 변경의 우선 순위
- ★ 영향 및 자원 평가
- ★ 변경자문위원회의 의견
- ★ 승인관련 서명 등

※ 변경요청서 번호는 변경관리 소프트웨어 도구를 사용할 경우, 자동 부여가 되나, 도구를 사용하지 않을 시에는 변경관리자가 부여하여야 한다.

4.3.2 변경 요청 심의

접수된 변경요청서를 검토하여 변경관리자는 변경에 대한 영향력 등을 평가하여 다음과 같은 절차에 의해 심의와 승인을 받아야 한다.

- 매우 중요하다고 판단되는 경우
변경으로 인해 업무의 영향이 있고, 변경이 정상적으로 수행되지 않을시 업무의 영향력이 매우 크다고 판단될 때에 해당되며, 이 경우, 최고의사결정자 회의를 통해 변경에 대한 심의를 거쳐 승인을 받고, 변경자문위원회를 통해 최종적으로 변경에 필요한 자원 및 일정계획 등 추진될 사항들에 대해 승인을 받아야 한다.

※ 사례 : C/S 환경에서 운영중인 물류시스템을 웹 환경으로 변경할 때, 변경을 적용하기 이전에 전국 사용자에게 PC 증설이 필요하고, 사용자 교육도 수행되어야 한다. 이는 변경이 잘못되었을 때, 엄청난 혼란이 예상되기 때문에 의사결정자 회의의 승인을 사전에 받아야 한다.

- 중요하다고 판단되는 경우

변경관리자는 변경자문위원회에게 변경요청서를 사전 배포한 후 변경자문위원회를 소집하여 심의를 거쳐 승인을 받아야 한다.

※ 사례 : 조직의 급여시스템 일부를 변경할 때, 변경으로 인해 영향을 받을 수 있는 사항을 점검하고, 사용자의 업무 일정을 참고하기 위해 변경자문위원회 회의에 이해 당사자들을 모아 협의한 후 변경 요청을 승인한다. 이때 급여 시스템 사용부서인 총무부서에서는 급여 계산이 끝난 후에 변경을 하도록 요청할 수 있다.

□ 약간 중요하다고 판단되는 경우

변경 관리자는 직접 변경에 대한 승인을 하고 변경에 대한 일정계획을 수립하는 등 변경활동을 변경자문위원회에 보고해야 한다.

※ 사례 : 운영중인 급여 시스템의 오류 발생으로 인한 변경 요청시 변경관리자는 변경의 규모와 업무에 미치는 영향을 검토하고, 그것이 경미하다고 판단될 때, 변경을 승인하고 변경된 사항은 사후에 변경자문위원회에 통보한다.

4.3.3 변경계획 수립

변경수행자는 승인된 변경요청에 대한 변경계획서를 작성한다. 변경계획서는 변경신청서의 내용을 참조하여 작성하고, 변경관리자에게 승인을 받아야 한다. 변경계획서에 포함되어야 하는 내용은 다음과 같다.

- 변경요청자 이름, 부서, 연락처
- 변경요청내용

- 변경요청일시
- 관련시스템 및 구분
- 변경수행자
- 작업계획
- 작업일정
- 철회계획
- 시험계획

최종 시험 시행은 변경수행자가 아닌 독립적인 위치에 있는 시험자가 수행해야 한다.

4.3.4 변경 이행

변경관리자에 의해 승인된 변경계획은 변경수행자에 의해 실제 작업된다. 변경수행자는 다음 사항을 점검하여 변경작업에 따른 사전 문제점을 파악하여야 한다.

- 필요 자원(H/W, S/W, 지원인력 등)이 계획된 시한 내에 준비될 수 있는가?
- 변경과 관련된 이해 당사자들이 참여하여 변경후 확인 작업을 할 수 있는가?
- 철회 계획, 변경후 테스트절차가 모두 준비되고 점검되었는가?

변경수행자는 변경으로 인하여 기존 데이터가 영향을 받을 것으로 판단되는 경우, 백업 및 복구 절차에 따라 변경 작업 전에 백업을 수행하여 하고, 변경작업이 성공적으로 완료된 후 백업내용을 불필요해질 때까지 보관한다.

변경 작업이 완료된 후에는 변경업무에 관련된 이해 당사자들에 (사용부서 포함)의해 정상적인 변경여부를 사전에 준비한 테스트 계획서에 의해 최종적으로 확인하여야 한다. 만일 변경 작업으로 인한 예상치 못한 서비스의 혼란이 발생시 변경관리자는 변경 철회 여부를 가능한 빠르게 판단하여야 한다. 변경 철회로 결정될시 변경수행자는 사전에 수립된 철회 계획서에 의해 변경된 사항을 철회하여야 한다.

4.3.5 변경결과 검토 및 보고

변경이 완료된 후에는 모든 변경과 관련된 정보를 수집하여 변경에 대한 검토를 다음과 같이 진행해야 한다.

- ☐ 성공적으로 변경이 수행된 경우

변경관리자는 변경결과를 변경요청자에게 통보하고, 구성관리 데이터베이스를 수정하기 위해 변경사항을 구성관리자에게 통보 한다. 또한, 일정기간 변경사항에 대한 검토를 통해 변경으로 인한 서비스 혼란이 발생되는지를 확인한다.

□ 변경에 실패하여 철회되었을 경우

- 복구절차가 올바르게 수행되었는지 확인하고, 서비스에 미치는 영향과 대책을 점검/평가 하여야 한다.
- 변경수행자는 문제사항을 문제관리자에게 통보하여 문제를 조속히 해결하도록 하여야 하고, 문제가 해결되면, 변경 요청자를 통해 변경요청을 하여 변경관리 프로세스를 진행하도록 하여야 한다.

변경관리자는 변경 수행 결과에 대해 변경관리 결과보고서(부록 참조)를 작성하여 상위자에게 보고하고 변경자문위원회에 통보 하여야 한다.

4.3.6 변경관리 점검 프로세스

변경관리 점검 프로세스의 목적은 사전 된 절차를 준수하여 변경관리가 진행되고 있는가를 점검하여, 변경으로 인한 혼란이 발생되지 않도록 하는 것이다.

변경관리자는 수시로 변경절차에 의해 제대로 변경업무가 수행되는지를 확인하여, 절차를 벗어날 경우에는 해당 담당자나 관리자에게 즉각 보고하여 절차에 따라 변경관리가 진행될 수 있도록 하여야 한다. 그리고 변경업무 수행이 완료되면, 변경에 따른 예기치 못한 현상 발생여부를 확인하여 변경요청자, 변경수행자 등 변경으로 영향을 받는 당사자들에게 통보하고, 이를 책임자에게 보고하여야 한다.

4.4 역할과 책임

변경관리 구축을 위해서는 이에 관여하는 변경요청자, 변경관리자, 변경자문위원회, 변경수행자 및 변경시험자 등 변경관리 구축 및 운영에 따른 수행 업무에 따라 그 역할과 책임을 구분할 수 있다.

<표 4-1> 변경관리 조직의 역할과 책임

구분	역할과 책임
변경요청자	<ul style="list-style-type: none"> - 변경요청서 발행 - 단순변경 수행
변경관리자	<ul style="list-style-type: none"> - 변경요청서 접수 및 분류(변경 우선순위 부여) - 변경 중요도 평가(업무 영향도 및 긴급도 평가) - 변경관리 모델 결정(단순변경, 긴급변경, 일반변경) - 변경요청서 배포 및 변경자문위원회/긴급변경자문위원회 소집 - 변경일정 조정 - 변경작업 조율(Coordination) - 변경시 또는 변경후 변경철회 여부 결정 - 철회된 변경에 대한 변경자문위원회 회송 및 영향력 분석 - 변경사항 사후평가(Post Implementation Review) - 구성관리자에게 변경에 대한 구성요소 반영 요청 - 변경에 대한 구성요소 반영 점검 - 변경요청 종결
CAB 또는 CAB/EC	<ul style="list-style-type: none"> - 변경에 대한 업무영향도, 우선순위, 긴급성 판단 (긴급도가 높은 변경요청건은 긴급변경자문위원회 소집) - 긴급변경, 일반변경 여부 판단 - 변경요청서 승인
변경수행자	<ul style="list-style-type: none"> - 변경계획 수립(변경철회계획 포함) - 변경작업 수행(변경철회 포함) - 변경 이상현상 분석 및 문제분석 의뢰
변경시험자	<ul style="list-style-type: none"> - 변경 사전시험 - 변경관리자에게 변경시험 결과 통보

4.5 타 운영관리 요소와의 관계

변경관리는 정보시스템의 구성요소에 대한 변경사항을 효율적으로 관리하기 위한 절차를 규정하고 있기 때문에 모든 운영관리 요소와 깊은 관계가 있으며, 특히 타 운영관리 요소로부터 변경요청을 받아 해당 변경을 처리하는 절차를 규정해야 한다.

전체 운영관리 요소와의 관계는 아래 그림과 같으며, 그 중에서도 특히 운영상태관리(모니터링), 서비스데스크, 장애관리, 문제관리, 구성관리, 서비스수준관리 및 성능관리와의 관계가 중요하다. 이들 운영요소와의 유기적인 관계를 통해 정보시스템의 서비스 품질을 향상시킬 수 있는 체계를 만들 수 있으므로 반드시 고려하여 규정할 것을 권고한다.

From : To :	운영상태 관리	서비스 데스크	장애관리	문제관리	변경관리	구성관리	서비스 수준관리	성능관리
운영상태 관리					변경결과			
서비스 데스크					변경일정 조정(FSC)			
장애관리					변경으로 인한 장애 정보			
문제관리					변경으로 인한 문제 정보			
변경관리	변경요청	변경요청	변경요청	변경요청		속성정보, 구성요소간 관계 정보	변경요청	성능관련 변경요청
구성관리					변경으로 수정되어야 할 구성요소			
서비스 수준관리					변경요청에 대한 평가			
성능관리					성능계획에 따른 변경 검토/승인			

(그림 4-8) 변경관리와 타 운영관리 요소와의 관계

4.5.1 운영상태관리와의 관계

가. 운영상태관리 → 변경관리

운영상태관리는 정보시스템을 구성하고 있는 개별 구성요소의 현재 상태를 자동화 된 도구를 이용해 모니터링 하는 역할을 담당하고 있으며, 이에 대한 결과물으로써 개별 구성요소에 대한 상태 데이터를 관리한다.

이렇게 관리되는 상태 데이터는 때로 적절한 변경작업을 통한 개선작업을 유도하는 경우가 발생하는데, 이를 위해서 운영상태관리는 변경관리로 변경요청을 할 수 있도록 관계를 규정해야 한다.

예를 들어, 운영상태관리에서 모니터링 대상에 설정한 임계치를 초과한 데이터가 발생한 것을 감지하고, 이에 대한 적절한 조치가 필요하다고 판단해야 하는 경우가 발생한다.

이러한 경우 장애관리를 통해 임시대응책을 마련하는 경우도 있지만, 직접 변경관리로 변경요청서를 발행하여 근본적인 조치를 취하는 경우가 필요하므로, 반드시 운영상태관리와 변경관리간의 관계를 규정해야 한다.

운영상태관리에서는 모니터링 항목에 대한 주기와 임계치를 정하고, 각 항목별로 변경관리로 변경요청을 해야 하는 상황을 명확히 규정함으로써, 발생한 이상상황에 대한 근본적인 조치가 효과적으로 이루어 질 수 있도록 관계를 규정해야 한다.

나. 변경관리 → 운영상태관리

이와 반대로 변경관리에서 운영상태관리로의 관계도 고려되어야 한다. 변경관리에서는 운영상태관리로부터 접수된 변경요청서의 처리 결과를 피드백 함으로써, 운영상태관리에서 감지한 문제점이 해결되었다는 것을 보장할 수 있어야 한다.

운영상태관리는 정보시스템의 현재 상황에 대한 실시간 모니터링 수행하고, 정보시스템의 현재 운영상태의 정상 여부를 보장하는 책임이 있으므로, 변경관리를 통해 비정상적인 운영상태는 반드시 정상적인 상태로 복구될 수 있다는 것을 보장해야 한다.

4.5.2 서비스데스크와의 관계

가. 서비스데스크 → 변경관리

서비스데스크 요원은 문의나 장애와 마찬가지로 IT사용자의 서비스 요청 건을 접수 처리한다. 접수된 IT사용자의 서비스 요청 건에 대해 서비스데스크 요원이 해결 권한을 가지는 경우(예를 들면, ID 부여 권한 등) 서비스데스크 요원이 1차 해결할 수 있으나, PC나 프린터 등 정보시스템 장비의 설치나 변경 등과 같이 원격 지원이 불가능한 요청 건은 변경관리로 이관하여 지원을 할 수 있도록 관계를 규정해야 한다.

이와 같은 변경요청이 변경관리를 통해 효과적으로 조치됨으로써, 서비스수준협약서(SLA : Service Level Agreement)상에 명시된 '서비스조치 리드타임'을 만족시킴과 동시에, IT사용자의 만족도를 극대화 할 수 있다.

나. 변경관리 → 서비스데스크

변경관리에서 서비스데스크로의 관계는 특히 중요하므로 그 관계를 반드시 고려하여 규정할 것을 권고한다.

변경관리에서는 각종 변경작업에 변경계획을 취합하여 전체적인 변경일정을 조정한다. 이렇게 조정된 변경작업들은 경우에 따라 IT사용자에게 제공하는 서비스를 중단해야 하는 상황을 만들기도 하는데, 이러한 서비스 중단 상황이 서비스데스크를 통해 IT사용자에게 사전에 공지됨으로써, IT사용자가 해당 서비스를 사용하는데 있어 문제가 없도록 해야 한다.

이는 해당 서비스를 사용하는 IT사용자의 만족도를 극대화 하는 최상의 방법이며, 만일 IT사용자가 해당 변경작업 일정을 인지하지 못한 상태에서 서비스에 대한 문제제기를 하는 상황에서도 서비스데스크는 계획된 변경작업에 의해 서비스가 중단되고 있다는 사실을 토대로 IT사용자에게 응대할 수 있도록 지원한다.

따라서, 변경관리는 반드시 기 수립된 변경일정 조정계획 결과를 서비스데스크를 통해 공지할 수 있도록 반드시 관계를 규정하도록 권고한다.

4.5.3 장애관리와의 관계

가. 장애관리 → 변경관리

정보시스템을 구성하고 있는 구성요소에서 장애가 발생하여 이를 조치 하는 과정에서 해당 구성요소에 대한 변경을 동반하는 경우가 발생할 수 있다. 이러한 경우를 위해 변경관리 는 장애관리로부터 변경요청서를 접수받을 수 있도록 절차를 규정해야 하며, 장애관리 또한 변경에 대한 요청이 가능하도록 절차를 규정해야 한다.

장애관리로부터 변경요청서를 접수하여 처리하는 절차는 조직에 따라 차이는 있지만, 주로 긴급변경 절차를 따르도록 하는 것이 효과적이다. 특히, 변경요청서와 변경계획서에서는 해당 변경이 계획된 변경이 아니라 장애로 인해 수행되는 변경임을 명시할 수 있어야 한다. 이는 계획된 변경 대비 장애로 인한 변경 비율을 측정하여 운영조직의 생산성 및 효율성을 평가하는데 사용될 수 있다.

나. 변경관리 → 장애관리

이와 반대로 변경관리에서 장애관리로의 관계 또한 고려되어야 한다. 구성요소에 대해 계획된 변경 즉, 긴급변경, 단순변경, 일반변경과 같은 변경관리 모델에 의해 변경이 된 후, 예상치 못한 장애가 발생하는 경우가 있다.

장애가 잘못된 변경으로 인해 발생했다고 판단되는 경우에는 해당 장애 내역을 장애관리 절차로 전달하여, 해당 장애가 효과적으로 처리될 수 있도록 변경관리와 장애관리간의 관계를 규정해야 한다. 특히, 장애조치 결과를 작성하고 보고할 때는 해당 장애가 잘못된 변경으로 인해 발생한 것임을 명시할 수 있도록 권고한다.

이는 전체 장애건수 대비 잘못된 변경으로 인해 발생한 장애건수의 측정을 가능하게 함으로써, 해당 조직이 얼마나 효과적으로 변경관리를 제어하고 있는가를 평가하는 중요한 지표로 활용될 수 있으며, 변경으로 인한 장애발생 빈도가 높은 경우 이에 대한 근본원인을 분석하고 변경관리 절차를 개선하는 근거로 사용될 수 있다.

4.5.4 문제관리와의 관계

가. 문제관리 → 변경관리

정보시스템을 구성하고 있는 구성요소에서 발생한 장애는 문제관리를 통해 장애의 근본원인이 분석된 후, 알려진 오류(Known-Error)¹⁾가 해결될 수 있도록 변경관리 절차와의 관계를 규정해야 한다. 즉 문제관리로부터 변경관리로의 변경요청서 발행을 통해 알려진 오류가 적절한 변경을 통해 제거될 수 있도록 해야 한다. 특히, 알려진 오류가 변경관리를 통해 변경된 후, 변경사항에 대한 변경사후평가를 실시하여, 의도한대로 완전하게 해결 되었는지를 확인할 수 있도록 절차를 규정해야 한다.

이는 동일한 장애가 더 이상 발생하지 않을 것임을 보장하고, 해당 조직이 접수된 문제에 대해 분석하고 해결하는 능력을 측정하는 가장 강력한 수단이기 때문이다. 예를 들어, 문제분석을 위한 접수건수 대비 문제해결 건수를 비교함으로써 문제관리 조직이 변경관리를 통해 문제를 얼마나 해결했는지에 대해 ‘문제해결율’을 통해 측정 및 평가할 수 있다.

나. 변경관리 → 문제관리

이와 반대로 변경관리에서 문제관리로의 관계 또한 고려되어야 한다. 구성요소에 대해 긴급변경, 단순변경, 일반변경 등과 같이 계획된 변경사항을 처리하는 과정 중에 문제가 발생하여 해당 변경사항이 계획대로 진행되지 못하는 경우가 발생할 수 있다. 이러한 상황을 해결하기 위해서는 변경관리에서는 변경시 발생한 문제에 대해 문제의 근본원인에 대한 분석을 요청할 수 있도록 절차를 규정하고, 문제관리에서는 변경관리로부터 문제분석을 접수할 수 있도록 변경관리와 문제관리간의 관계를 규정해야 한다.

이것은 변경관리자 또는 변경수행자로부터 요청된 문제분석 요청이 문제관리 절차를 통해 효과적으로 분석 및 해결될 수 있다는 것을 보장하는 수단이므로 고려되어야 한다.

1) 알려진 오류(Known-Error) : 철저한 분석과정을 통해 장애에 대한 근본원인을 도출하고 해결책 또는 대안이 마련된 장애

4.5.5 구성관리와의 관계

가. 구성관리 → 변경관리

구성관리에서는 구성요소에 대한 관계 및 속성에 대한 정확한 정보를 변경관리에 제공함으로써, 변경관리자, 변경자문위원회 및 긴급 변경자문위원회, 변경수행자 및 변경시험자 등이 구성정보와 요청된 변경에 대해 업무영향도를 파악하고, 변경을 위한 적절한 시험을 가능하게 하며, 해당 변경작업 수행여부를 승인하는데 있어 객관적이고 신뢰성 있게 근거를 제시할 수 있도록 구성관리와 변경관리간의 관계를 규정해야 한다.

이는 변경으로 인해 발생할 수 있는 타 업무의 장애발생 가능성을 최소화 하고, 이를 통해 사용자는 정보시스템을 중단 없이 사용할 수 있다는 것을 보장받을 수 있다.

나. 변경관리 → 구성관리

구성요소에 대한 변경이 발생하면, 변경되는 구성요소는 변경관리 절차에 따라 그 상태가 변화하게 된다. 이러한 상태들은 구성관리의 구성요소 제어 절차와의 관계를 통해 구성요소에 그 상태가 정확하게 반영되도록 함으로써 비 승인된 변경이 절대 불가능하다는 것을 보장할 수 있어야 한다.

구성관리에서는 이러한 관계를 통해 반영된 데이터를 토대로 전체 구성요소들이 각 상태별로 어떻게 분포되어 있는지를 용이하게 파악할 수 있으며, 이는 변경관리에서 변경일정 조정 계획서 작성 절차를 용이하게 도와준다.

변경관리와 관계된 구성제어의 종류에는 다음과 같은 것이 고려될 수 있다.

- 구성요소의 추가시(신규 구성요소 설치 및 신규버전 설치시)
- 구성요소의 상태 변경시(개발, 운영이관을 위한 테스트, 운영 등)
- 구성요소의 삭제시(구성요소의 삭제 또는 폐기시)

4.5.6 서비스수준관리와의 관계

가. 서비스수준관리 → 변경관리

변경관리란 서비스수준관리(SLM : Service Level Management)와의 관계 규정을 통해 서비스수준관리로부터 구성요소에 대한 사용자의 변경요청서를 접수 및 처리할 수 있어야 한다. 이는 IT서비스를 사용하는 사용자로부터 제기된 각종 변경요청이 적절한 변경관리 절차를 통해 수행될 수 있다는 것을 보장하며, 이러한 변경이 정상적으로 처리될 수 있다는 것을 보장한다.

서비스수준관리로부터 접수된 변경요청은 변경관리내의 변경요청서 평가 절차를 통해 해당 변경요청이 적절한지를 평가하여, 변경요청서에 대해 승인 또는 거부를 할 수 있도록 해야 한다. 또한, 변경요청서에 대한 발행 및 접수의 관계 뿐만 아니라, IT서비스 제공자와 사용자간에 협의된 변경관리에 관한 서비스수준에 대한 달성여부를 측정 및 관리할 수 있도록 관계를 규정할 수 있다.

예를 들어, 서비스수준협약서 상에서 사용자와 “변경성공율 99%”라고 하는 서비스평가항목(SPI : Service Performance Indicator)을 약속한 경우에는, 해당 서비스평가항목 정보를 변경관리에 넘겨주고, 변경관리 절차에서는 ‘변경성공율’ 99%를 달성할 수 있는지를 측정하고 평가할 수 있는 관계를 갖추어야 한다.

나. 변경관리 → 서비스수준관리

변경관리 절차는 서비스수준관리로부터 발행된 변경요청서에 대해 변경수행 여부를 판단하여 승인 또는 거부 결과를 피드백 할 수 있어야 한다. 또한 서비스수준협약서 문서상에 협약된 변경관리 관련 서비스평가항목을 제대로 지키고 있는지에 대해 정기적으로 측정 및 평가하고, 그 결과를 서비스수준관리에 피드백 함으로써 사용자와 약속한 서비스 수준이 달성되고 있는지에 대해 지속적으로 평가 및 개선할 수 있도록 관계를 정립해야 한다.

4.5.7 성능관리와의 관계

가. 성능관리 → 변경관리

성능관리는 정보시스템을 구성하고 있는 개별 구성요소에 대한 성능데이터를 축적하고 관리한다. 이는 특정 구성요소에 대한 성능상의 비정상 상황이 발생하는 경우, 축적된 성능데이터를 토대로 근본원인에 대한 분석을 가능하게 한다. 이때 해당 근본원인 해결은 종종 변경작업을 수반하는 경우가 발생하는데, 이러한 경우를 대비해 변경요청서 발행이 가능하도록 변경관리와의 관계를 규정해야 한다.

또한, 특정 장애상황이 성능저하로 비롯된 것이라고 분석된 경우에는, 이에 대한 적절한 조치가 변경관리 절차를 통해 이루어 질 수 있도록 관계를 규정해야 한다.

이는 성능상의 일시적인 비정상 상황이나, 장애나 문제와 같은 근본적인 성능문제를 해결하여, 본래 해당 서비스가 제공할 수 있는 최대한의 성능이 제공될 수 있다는 것을 보장해야 한다.

나. 변경관리 → 성능관리

이와 반대로 변경관리에서 성능관리로의 관계 또한 고려되어야 한다. 정보시스템을 관리하는 IT조직은 성능향상을 위한 성능계획을 수립하게 되며, 이러한 성능계획을 실행하기 위해서는 많은 변경작업을 필요로 하는 경우가 많다. 이러한 변경작업들은 변경관리를 통해 타 업무나 서비스에 미치는 영향도를 철저히 분석되도록 해야 하며, 변경작업에 대한 결과 또한 성능관리에 실시간으로 이관되어 전체 성능계획이 제대로 성취되고 있는지를 평가할 수 있도록 해야 한다.

이는, 보통의 성능계획에 의한 변경작업이 장기적이고 많은 변경 작업들을 통해 수행되는 경우가 많기 때문이다.

성능계획에 의한 성능 향상은 주로 서비스수준협약서 상에 명시된 성능기준을 향상시키기 위한 경우가 많으므로, 변경관리와 성능관리간의 관계를 규정하는 것은 서비스수준협약서에 명시된 서비스수준을 만족시키는 최상의 길이다.

4.6 발생 가능한 문제점 및 고려사항

변경관리를 정립하고 수행함에 있어 아래와 같은 사항을 고려하여, 성공적인 변경관리가 정착될 수 있도록 해야 한다.

- 적절한 변경관리 절차를 준수하지 않고 수행되는 변경(무단변경)은 통상 사후에 발견되기 쉽다. 이러한 무단변경을 사전에 파악하여 발생하지 않도록 차단하는 일련의 통제 기능이 고려되어야 한다.
- 단순변경에 대한 명확한 분류기준이 필요하다. 단순변경 처리 기준이 불명확하게 되면 변경요청자 또는 변경수행자는 모든 변경요청을 일반변경 절차에 따라 처리하게 되며, 이는 변경을 처리하는데 있어 비효율적이다.
- 변경의 범위가 가용한 자원에 비해 너무 광범위하여 변경작업 자체의 연기를 야기시킬 수 있다.
- 영향을 받는 시스템에 대한 주체가 불분명하고, 변경에 대한 업무영향도 평가가 불완전 함으로써 변경을 지연시킬 수 있다.
- 구성관리 없이 변경관리가 수행되거나, 부정확한 구성 데이터를 제공하는 것은, 변경수행을 위한 업무영향도 평가를 부정확하거나 불완전 하게 만들 수 있다.
- 변경관리 절차가 너무 이상적으로 정립되어(예를 들면, 모든 변경은 변경자문위원회의 승인을 득해야 한다.) 해당 절차를 준수하지 않아도 되는 변명을 제공하지 않도록 해야 한다.
- 변경대상 시스템과 실제 위치사이의 불일치는 변경을 어렵게 하거나 변경작업에 대한 일정 조정을 불가능하게 할 수 있다.
- 변경요청 발행이나 접수는 최대한 자동화 하는 것이 좋다.
- 긴급변경은 일반변경과 달리 특정 절차에 대해 생략되어 수행하는 특별한 절차이므로, 너무 자주 긴급변경으로 변경작업을 수행하는 경우에는 일반변경 절차를 준수하지 않아도 되는 변명을 제공할 수 있으므로 유의할 것을 권고한다.

4.7 핵심성과지표

변경관리의 목적은 정보시스템에 수반되는 각종 변경을 통제하고 관리하여 변경으로 인해 발생하는 장애를 최소화하고, 이를 통해 IT사용자에게 제공되는 서비스의 품질을 극대화 하는 것이다.

이러한 변경관리의 목적이 정상적으로 달성되고 있는지를 평가하기 위해서는 아래와 같은 핵심성과지표(KPI : Key Performance Indicator)를 설정하여 정기적으로 측정하고 평가함으로써, 변경관리 절차의 문제점을 파악하고 개선하는데 근거로 활용할 수 있다.

<표 4-2> 변경관리 핵심성과지표

성공요소	핵심성과지표	측정 방법
반복 절차	거절된 RFC 감소율	거절된 RFC 수 / 전체 RFC 수
	비승인 변경의 감소율	비승인 변경건수 / 전체 변경건수
	적기 변경요청 처리율	적기 변경요청 처리 건수 / 전체 변경요청 처리 건수
	변경실패 감소율	실패한 변경건수 / 전체 변경건수
빠르고 정확한 변경 수행	긴급변경의 감소율	긴급변경수 / 전체 변경건수
	시험 없이 실시된 변경율	無시험 변경건수 / 전체 변경건수
변경에 따른 서비스 보호	변경에 의한 서비스중단 시간 감소율	총 서비스중단시간 / 전체 변경건수
	변경철회 감소율	철회된 변경건수 / 전체 변경건수
	장애유발 변경 감소율	장애발생 건수 / 전체 변경건수
효율적이고 효과적인 변경	평균 변경비용 감소율	총 변경비용 / 전체 변경건수
	계획대비 변경 초과시간 감소율	변경 건수별 초과시간의 합
	변경실패비용 감소율	총 실패비용 / 전체 변경건수

5. 정보시스템 구성관리

5.1 구성관리 업무 내역 및 절차

구성관리를 성공적으로 계획하고 구축하기 위해서는 체계적인 절차에 맞추어 필요한 활동을 진행해야 한다. 본 장에서는 구성관리 구축을 위한 활동에 대해 설명한다. 구성관리는 크게 구성관리의 계획, 구성요소의 식별, 구성요소의 제어, 구성요소의 상태기록, 구성요소의 검증 및 감사 단계가 있으며, 다른 운영 관리영역과는 달리 일반적으로 병렬적(parallel)으로 수행되는 경향이 있다. 그 주요 내용은 다음과 같다.

☐ 구성관리 계획 수립

구성관리를 위한 목적 및 목표, 범위, 정책, 절차 및 기술적 상황에 대해 정의하고 계획한다.

☐ 구성요소 식별

구성요소의 소유자와 내부 관계, 그리고 구성문서 등을 포함한 인프라스트럭처의 모든 구성요소를 취합하고 식별하여 분류하는 활동이다. 이 과정에는 각 구성요소에 대한 버전, 라벨링 등이 포함되며 구성관리 데이터베이스에 정보를 저장한다.

☐ 구성요소 제어

제어 활동은 승인되고 식별 가능한 구성요소만을 구성관리에서 허용하여 구성관리 데이터베이스에 반영하는 활동이다. 승인된 변경 요청서나 업데이트된 명세서 등과 같은 적합한 문서화가 없는 한 구성요소를 추가, 수정, 교체 또는 제거하지 않도록 제어한다.

☐ 구성요소 상태 기록

각 구성요소의 전 주기(life cycle) 동안의 모든 현재 및 과거 데이터를 보관한다. 이와 같은 활동은 개발, 테스트, 유지 및 철회 등의 상태를 통해 구성요소의 상태 추적을 가능하게 한다.

☐ 구성요소 검증 및 감사

구성요소가 실제로 존재하는지 여부를 확인하고 구성관리 데이터베이스에 올바르게 기록되는지 지속적으로 검토하고 감사하는 과정이다.

□ 구성관리 데이터베이스 관리

구성요소 정보를 보관하고 있는 구성관리 데이터베이스를 주기적인 백업을 통해 만약에 발생할 수 있는 장애에 대비한다.

5.1.1 구성관리 계획 수립

구성관리 도입을 위한 사전 준비 단계로서, 기관 내 구성관리의 정책적인 사항을 정의하고, 담당 조직을 구성하는 단계이다. 또한 실제 구성관리를 구축하기 이전에 조직내 구성관리에 대한 필요성과 인식을 공유함으로써, 구성관리 구축을 위한 물리적, 논리적 기반을 마련하는 단계이다.

구성관리 계획 수립 단계에서는 다음 사항을 정의한다.

- 구성관리의 목적, 목표 및 범위
- 구성관리 조직의 역할과 책임
- 구성요소의 명명 규칙
- 구성관리 활동을 수행하기 위한 일정 및 절차
- 타 운영관리 요소와의 인터페이스 정의 및 통제
- 다음의 핵심 인터페이스와 범위를 포함하는 구성관리 시스템 설계
 - 구성관리 데이터베이스
 - 구성관리 데이터와 라이브러리 위치
 - 무결성 보장을 위한 구성요소에 대한 통제 환경
 - 다른 운영관리 시스템과의 연계 및 인터페이스
 - 지원 도구(예. 구축 및 설치 도구 등)
- 구성요소의 보존 기간, 기록, 보관 및 라이선스 관리 등

일반적으로 단기의 중요 계획은 상세히 세우고, 1년 이상의 장기 계획은 전체적인 윤곽만을 구성한다. 조직의 구성관리를 위해 투입된 인원, IT 자원 및 지원 도구가 조직의 구성관리를 효율적으로 수행하기에 충분한지에 대한 판단을 위해 주기적으로 점검이 필요하다.

주요 점검 사항은 이전(以前) 기간 동안의 구성관리 계획이 실제 활동과 비교하여 잘 지켜졌는지에 대한 것이다. 계획된 프로세스에 비해 부족한 부분은 다음 계획의 개선 사항으로 반드시 반영되어야 한다.

5.1.2 구성요소 식별

IT 구성요소는 업무 요구사항에 부합하도록 상세하게 분해되고, 유일한 식별자를 가져야한다. 이를 통해, 각각의 구성요소를 효과적으로 제어하며, 구성요소의 기록과 보고를 가능하게 하는 것이다. 구축, 분배, 검증, 설치, 분배, 유지보수, 복구 및 폐기로 관리되는 하드웨어와 소프트웨어, 네트워크 등이 구성요소의 범위에 포함된다.

다음은 구성요소의 예이다.

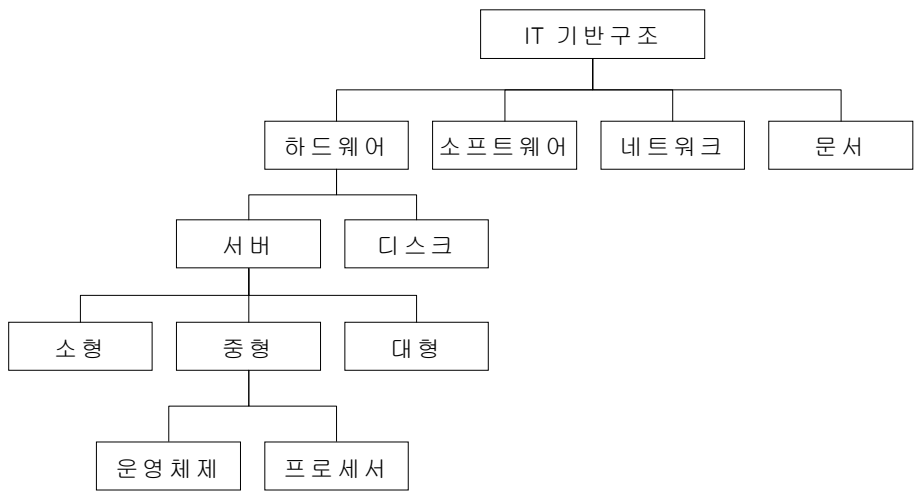
- 하드웨어
- OS를 포함한 시스템 소프트웨어
- 업무 및 고객 시스템
- 패키지 : 상용 패키지 등
- 데이터베이스
- 데이터베이스와 응용 어플리케이션 사이의 데이터 교환 및 EDI (Electronic Data Interchange) 링크
- 구성 기준선
- 구성 관련 문서(시스템 및 인터페이스 관련 문서, 라이선스, 유지 보수 협약, 서비스수준협약서, 폐기 보고서 등)
- 변경 관련 문서
- 사용자, 공급자, 계약서
- 네트워크 구성요소
- 서비스 관리 요소 및 용량 계획, IT 서비스 지속성 계획, 장애, 문제 알려진 오류, 변경 요청 등에 대한 기록

구성요소 식별 과정에서는 어느 정도의 구성요소 수준이 필요한지에 대한 고려가 매우 중요하다. 예를 들어 단지 PC를 PC 수준으로 등록 할 것인지, 아니면 좀 더 깊이 들어가 모니터, 기본 Unit, 키보드, 마우스 까지 등록 할지, 혹은 좀 더 자세히 들어가 네트워크 카드, 하드 디스크 타입 등등까지 할지 등이다. 이는 소프트웨어(모듈별, 하위 모듈별, 혹은 다른 레벨)의 경우도 마찬가지이다.

각 기관은 구성관리 식별 수준이 지나치게 세분화 될 경우 이를 관리하기 위한 노력과 비용이 증가된다는 점을 감안하여 많은 협의와 토의를 통해 어느 정도의 수준이 적절한지에 대해 결정 하여야 한다.

5.1.2.1 구성구조 및 구성요소 식별

구성구조는 조직내에 존재하는 모든 구성요소의 범위, 수준 및 구성요소간의 관계 설정 등 구성관리의 대상이 되는 각각의 항목을 구조화 하는 작업이다. 일반적으로 구성구조는 최상위 구성요소를 어떻게 구성 하는지에 따라 결정된다(그림 5-1). 구성구조에 따라 분해된 각각의 구성요소는 다른 몇 개의 구성요소의 하나의 부분이 되거나, 혹은 동시에 구성요소 묶음이 될 수 있다. 분류 기준에 따라 다양한 구성구조가 가능하며, 이러한 여러 관점으로 생성된 구성구조를 통해 변경 관리, 배포 관리, 서비스 수준 관리, 업무 영향 분석을 개선할 수 있다.

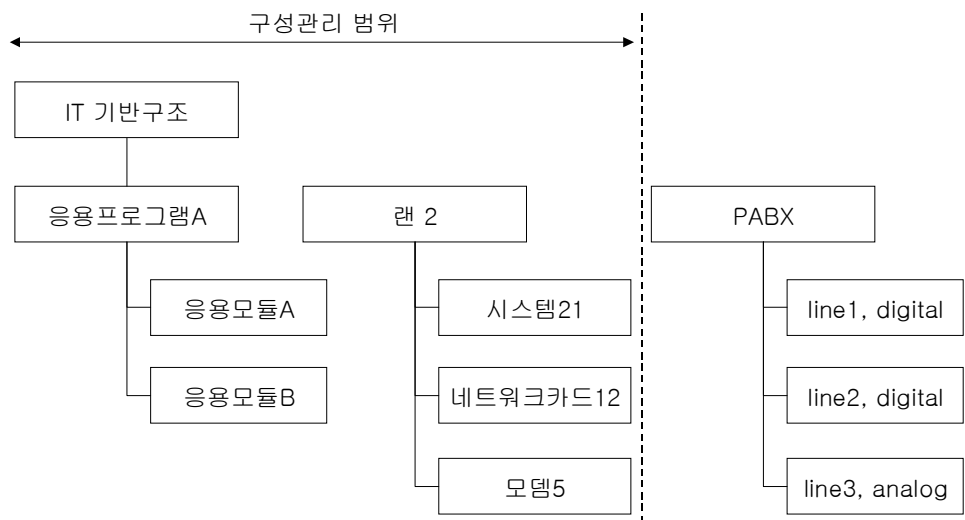


(그림 5-1) 구성관리 구성구조의 예

구성구조를 결정할 때 우선 IT 인프라스트럭처의 어떤 부분을 구성 관리에서 통제할 것인가를 결정해야 한다. 이러한 범위 결정은 장애관리 분석의 범위, 변화관리의 업무영향 분석, 서비스수준관리의 확인 작업등에 영향을 미친다.

일반적으로 구성 범위는 하드웨어 및 소프트웨어 뿐만 아니라 문서, 즉 서비스 수준 협약서, 절차서, 운영 매뉴얼, 기술 명세서, 조직도, 프로젝트 계획서 등을 포함할 수 있다.

(그림 5-2)에서 보듯이, 각 기관에 있는 모든 IT 구성요소를 구성관리 데이터베이스에 등록하고 관리할 필요는 없다. 즉, 조직, 비용, 시간 등의 자원을 고려하여 구성관리 범위를 설정하고 이를 구성관리 데이터베이스로 관리하여야 한다. 또한 개발 중에 있는 구성요소도 구성관리의 범위에 포함시키는 것을 권고한다.



(그림 5-2) 구성관리 범위의 예

범위뿐만 아니라 구성구조를 결정하는데 중요한 부분은 구성요소의 수준(level)을 결정하는 것이다. 일반적으로 수준은 업무와 서비스 요구 사항에 따라 결정되며, 필요한 가장 하위 수준의 구성요소가 무엇인지에 대한 판단을 해야 한다. 구성요소를 통해 얻을 수 있는 이점과 구성요소를 위해 투입되는 통제와 자원, 노력들을 고려하여 적당한 구성요소 수준을 설정해야 할 것이다. 예를 들어 경우에 따라서는 프로그램 수준보다 모듈 수준의 변경으로 기록하는 것이 나올 수 있다. 모듈 수준까지 관리하는 것은 구성관리 데이터베이스의 데이터 구성과 유지 보수에 많은 비용이 소요되기 때문이다.

만약 하위 수준의 구성요소 정보가 가치가 없는 것이라면(예를 들어 조직이 키보드를 하나의 소모품으로 간주하는 경우), 이러한 정보는 저장할 필요가 없다. 구성요소 정보는 변경 관리를 수월하게 하고, 장애와 문제의 제어, 혹은 독립적으로 변경될 수 있는 자산인 경우에만 관리할 가치가 있는 것이다.

각 기관은 구성요소 수준에 대해 주기적인 검토를 위한 계획을 수립하여야 한다. 하위 수준의 구성요소가 여전히 유용하고 가치 있는 정보인지, 그리고 구성관리 데이터베이스에 충분한 하위 수준의 데이터가 없기 때문에 변경 관리, 문제 관리, 자산 관리를 수행하는데 부족함이 없는지에 대한 확인을 하여야 한다.

구성요소의 범위와 수준이 결정되면 각각의 구성요소간의 관계(relation)를 정의하여야 한다. 구성요소간의 관계는 관련 장애의 분석 및 변경에 따른 관련 구성요소의 영향을 분석하는데 유용한 정보를 제공한다. 물리적/논리적 관계는 구성관리 데이터베이스에 기록되어야 한다.

o 물리적인 관계

- ~는 ~ 일부를 구성하는 : 이는 구성요소의 부모/자식 관계이다.
예) 플로피 디스크 드라이버는 PC에 물리적으로 부착되어 있는 일부 구성요소이고 소프트웨어 모듈은 프로그램의 일부 구성요소이다.
- ~ 와 연결되어 있는
예) LAN 에 연결되어 있는 PC
- ~ 을 위해 필요로 하는
예) 어플리케이션 운영을 위해 필요한 하드웨어

o 논리적인 관계

- ~ 의 복사본 : 표준 모델이나 구성기준점 혹은 프로그램의 복사
- ~ 과 관련있는 : 절차, 운영 매뉴얼, 문서, 서비스수준협약서
- ~ 에 의해 사용 되어지는
예) 서비스 제공에 사용되어지는 구성요소

이 보다 훨씬 많은 관계의 형태가 있을 것이다. 그러나, 이와 같은 모든 관계 정보는 구성관리 데이터베이스에 기록된다.

5.1.2.2 명명 규칙 및 라벨링

각각의 구성요소는 다른 구성요소와 구분될 수 있도록 시스템에서 제공하는 유일한 이름을 가져야 한다. 이러한 명명 규칙은 기존의 조직 혹은 공급자의 이름/넘버링 구조를 고려해야 하며, 또한 모든 구성요소와 제어 형태(예를 들어 변경 요청서)에 따라 할당해야 한다. 일반적으로는 특정 영역별로 구간을 설정하여 구분되는 단순한 넘버링(numbering) 시스템에 의해 신규 구성요소가 발생시 자동으로 번호가 부여된다.

명명 규칙을 계획할 때, 향후 확장성에 대한 고려는 매우 중요하다. 유일 식별자는 짧지만 의미가 있어야 하고, 기존의 규칙이 존재한다면 가능한 재사용하도록 한다. 하드웨어의 경우, 만약 구성요소 명명 규칙이 공급자의 장비명, 일련 번호, 메커니즘에 근거 하지 않다면 각 공급자를 식별할 수 있도록 재 설정하는 것이 좋다.

분배 기록, 변경 기록과 IT 인프라스트럭처와 관련된 구성요소는 구성요소로 식별될 필요가 있다. 변경을 나타내는데 사용되는 버전 표시로는 R1, R2, R3, R4 등과 같은 간단한 이름 구조가 권장된다.

모든 구성요소는 감사, 유지보수, 장애 기록 동안 쉽게 구분할 수 있도록 라벨이 부착되어야 한다. 이에 따라, 구성요소에 라벨을 부착하는 것과 라벨의 정확성을

유지하기 위한 계획이 수립되어야 한다. 또한, 물리적으로 라벨은 모든 하드웨어 구성요소에 부착되어야 한다. 모든 케이블과 라인의 각 종단점과 검사 부분에 라벨이 부착되어 있어야 한다. 사용자들이 전화를 통해 문제 사항을 요청할 때, 각각에 대해 식별하여 알리기 쉽도록 하기 위해, 라벨을 위한 표준 색상과 형태를 사용하도록 권고한다. 바코드로 읽을 수 있는 라벨은 물리적인 점검에 유용하게 사용된다.

DSL내의 소프트웨어의 최종 사본은 시작 파일에 버전 넘버와 구성요소명이 적혀있는 소프트웨어 라벨을 갖고 있어야 한다. 소프트웨어를 저장하고 있는 매체는 매체에 담겨있는 각각의 소프트웨어 아이템의 구성요소명, 카피 넘버, 버전 넘버 등에 대해 명확히 라벨을 부여하여야 한다.

문서의 최종 사본은 결코 유출되어서는 안되므로 문서 라이브러리에 저장되어야 한다. 만약 문서를 변경할 것이라고 예상되면, 유효한 문서 수명 날짜에 대한 정보 또한 담겨야 한다(예를 들면 ‘본 문서는 2003년 10월 1일 이 후에는 유효하지 않습니다.’ 등).

<표 5-1> 구성요소 코드 부여 사례

lp	랩톱	os	운영 체제	ag	관리자 가이드
ce	통신 장치	as	응용 소프트웨어	rm	참조 문서
pc	개인용 컴퓨터	ac	응용 프로그램 코드	um	사용자 설명서
ws	웹 서버	vs	공급업체 소프트웨어	sl	소프트웨어 라이선스
sq	SQL Server	av	바이러스 백신	pr	문제
pr	프린터			ic	사건
%sc	스캐너			pd	절차
hb	허브				
pt	포트				
rt	라우터				

5.1.2.3 구성요소 속성

구성요소 속성은 구성요소와 관련된 정보를 저장하는데 사용되어 진다. <표 5-2>과 같은 속성이 구성관리 데이터베이스를 구성할 때 사용될 수 있다.

<표 5-2> 구성요소 속성

속성	설명
구성요소 식별 번호 /라벨 또는 바코드 번호	구성요소의 유일한 식별자. 종종 구성관리 시스템에 의해 자동적으로 할당된다.
감사도구 식별 번호	감사도구(Tool)는 종종 감사의 영역에 따라 유일한 식별자를 사용한다.
모델번호	매뉴얼이나 카다로그상에 공급자가 사용하는 유일한 식별자 (예. PAT-NL-C366-4000-T)
모델명	모델 이름. 종종 버전도 포함된다. (예. 'PII MMX 400 MHz')
제조사	구성요소의 제조사
구성요소 분류	구성요소의 분류(예. 하드웨어, 소프트웨어, 문서 등)
구성요소 타입	구성요소의 타입에 대한 설명. 구성요소 분류에 대해 구체적인 설명(예. 하드웨어 구성변수, 소프트웨어 패키지 혹은 프로그램 모듈)
보증기간 만료일	보증기간이 만료되는 일자.(YYYY-MM-DD)
버전	구성요소의 버전 번호(예. V 1.0)
위치	구성요소의 위치 (예. 소프트웨어의 경우 구성요소를 포함한 라이브러리 나 미디어/ 하드웨어의 경우 하드웨어서 설치되어 있는 사이트나 공간)
책임자	구성요소를 책임지고 있는 사람의 이름과 직위
구성요소 책임일자	인수/검수 후 책임자의 책임이 시작되는 일자
소스/공급자	구성요소의 소스
라이센스 번호	라이센스 번호
공급일자	구성요소가 공급된 일자
인수일자	구성요소를 인수한 일자
현재상태	구성요소의 현재상태(예. 테스트 중, 운영 중)
계획된 상태	구성요소의 계획된 다음 상태
비용	구성요소의 인수 비용
감가상각 후 잔존 가치	감가상각 후 구성요소의 비용
비고	

앞서에 언급한 구성요소간의 관계를 유지하기 위해 <표 5-3>과 같은 항목이 구성요소의 속성이나 별도의 테이블로 만들어 질 수 있다.

<표 5-3> 구성요소간 관계 표현을 위한 속성

속성	설명
구성요소 식별 번호 /라벨 또는 바코드 번호	구성요소의 유일한 식별자. 종종 구성관리 시스템에 의해 자동적으로 할당된다.
관계 구분	관계 구분을 코드화 하여 사용
부모 구성요소 관계	부모 구성요소의 주키나 구성요소 번호
자식 구성요소 관계	자식 구성요소의 주키나 구성요소 번호
다른 관계	부모/자식 이외의 관계 예. '사용' 혹은 '~ 연결'

또한 장애나 변경관리시 업무 영향 분석을 위해 <표 5-4>와 같은 항목이 구성요소의 속성이나 별도의 테이블 만들어 질 수 있다.

<표 5-4> 업무영향 분석을 위한 속성

속성	설명
구성요소 식별 번호 /라벨 또는 바코드 번호	구성요소의 유일한 식별자. 종종 구성관리 시스템에 의해 자동적으로 할당되어 진다.
장애/변경 구분	장애/변경등의 유형을 코드화 하여 사용
변경요청서 번호	변경 요청서의 번호
장애 번호	문제나 장애 발생시 번호

위 상기에 기술된 속성 이외 각 기관의 필요에 의해 좀 더 기술적인 정보(예로, PC 하드디스크 용량, BIOS 제조사, BIOS 버전, RAM, IP 주소 등)가 필요한 경우도 있을 것이다. 어떤 경우에서든지 이런 정보에 대한 유지를 위해 업무의 부하는 항상 고려되어야 한다.

5.1.2.4 구성요소 기준선 식별

구성요소의 기준선이란 현재 시점의 구성요소가 구성관리 데이터베이스의 내용과 일치되는 시점을 의미한다. 구성요소 기준선은 다음과 같은 이유로 만들어 진다.

- 향후 업무 변경에 대한 기준
- 변경에 의해 영향을 받고, 실제 변경이 이루어지는 구성요소의 기록
- 문제 발생시 이전 시점으로 돌아가기 위한 기준

구성요소 기준선은 목적, 구성요소에 의해 통제되는 정보에 따라 유일해야 한다. 구성요소 기준선은 관련된 사항이 문서에 기록되어야 하며, 문서에는 다음의 내용들이 포함된다.

- 현재, 과거, 미래의 변경계획
- 시스템의 상태와 변경 후 시스템에 관련된 문서에 대한 기록

구성요소 기준선은 특정 시점의 공식적인 협의에 의해 확정되어야 하며, 이것은 구성관리 통제의 시작점이 된다.

구성요소 기준선이 설정되지 않은 상태에서 구성요소에 대한 변경이 이루어 질 경우, 구성관리 데이터베이스와 실제 구성요소간의 불일치가 축적되어 발생하는 문제로 인해, 원상 복구를 해야 하는 상황이 발생할 경우, 정상적인 복구가 불가능할 수 있다.

5.1.3 구성요소 제어

구성요소 제어의 목적은 반드시 승인되고, 식별된 구성요소만이 구성관리 데이터베이스에 저장되도록 함에 있다. 구성요소 제어에 대한 일련의 절차는 각 기관에서 보관하고 있는 구성관리 데이터베이스 내의 구성관리 데이터 무결성을 보장하기 위해 필요하다. 승인 받지 않은 변경이 이루어지지 못하도록 절차나 시스템 상으로 통제가 이루어져야 한다.

각 기관은 구성요소의 추가, 갱신, 폐기 혹은 철회 등에 따른 라이선스 변경 또한 관리해야 하며, 라이선스 변경에 따른 법적인 제약 사항을 따르도록 통제하는 절차도 필요하다.

효과적인 구성관리 제어를 위해 다음과 같은 상황에 대한 모니터링이 철저히 이루어져야 한다.

- 구성요소를 추가할 때
- 구성요소의 상태를 변경할 때
- 구성요소 소유주를 변경할 때
- 구성요소간의 관계를 변경할 때
- 구성요소를 삭제할 때
- 구성요소가 서비스나 문서를 포함하여 다른 서비스와 관계를 가질 때
- 구성요소의 라이선스가 개정 되거나 변경할 때
- 감사 후 구성요소가 수정될 때

구성요소의 제어는 구성요소가 주문되거나 개발이 시작되는 시점부터 시작된다. 일반적으로 기관은 구입을 할 때 구성요소의 확인을 위하여 인수 프로세스를 사용하고 공급자는 구성요소의 발송전에 라벨을 붙이는데, 이와 같은 일련의 절차는 반드시 구성 관리의 통제 하에 있게 된다.

공급된 모든 구성요소는 구성관리 데이터베이스에 기록되고 검증되어야 한다. 만약 소프트웨어나 하드웨어가 검수조건을 만족하지 못한다면, 조치를 취해야 한다.

조직 내에서 개발되어지는 소프트웨어 대해, 인수 시점은 일반적으로 기관 운영자의 승인을 받고 소프트웨어의 사용이 시작되는 시점이 된다. 모든 소프트웨어 구성요소의 최신의 상태를 유지하기 위해 DSL의 사용을 권고한다. 소프트웨어 구성요소의 등록은 구성요소가 개발에서 DSL로 이동되기 전에, 승인된 소프트웨어와 지원 문서만이 구성관리 데이터베이스에 들어가도록 통제해야 한다. 승인 받지 않거나 손상을 입은 구성요소는 DSL로 들어가도록 허가 할 수 없다.

승인 후 구성관리 데이터베이스에 기록된 구성요소에 대해 권한이 부여된 직원에 대해서만 접근 통제가 이루어 져야 한다. 예를 들어, 개발 직원은 개발 구성요소에만 접근할 수 있도록 한다.

하드웨어, 통신장비, 문서, 소프트웨어 패키지, 운영 시스템 소프트웨어, 유틸리티 등의 재고 구성요소에 대한 통제 절차도 계획되어야 하는데, 이는 구성요소들의 상태가 전달, 설치, 테스트, 승인 상태로 변경되기 전에 반드시 구성관리자의 승인 후 구성관리 데이터베이스에 올바르게 등록되어야 함을 의미한다.

구축과 분배시의 구성요소 제어는 정확한 소프트웨어와 하드웨어 버전을 적합한 환경으로 분배하는데 그 목적이 있다. 소프트웨어 품질 관리 검사가 성공적으로 완료되었을 때, 소프트웨어는 DSL로부터 복사되어 분배되는 것이 승인된다. 복사 혹은 분배되는 프로세스 동안 소프트웨어가 손상 및 변경되지 않도록 주의한다.

구성요소에 대한 무결성을 보호하고 변경에 대한 엄격한 통제를 위하여, 구성요소와 관련된 문서는 다음과 같은 환경 하에 있어야 한다.

- 승인 받지 않은 변경과 파괴로부터의 보호
- 재해에 대한 대비책 구비
- 승인된 사람에게 권한 부여
- 계획된 상태와 구축된 상태의 정합성 지원
- 최신 바이러스 방지 소프트웨어에 의한 보호

구성요소의 조달, 저장, 지급, 인수, 폐기 프로세스는 목적지로의 장비, 소프트웨어, 문서의 안전한 전달을 목적으로 한다. 기관에 들어오는 상품의 전달이 완전한지가 기록되었는지에 대해 확인해야 한다. 설치와 환경에 대한 확인, 전자적 검사는 네트워크에 연결되기 전에(구성 관리에 의해서가 아니라) 계획되고 완료되어야 한다. 접근 통제는 구성관리 데이터베이스, 하드웨어, 소프트웨어,

문서에 대한 올바른 접근 권한을 가진 직원에게 제공되어야 한다.

구성관리는 매체나 라이브러리에 관계없이, 저장된 소프트웨어 구성요소의 무결성을 보장해야 한다.

- 재 발생하는 오류 혹은 품질 저하의 영향을 최소화 할 수 있는 저장소의 선택
- 구성요소의 사용과 갱신이 빈번히 발생하는 것을 견딜 수 있는 저장소
- 재해로 인한 손실 위험을 최소화하기 위하여 통제되는 장소에 백업본을 저장

구성요소의 일관된 복제 절차는 이질적인 요소(소프트웨어 바이러스 혹은 테스트 데이터와 같은)가 없도록 하기 위해 중요하다. 소프트웨어와 관련 문서가 복제된 상태와 같은 상태를 유지하기 위하여 적합한 매체를 사용하는 것이 중요하다.

구성관리시, 승인된 절차에 따라 전달매체를 보관하고 라벨을 붙여야 한다. 소프트웨어 분배는 소프트웨어 조작, 패키징, 전달이 되는 동안 소프트웨어의 무결성이 보장될 수 있도록 설계되어야 한다. 원격지에 대한 자동화된 소프트웨어 분배를 통해, 분배 사이클 시간 단축과 자원 절약의 효과를 가져올 수 있다.

모든 IT 서비스관리 조직은 승인 되지 않은 구성요소의 발견, 혹은 구성관리 데이터베이스의 정보와 일치하지 않은 구성요소의 발견 시, 이에 대한 수정을 요청해야 한다. 구성 관리는 등록되지 않은 구성요소의 출처를 추적해야 하며 구성요소의 등록, 정정 혹은 삭제를 위한 초기 행동을 해야 한다.

배포되어 실제 사용되는 과정 동안 구성요소의 상태는 지속적으로 변경된다. 테스트 보증서, 라이선스와 같은 문서는 통제된 문서 라이브러리에 있도록 한다.

구성관리 데이터베이스의 구성요소 속성 변경은 속성의 변경에 대해 승인된 변경요청서와 함께 갱신되어야 한다. 만약 속성에 수정이 필요하다면 변경 기록에 따라 속성 업데이트 절차가 시작되어야 한다.

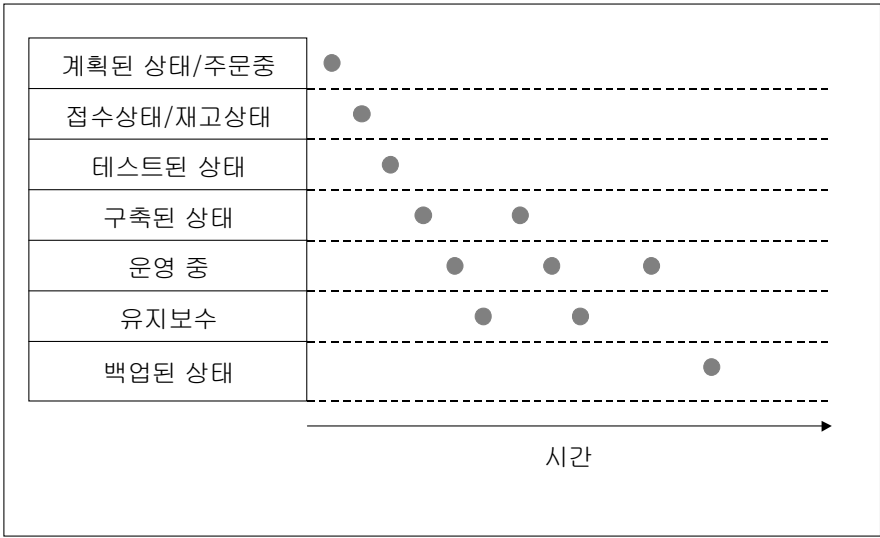
소유권 변경에 대한 내용의 구성관리 데이터베이스 갱신 절차는 변경 요청, 장애, 그리고 문제와 관련된 구성요소정보를 타 운영관리 요소에 제공하기 위해 필수적이다.

모든 구성요소를 보증하기 위하여 구성관리에 의해 권한이 부여되어야 하며, 모든 승인된 변경은 구성관리 데이터베이스에 기록되어야 한다. 하나의 변경이 실행되면, 구성관리 데이터베이스는 변경에 의해 영향을 받는 구성요소의 상태 변경을 반영하기 위하여 수정되어야 한다.

예산이나 보안상의 이유로 구성요소의 등록 및 삭제를 통제하는 것은 중요하다. 조직의 자산에 대한 폐기를 보장하기 위해 이와 같은 절차는 있어야 하며 관련 기록(예. 라이선스 유지, 공급자에 의해 공급된 데스크탑의 수)은 수정된다. 구성관리는 조직이 보유하는 모든 IT 요소를 통제하고 시스템에 기록해야 한다. 하드웨어는 주문, 운송될 때 기록될 수 있고, 소프트웨어는 DSL에 저장될 때 기록될 수 있다.

5.1.4 구성요소 상태 기록

구성요소의 주기는 몇 개의 단계로 나뉘어 질 수 있으며, 각각의 단계별로 구성요소의 상태가 기록될 수 있다. 각각의 상태 변화 마다 해당 일자를 기록하는 것은 구성요소의 생명주기에 대한 유용한 정보(주문시간, 설치시간 등)를 획득할 수 있다는 의미에서 중요하다.



(그림 5-3) 구성항목 상태 모니터링의 예

구성요소의 상태를 통해, 해당 구성요소로 할 수 있는 작업을 결정할 수 있다. 예를 들어 어떤 하드웨어 장비가 ‘운영할 수 없는 재고’의 상태라면 별도 협의 없이 하드웨어를 다른 곳에 활용할 수 없다.

다음과 같은 상태 분류를 사용할 수 있다:

- 신규 구성요소
 - 개발 중/주문 중
 - 테스트된 상태
 - 검수된 상태
- 현재 운영중인 구성요소
 - 접수된 상태
 - 변경 요청된 상태
 - 변경이 승인 되고 변경계획에 포함 된 상태

- 유지 보수 상태
 - 정지 상태
- o 백업된 구성요소
- 삭제된 상태
 - 제거된 상태
 - 잃어버린 상태
 - 파괴된 상태
- o 모든 구성요소
- 재고 상태
 - 주문이 접수된 상태
 - 테스트 중
 - 설치를 위해서 분배된 상태
 - 운영중인 상태
 - 재고 상태

5.1.5 구성요소 검증 및 감사

실제 현황이 구성관리 데이터베이스에 지속적으로 반영되었는가를 검증하기 위하여 감사가 필요하다. 예를 들어, 감사 도구는 자동으로 워크스테이션들을 분석하고 현 상황과 구성요소들의 상황을 보고할 수 있다. 이 정보는 구성관리 데이터베이스를 점검하고 수정하는데 사용된다.

구성 감사는 다음의 시기에 따라 수행될 수 있다.

- 새로운 구성관리 데이터베이스가 구축되고 나서 바로
- 구성요소에 중대한 변경이 있기 전과 후
- 소프트웨어 배포 혹은 설치 이전
- 승인 받지 않은 구성요소 발견에 대한 대응으로
- 규칙적으로
- 불규칙하게 수시로

감사기간 동안 다음과 같은 내용을 확인한다.

- 구축 단계 동안 모든 변경 요청서가 구성관리 데이터베이스에 기록되고, 구성관리에 의해 통제되는가?

- 구성관리 데이터베이스가 지속적으로 업데이트 되는가? 그렇지 않다면 이유는? 그리고 이것이 변경관리에 주는 영향은?
- 명명 규칙에 의하여 신규 구성요소가 관리되는가?
- 구성요소 기준선이 정확하게 기록되는가? 그리고 이는 즉시 사용할 수 있는가?
- DSL, DHS의 내용은 구성관리 데이터베이스의 정보에 부합하는가? 그렇지 않다면 왜 그런가?

감사는 구성관리자가 정보가 정확하지 않다고 생각할 때, 비정기적으로 수행될 수 있다. 만약 감사 도구와 연계 되어 있다면 감사와 변경된 정보에 대한 보고서는 거의 일별로 생성될 수 있다. 불일치 점이 발견 되었을 때, 감사 도구가 자동으로 불일치 사항을 구성관리 데이터베이스에 반영되도록 허용하면 안된다. 모든 불일치 사항은 반드시 구성관리를 경유하여 조사되어야 한다.

만약 승인 되지 않은 구성요소의 발견 빈도가 잦다면, 구성 감사의 횟수를 증가시켜야 하며, 이 문제에 의해 영향을 받는 구성요소를 철저히 분석해야 한다. 만약, 허가 받지 않은 구성요소가 지속적으로 발견된다면, 선택적 혹은 일반적 구성 감사를 통해 문제의 범위에 대해 파악하고, 문제 사항을 개선하기 위한 작업을 시작하여야 한다.

5.1.6 구성관리 데이터베이스 관리

구성관리 데이터베이스의 백업 복사본은 정기적으로 안전한 저장소에 보관되어야 한다. 재해 등에 대비하여 원격지의 다른 저장소에 백업 복사본을 놓는 것이 권고된다. 백업의 빈도 및 보존 정책은 구성요소와 구성관리의 변화 정도 및 규모에 의존적이다. 도구를 이용하여, 새로운 혹은 변경된 구성요소 레코드에 대한 선별적인 복사가 가능할 것이다.

구성관리 데이터베이스는 구성요소의 백업 복사본 정보를 담고 있으며 또한 구성요소의 과거 기록 및 보존된 구성요소의 버전, 그리고 가능하다면 삭제된 구성요소에 대한 정보도 담고 있다. 과거의 정보 보존 정도는 조직을 위해 그 정보가 얼마나 유용한지에 따라 정해진다. 구성요소의 과거 정보의 기록 보존 정책은 주기적으로 재검토 되어야 하고 필요하다면 변경되어야 한다. 만약 구성요소에 대한 저장 비용이 현재 혹은 잠재적 데이터의 가치보다 크다면, 과거 정보를 저장하지 말아야 한다.

전형적으로, 구성관리 데이터베이스는 물리적으로 사용 가능하고, 각 절차를 알기 위해 쉽게 만들어 질 수 있으며, 구성관리의 통제 하에 있는 구성요소에 대한 기록을 담고 있다. 구성 관리가 일정기간 동안 수행될 때, 중복된 구성요소의 기록은 시스템에서 자동으로 삭제되도록 해야 한다.

5.2 역할과 책임

구성관리 구축을 위해서는 관여하는 서비스 제공자 및 사용자, 그리고 구성관리자가 구성관리 구축 및 운영을 위해 <표 5-5>와 같은 역할과 책임을 수행해야 한다.

<표 5-5> 구성관리 조직의 역할과 책임

구분	역할과 책임
구성관리자	<ul style="list-style-type: none"> - 조직의 구성관리 정책과 표준에 대한 계획 및 개발 - 구성관리시스템의 설계 및 관리 - 개선된 구성관리시스템의 관리 및 구현 - 구성관리 절차의 범위, 기능, 통제받고 있는 요소들 그리고 기록되는 정보들에 대한 제어 및 승인 - 명명규칙에 의해 식별되는 구성요소에 대한 승인 및 제어 - 변경관리, 문제관리 등에 대한 관계 규정 및 이를 통한 데이터 제공 및 접수에 대한 승인 - 관리보고서를 포함한 각종보고서 제공 - 변경요청을 위한 영향도 분석을 용이하게 하고 수행된 변경이 승인 받은 것임을 보장하기 위한 구성관리 데이터의 제공 및 사용
구성담당자	<ul style="list-style-type: none"> - 조직의 구성관리 정책 및 표준 수행 - 구성관리 절차를 통한 구성요소의 변경이 적절히 입증되고 수행 전에 관리자에게 승인 요청 - 구성관리 절차내의 관리자 및 타 운영요소 관리자의 훈련 - 구성관리 계획, 절차에 대한 구현 및 관리 (구성요소의 등록절차, 접근통제, 특권 등 포함) - 구성관리 데이터베이스, 주요 라이브러리, 도구, 공통코드와 데이터를 유지 및 관리하고, 구성관리 데이터베이스의 정기적인 유지관리를 보장 - 관리보고서를 포함한 각종 보고서 작성

5.3 타 운영관리 요소와의 관계

구성관리는 구성요소를 식별, 조절, 유지관리 및 검증하는 절차를 규정하고 있기 때문에 다른 모든 타 운영관리 요소들과 많은 관계를 가지고 있다. 이는 타 운영관리 요소가 해당 부문의 역할을 수행하는데 있어 중요한 구성정보와 구성요소간의 관계정보를 제공할 수 있도록 관계를 규정하고 있어야 하며, 반대로 타 운영관리 요소에서 발생한 각종 정보(운영상태관리, 서비스데스크, 장애관리, 문제관리, 변경관리, 서비스수준관리, 성능관리 등)가 구성관리로 제공되어 구성요소별로 해당 정보가 통합관리 될 수 있도록 타 운영관리 요소와의 관계를 규정해야 한다.

From : To :	운영상태 관리	서비스 데스크	장애관리	문제관리	변경관리	구성관리	서비스 수준관리	성능관리
운영상태 관리						CI 정보 및 관계		
서비스 데스크						CI 정보 및 관계		
장애관리						CI 정보 및 관계		
문제관리						CI 정보 및 관계		
변경관리						CI 정보 및 관계		
구성관리	CI별 임계치	CI 수정 요청	CI별 장애 발생 정보	CI별 문제 분석 및 에러 정보	변경요청, 변경현황		SLA 등	CI별 성능데이터
서비스 수준관리						CI 정보 및 관계		
성능관리						성능기준, 임계치		

(그림 5-4) 타 운영관리 요소와의 관계

5.3.1 운영상태관리와의 관계

가. 운영상태관리 → 구성관리

정보시스템을 구성하고 있는 구성요소를 모니터링 하기 위해서 설정한 임계치에 대한 정보는 구성관리 데이터베이스로 전달되어 일관성 있게 관리되도록 운영상태관리와 구성관리간 관계를 규정해야 한다.

운영상태관리는 개별 구성요소를 모니터링 하는데 필요한 각종 정보를 구성관리 데이터베이스에서 정확하게 얻을 수 있어야 하며, 반대로 운영상태관리에서 수정된 각종 기준이나 임계치가 구성관리로 정확하게 반영되어 일관성 있게 관리 되도록 해야 한다.

또한, 운영상태관리에서 모니터링 하는 모든 상태 정보가 구성관리 데이터베이스로 저장되어, 일정시간 경과 후에도 해당 데이터를 이용하여 각종 보고서나 분석이 가능하도록 해야 한다.

- 구성요소별 기준 및 임계치 정보(신규 또는 수정)
- 구성요소별 각종 운영데이터(임계치 초과정보, 주기적 성능정보)

나. 구성관리 → 운영상태관리

구성관리는 운영상태관리에서 각종 모니터링을 수행하는데 필요한 정확한 구성정보 및 구성요소간의 관계정보를 제공할 수 있도록 운영상태관리와의 관계를 규정해야 한다.

운영상태관리는 구성관리 데이터베이스 내에 저장되어 있는 각종 기준과 임계치를 참조하여, 운영상태관리의 자동화 도구가 해당 기준과 임계치를 기준으로 자동화 된 모니터링이 가능하도록 지원해야 한다. 이러한 자동화 된 체계에서는 구성관리 데이터베이스에서 얼마나 정확하고 신뢰성 있고 데이터를 제공하는지의 여부가 곧 운영상태관리의 성공여부와 직결된다고 볼 수 있다.

따라서 구성관리에서는 구성관리 데이터베이스에 대한 정기적인 정합성 검증을 통해 운영상태관리로 제공되는 구성정보 및 구성요소간의 관계정보가 정확하고 신뢰성이 있는지를 검증해야 한다.

5.3.2 서비스데스크와의 관계

가. 서비스데스크 → 구성관리

서비스데스크는 IT사용자 정보나, 정보시스템 관련 정보가 변경되는 경우 해당 내용을 변경할 수 있도록 구성관리와의 관계를 규정해야 한다. 예를 들어 인사발령 및 조직 개편 등으로 인한 IT사용자의 인사이동, 근무지 변경, 부서 변경이 발생하면 구성관리 데이터베이스가 변경되어야 한다. 서비스데스크 요원은 사용자 정보의 변동을 인지하거나 혹은 사용자 정보가 갱신되지 않음으로 인해 서비스 불만의 소지가 있다고 판단될 경우, 그 규모를 파악하여 서비스데스크 관리자에게 통지하고, 서비스데스크 관리자는 자료 제공 담당자에게 자료를 요청하고 회신된 사용자 정보의 변경 사항이 적절한지 검토하여 구성관리자에게 사용자 정보 갱신을 요청한다.

서비스데스크 관리자는 사용자 관련 정보를 정기 또는 수시로 조사하여 변경 사항이 구성관리 데이터베이스에 반영되도록 해야 한다.

나. 구성관리 → 서비스데스크

구성관리는 서비스데스크 요원이 각종 서비스요청에 대한 응대를 효과적으로 수행할 수 있도록 구성정보를 제공해야 한다. 서비스데스크로 제공되는 구성관리 정보는 사용자 관련 정보와 정보시스템 관련 정보로 크게 구분될 수 있으며, 이들 정보가 서비스데스크로 효과적으로 제공될 수 있도록 서비스데스크와의 관계를 규정해야 한다.

○ 사용자 관련 정보

- 사용자 프로필 : 사용자 식별번호(ID),성명, 소속부서, 연락처(주소, 전화)
- 사용자 근무지(부서 정보)

○ 정보시스템 관련 정보

- 정보시스템 어플리케이션 정보
- 서버, 네트워크 등 정보시스템 인프라 정보
- IT지원그룹의 2차, 3차 지원선 정보
- IT지원그룹 담당자 정보

5.3.3 장애관리와의 관계

가. 장애관리 → 구성관리

정보시스템을 구성하고 있는 구성요소에서 발생한 장애정보는 구성관리 데이터베이스에 구성요소별로 저장되어 관리 될 수 있도록 장애관리와 구성관리간의 관계가 규정되어야 한다.

장애관리는 발생한 장애정보를 구성관리로 전달될 수 있도록 구성관리와의 관계를 규정해야 하며, 구성관리에서는 구성관리 데이터베이스를 통해 구성요소별로 저장 및 관리할 수 있어야 한다. 이는 정보시스템을 구성하는 개별 구성요소 중에서 어떠한 구성요소가 가장 많은 장애를 유발하고 있는지에 대한 정보를 제공해 줄 수 있으며, 이를 통해 해당 구성요소에 대해 사전장애예방과 같은 활동을 수행할 수 있다.

장애관리로부터 구성관리로 전달될 수 있는 데이터의 종류는 아래와 같다.

- 구성요소별 장애발생 정보
- 발생한 장애에 대한 임시대응책(Work-Around)

나. 구성관리 → 장애관리

구성관리는 장애발생시 신속한 장애조치 및 서비스 복구에 필요한 정확한 구성정보 및 구성요소간의 관계정보를 제공할 수 있도록 장애관리와의 관계를 규정해야 한다.

구성관리는 구성관리 데이터베이스 내에 구성요소별로 저장 및 관리되고 있는 각종 장애내역을 취합하여 장애관리로 제공함으로써, 장애가 발생한 경우, 이를 참조하여 신속한 장애조치가 이루어질 수 있도록 지원해야 한다. 또한, 특정 구성요소가 전체 정보시스템에서 차지하는 중요도 및 특정 구성요소의 장애가 타 업무에 미치는 업무영향도를 판단할 수 있도록 구성요소간의 관계정보를 정확하게 제공할 수 있어야 한다.

구성관리로부터 장애관리로 제공될 수 있는 데이터의 종류는 아래와 같다.

- 구성요소별로 발생한 장애내역(리스트)
- 구성요소간의 관계 및 속성정보

5.3.4 문제관리와의 관계

가. 문제관리 → 구성관리

문제관리를 통해 생성되는 각종 데이터(문제, 문제분석 정보, 알려진 오류 등)는 구성관리와 구성관리 데이터베이스를 통해 통제 및 관리될 수 있도록 문제관리와 구성관리간의 관계를 규정해야 한다. 이는 특정 구성요소에 내재되어 있는 문제의 분석 및 해결 상태에 대한 실시간 정보를 제공할 수 있으며, 이를 통해 문제관리 조직 및 문제관리 자체의 성능을 측정할 수 있도록 지원한다.

즉, 어떤 구성요소가 가장 많은 문제를 안고 있으며, 어떤 구성요소가 알려진 오류를 해결하는데 어려움이 있는지를 파악할 수 있다.

문제관리로부터 구성관리로 제공될 수 있는 데이터는 아래와 같다.

- 구성요소별 문제분석 접수내역
- 구성요소별 문제원인 분석 내역
- 구성요소별 문제해결 내역

나. 구성관리 → 문제관리

구성관리는 문제관리에서 문제에 대한 근본원인을 정확하게 분석하고, 알려진 오류가 완전히 해결될 수 있도록 지원하기 위하여 문제관리와의 관계를 규정해야 한다. 또한, 문제관리내의 문제분석, 알려진 오류, 문제해결 등과 같은 각 단계별로의 상태를 관리함으로써, 구성요소별로 문제관리 진행 상황에 대한 정보를 제공할 수 있도록 관계가 규정되어야 한다.

구성관리는 문제관리에 대해 아래와 같은 데이터를 제공함으로써, 문제관리를 통한 문제분석 및 해결의 효율성을 향상시킬 수 있다.

- 구성요소별 변경내역
- 구성요소별 속성 정보(S/W 정보, 버전, 패치 정보 등)와 관계정보
- 특정 구성요소에 대한 과거 동일한 문제(또는 장애) 발생 여부

5.3.5 변경관리와의 관계

가. 변경관리 → 구성관리

구성요소에 대한 변경이 발생하면, 변경되는 구성요소는 변경관리 절차에 따라 그 상태가 변화하게 된다. 이러한 상태들은 구성관리의 구성요소 제어 절차와의 관계를 통해 구성요소에 그 상태가 정확하게 반영되도록 함으로써 비 승인된 변경이 절대 불가능하다는 것을 보장할 수 있어야 한다.

구성관리에서는 이러한 관계를 통해 반영된 데이터를 토대로 전체 구성요소들이 각 상태별로 어떻게 분포되어 있는지를 용이하게 파악할 수 있으며, 이는 변경관리에서 변경일정조정 절차를 용이하게 도와준다.

변경관리와 관계된 구성제어의 종류에는 다음과 같은 것이 고려될 수 있다.

- 구성요소의 추가 시(신규 구성요소 설치 및 신규버전 설치 시)
- 구성요소의 상태 변경 시(개발, 운영이관을 위한 테스트, 운영 등)
- 구성요소의 삭제 시(구성요소의 삭제 또는 폐기 시)

나. 구성관리 → 변경관리

구성관리에서는 구성요소에 대한 관계 및 속성에 대한 정확한 정보를 변경관리에 제공함으로써, 변경관리자, 변경자문위원회 및 긴급 변경자문위원회, 변경수행자 및 변경시험자 등이 구성정보와 요청된 변경에 대해 업무영향도를 파악하고, 변경을 위한 적절한 시험을 가능하게 하며, 해당 변경작업 수행여부를 승인하는데 있어 객관적이고 신뢰성 있게 근거를 제시할 수 있도록 변경관리와의 관계를 규정해야 한다.

이는 변경으로 인해 발생할 수 있는 타 업무의 장애발생 가능성을 최소화 하고, 이를 통해 사용자는 정보시스템을 중단 없이 사용할 수 있다는 것을 보장받을 수 있다.

구성관리에서 변경관리로 제공될 수 있는 데이터는 아래와 같다.

- 구성요소간의 관계 및 속성정보
- 해당 구성요소에서 수행된 변경내역

5.3.6 서비스수준관리와의 관계

가. 서비스수준관리 → 구성관리

서비스수준관리에서 IT사용자와 협의된 서비스수준은 구성관리에 전달되어 구성관리 데이터베이스로 저장되어 일관성 있게 관리될 수 있도록 구성관리와의 관계를 규정해야 한다.

예를 들어, 특정 서버에 대한 서비스 수준이 ‘가용성’ 이라는 서비스평가항목으로 협의되면, 이에 대한 가용성 수준이 해당 구성정보와 연계되어 구성관리 데이터베이스에 기록되고, 해당 서비스 수준이 준수되고 있는지의 여부를 정기적으로 측정 및 평가할 수 있어야 한다.

이는 IT사용자와 협의된 서비스수준은 반드시 관리되고 측정되며, 정기적으로 평가되며, 서비스수준이 미달되는 경우 서비스개선계획을 통해 개선될 수 있다는 것을 보장한다.

서비스수준관리로부터 구성관리로 전달될 수 있는 데이터의 종류는 아래와 같다.

- SLA 상에 명시된 서비스성능항목
- : IT사용자, 내부 IT조직 및 벤더와 협약된 서비스수준

나. 구성관리 → 서비스수준관리

구성관리는 구성요소 및 구성요소간의 관계 정보를 서비스수준관리에 제공함으로써, 서비스수준관리에서 IT사용자와 서비스수준에 대한 협약을 체결할 때 기초 데이터로 사용할 수 있도록 관계를 규정해야 한다.

예를 들어, IT사용자와 서비스수준협약서 체결시에는 통상, 서비스의 범위를 결정하고, 해당 서비스를 제공하는 IT 인프라스트럭처에 대한 범위를 결정한다. 뿐만 아니라 현재 IT 인프라스트럭처가 제공할 수 있는 현수준(예를 들어 ‘가용성’ 80%)을 제공함으로써, IT사용자와 IT서비스 제공자가 현수준을 토대로 상호 신뢰할 수 있는 서비스수준에 대해 협의 할 수 있도록 기초 데이터를 제공할 수 있어야 한다.

5.3.7 성능관리와의 관계

가. 성능관리 → 구성관리

정보시스템을 구성하고 있는 개별 구성요소에 대한 성능 데이터는 성능관리를 통해 자동화 된 형태로 일정한 주기로 저장 및 관리된다. 이러한 구성요소별 성능 데이터는 구성관리로 전달되어 구성관리 데이터베이스에 저장되어, 향후 성능분석이나 성능에 대한 보고서 작성 시 활용될 수 있도록 구성관리와의 관계를 규정해야 한다.

따라서, 구성관리 데이터베이스는 개별 구성요소에 대한 성능 추이 뿐만 아니라, 구성요소간의 관계에 의해 발생할 수 있는 성능상의 관계도 분석할 수 있도록 지원해야 한다.

성능관리로부터 구성관리로 전달될 수 있는 데이터의 종류는 아래와 같다.

- 성능관리에서 모니터링 하는 항목 및 임계치 정보
- 구성요소별 성능 데이터

나. 구성관리 → 성능관리

구성관리에서는 성능관리에서 원하는 성능데이터를 취합 및 분석할 수 있는 각종 기준 및 임계치 정보를 제공하도록 성능관리와의 관계를 규정해야 한다.

예를 들어, 구성관리에서 ‘특정 데이터베이스의 CPU 사용율은 매 5분마다 측정되어야 하며, 80% 이상의 사용율을 보이는 경우에는 경고를 발생함’ 이라는 기준과 임계치를 설정하여 성능관리에 제공하면, 성능관리에서는 해당 기준과 임계치에 맞게 성능데이터를 취합할 수 있도록 자동화 툴을 적용하여 관리할 수 있게 된다.

결국, 구성관리 데이터베이스에서 개별 구성요소에 대한 성능기준을 설정하는 것은 성능관리에서 성능데이터를 취합 및 관리하는 근거를 제시할 수 있도록 관계를 규정하는 것이 중요하다.

구성관리로부터 성능관리로 제공될 수 있는 데이터의 종류는 아래와 같다.

- 성능관리에서 모니터링 하는 항목 및 임계치 정보

5.4 발생 가능한 문제점 및 고려사항

구성관리는 타 운영관리 요소에 정확하고 신뢰성 있는 데이터를 제공할 수 있다는 것을 보장해야 하므로, 구성관리 및 구성관리 시스템을 구성하기 위해서는 아래와 같은 사항들을 고려할 것을 권고한다.

- 특정 구성요소에 대해 잦은 변경이 발생하는 경우 이에 대한 상태 정보가 구성요소에 정확히 반영될 수 있도록 변경관리와의 관계를 규정해야 한다.
- 구성요소에 대한 적합성과 신뢰성을 보장하기 위해서 구성요소에 대한 정기감사 계획을 수립하여 시행하고, 부적절한 구성요소가 발견되면 이를 갱신할 수 있는 절차를 수립해야 한다.
- 스프레드시트와 같은 소프트웨어를 통해 구성요소를 관리할 수 있지만, 구성관리의 효율성을 극대화하기 위해서는 구성관리 자동화 도구 도입을 검토한다.
- 변경과 구성관리 계획, 구성관리 설계와 조직에 대한 변경수행 정책을 정립하고 유지관리 한다.
- 일관된 변경관리, 구성관리를 위해 조직의 훈련을 수행한다.
- 관리 및 통제가 필요한 구성요소를 식별한다.
- 하드웨어 표준, 기술 표준 그리고 문서의 마스터 복사본을 통제하고 관리한다.
- 구성요소에 대한 관리정보와 보고서를 분배한다.(예를 들면, 문제와 에러가 구성요소에 영향을 주는 정도, 그리고 생성-폐기일자, 라이선스 비용, 재개정일자와 비용 등)
- 다른 서비스관리 프로세스를 지원하기 위한 요구사항을 정의한다.
- 설치된 시스템에 대응하는 구성관리 데이터베이스와 DSL의 상태에 대한 정기적인 검사를 수행한다.

5.5 핵심성과지표

구성관리는 구성요소를 식별, 조절, 유지관리 및 검증하는 절차를 규정하고 있으며, 타 운영관리 요소에게 정보시스템에 대한 정확하고 신뢰성 있는 데이터를 제공함으로써, 잘못된 데이터로 인해 발생할 수 있는 서비스 품질의 저하를 최소화 하는데 그 목적이 있다.

이러한 구성관리의 목적이 정상적으로 달성되고 있는지를 평가하기 위해서는 아래와 같은 핵심성과지표를 설정하여 정기적으로 측정하고 평가함으로써, 구성관리 절차의 문제점을 파악하고 개선하는데 근거로 활용할 수 있다.

<표 5-6> 구성관리 핵심성과지표

성공요소	핵심성과지표	측정 방법
IT 자산의 통제	CI 에러수 감소율	에러발생 CI 수 / 전체 CI 수
	CI 수 증가율	전월대비 증가된 CI 수
	구성정보 정합성	구성정보 감사 결과
품질 좋은 IT 서비스 제공 지원	잘못된 CI로 인한 장애 감소율	오류 CI로 인한 장애 / 총 장애수
	CI 수정 리드타임	총 수정 리드타임 / 수정 CI 수
경제적인 서비스 제공	누락, 중복 CI 감소율	구성정보 감사 결과
	부정확 CI로 인한 변경실패 감소 비율	부정확 CI로 인해 실패한 변경 / 전체 실패한 변경

※ CI(Configuration Item) : 구성요소

부록. 구성 및 변경관리 양식

- 변경요청서
- 변경결과보고서
- 변경관리 점검 체크리스트
- 구성관리대장(하드웨어)
- 구성관리대장(소프트웨어)
- 구성관리 점검 체크리스트

변경요청서

*RFC 번호		
변경접수일자		
변경요청일자		
변경 요청자	소속	
	성명	
	연락처	
변경되는 구성요소 및 주요내역		
변경사유 (구체적으로)		
변경이 되지 않을 경우 영향(구체적으로)		
*변경 영향 및 자원평가		
*CAB 의견		
*변경의 우선순위		
*승인관련 의견 및 서명		

주) * 항목은 변경관리자가 작성하고 나머지 사항은 변경 요청자가 작성

변경결과보고서

RFC 번호		
변경요청일자		
변경수행일자		
변경 요청자	소속	
	성명	
	연락처	
변경되는 구성요소 및 주요내역		
변경사유 (구체적으로)		
변경 작업 수행자	소속	
	성명	
	연락처	
변경 진행 결과 평가		
변경후 계속적인 Review 여부(Review 기간)		
구성관리 데이터베이스 갱신 여부		
CAB 변경결과 평가 의견		

변경관리 점검 체크리스트

점검일시		점검자	
점검대상 입주기관		입주기관 관리책임자명	

Y : Yes / N : No / P : Partially Yes / NA : Not Applicable		
항목	Y/N/P/NA	부적합 건수
1. 변경 사항에 대한 이해 당사자들이 전부 참석한 CAB 회의를 통해 변경이 승인이 되었는가 ?		
2. 변경 사항에 대해 충분한 시험을 실시하였는가?		
3. 변경 사항에 대해 구성정보 데이터베이스 갱신이 되었는가?		
4. 변경관리 절차를 따르지 않고 변경이 수행된 경우는 없는가?		
5. 변경 업무에 대한 흐름이 변경 관리자의 통제를 통해 적절히 진행되고 있는가?		
6. 단순변경 사항에 대해서 사전에 정의되고 계속 추가 되고 있는가?		
7. 문제관리 및 구성관리 프로세스와 원활하게 연계 되고 있는가?		
8. 변경 철회시를 대비하여 업무에 혼란이 발생되지 않도록 필요한 사항이 사전에 준비가 되었는가?		

구성관리대장(하드웨어)

정보자원번호		호스트명	
입주기관		입주기관 관리책임자명	
구분 (개발/테스트/운영)		용도	
I.P 주소		설치장소	
제조사		모델명	
Serial No.		OS	
CPU		Memory	
Disk(내장)		Disk(외장)	
운영자명		입주일시	
운영기간		유지보수 계약여부	
유지보수 서비스공급자명		유지보수 계약기간	
관련 구성요소 1		관련 구성요소 2	
관련 구성요소 3		관련 구성요소 4	
관련 변경이력			
관련 장애이력			
관련 문제이력			
특기사항			

구성관리대장(소프트웨어)

정보자원번호		설치일시	
입주기관		입주기관 관리책임자명	
구분 (개발/테스트/운영)		용도	
제조사		모델명	
Serial No.		지원 OS	
라이선스 유형		라이선스 수량	
부속물품			
운영자명		운영기간	
유지보수 서비스공급자명		유지보수 계약기간	
관련 구성요소 1		관련 구성요소 2	
관련 구성요소 3		관련 구성요소 4	
관련 변경이력			
관련 장애이력			
관련 문제이력			
특기사항			

구성관리 점검 체크리스트

점검일시		점검자	
점검대상 입주기관		입주기관 관리책임자명	

Y : Yes / N : No / P : Partially Yes / NA : Not Applicable		
항목	Y/N/P/NA	부적합 건수
1. 구성요소중 부적합하게 등록되거나 미등록된 구성요소는 없는가 ?		
2. 구성관리 데이터베이스와 실제 구성요소의 상태가 갱신되지 않거나 불일치하는 구성요소는 없는가?		
3. 변경관리 절차를 따르지 않고 구성변경이 수행된 경우는 없는가?		
4 구성베이스라인이 최초 입주시점과 대규모 변경 등 규정된 시점마다 설정되었는가?		
5. 구성요소의 변경에 따라, 관련된 상위 및 하위 구성요소가 적절하게 갱신되었는가?		
6. 구성요소에 대한 변경, 장애, 문제이력이 적절하게 기록되었는가?		
7. 구성관리 데이터베이스와 DSL이 백업 계획에 따라 백업이 수행되고 있는가?		
8. 구성관리 데이터베이스, DSL, DHL에 대한 접근권한 할당 및 통제가 부적절한 사례는 없는가?		

참고문헌

본 지침은 영국 OGC(Office of Government Commerce)에서 발간한 ITIL 버전2(IT Infrastructure Library, 2001)의 사상 및 개념을 참고하였으며, 국내 정보시스템 운영환경에 적합하도록 프로세스, 사례, 서식 등을 재정립하였음

표준작성 공헌자

표준 번호 : TTAS.KO-10.0256

이 표준의 제·개정 및 발간을 위해 아래와 같이 여러분들이 공헌하셨습니다.

구분	성명	위원회 및 직위	연락처 (Tel, E-mail)	소속사
과제 제안		공공정보 프로젝트그룹		TTA
표준 초안 제출		공공정보 프로젝트그룹		TTA
표준 초안 검토	이현중	공공정보 프로젝트 그룹 의장	02-2131-0446 hjlee@nia.or.kr	한국정보사회진흥원
		외 프로젝트그룹 위원		
표준안 심의	이현중	IT 응용 기술위원회 의장	02-2131-0446 hjlee@nia.or.kr	한국정보사회진흥원
		외 기술위원회 위원		
사무국 담당	김선	팀장	031-724-0080 skim@tta.or.kr	TTA
	강석규	대리	031-724-0326 redorb@tta.or.kr	TTA

정보통신단체표준

정보시스템 구성 및 변경관리 지침
(Guideline for Configuration and Change Management
of Information Systems)

발행인 : 김원식

발행처 : 한국정보통신기술협회

463-824, 경기도 성남시 분당구 서현동 267-2

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0119

발행일 : 2007. 12
