

국방품질경영시스템인증심사부적합및 원인에 관한 분석 연구

노재용* · 이상복**

*국방기술품질원, 서경대학교 대학원 경영학과 6시그마 전공 박사과정

**서경대학교 대학원 경영학과 6시그마 전공 주임교수

A Analysis Study on Cause and Nonconformity of Certification Audit Defence Quality Management System

*Jae-Yong Noh, Sang Bok Ree**†

*Dept. Business Administration, Seokyeong University Graduate School

**Dept. IE, Seokyeong University

Key Words : Defence Quality Management System, Certification, Nonconformity, Monitoring, Measurement, Product Realization

Abstract

This research analyzed about inconsistency and cause of the audit result on national defense quality management system in certification company. Direction of research analyzes correlation with distribution by items at national defense quality management system standard by Investigated number and occurrence of examination report slight and critical incongruity on 2008 and 2009. Study finding slight and critical incongruity happened to first examination average 10.2 items, renewal examination average 7.0 items. By incongruity occurrence appeared high in item that there are a lot of examination item shares of standard requirement, it was studied by correlative thing between the examination with standard. Factor of incongruity occurrence was proved to comprehension insufficiency for quality management system, quality procedure insufficiency, didn't fulfil proceedings, business was unripe.

In this papers, we contribute to propose direction for improvement of national defense quality management system comprehensive faculty elevation and national defense quality certification in this treatise.

1. 서 론

국방기술품질원(이하 기품원)에서는 1999년부터 국방품질보증체계규격서(국방 0050-9001(품) 외 4종)를 이용하여 군수업체에 품질보증시스템

인증을 실시하였다. 2002년 KS A ISO 9001 규격 개정에 따라 국방품질경영시스템규격서(KDS0050 -9000)를 제정하여 품질보증과 국방품질경영시스템 인증에 적용하고 있다. 국방품질경영시스템 인증(이하 국방품질인증)의 배경에는

1998년 경제위기를 극복하기 위한 정부 품질보증 인력의 효율적인관리와 품질경영시스템 인증이 확산되던 사회적 분위기가 작용하였다. 2006년 방위사업청의 설립으로 국방품질인증 제도는 방위사업법(법률 제7845호, '06.1.2)에 의하여 품질경영 활동의 일환으로 계속 시행되고 있다.

국방품질인증은 비록 임의 인증제도지만 군수업체에 인증심사와 사후관리를 통하여 품질경영을 정착시키는 국방품질의 견인차 역할을 하고 있다. 국방품질인증 심사는 군수품의 품질향상과 신뢰유지를 위한 2차 심사로 실시된다. 심사기준은 KS A ISO 9001에 군수품의 특성을 고려하여 요구사항을 추가한 국방품질경영시스템요구서를 제정·사용하고 있다. 그러므로 민간인증기관과 달리 군수품의 품질보증을 담당하는 사용자 입장에서 심사하는 것이 특징이다.

지금까지 10년 동안 국방품질인증을 획득한 업체 수는 124개로서 계약참여 업체의 약 15%에 불과하며 그동안 기공원에서 국방품질인증의 개선과 효과제고를 위한 사례연구가 있었다. 이번 연구는 국방품질인증 심사결과 발견된 경부적합을 품질경영시스템 조항별로 분석하고 심사항목 대비 경부적합이 차지하는 비율이 높게 분포하는 규격항목을 파악하고자 한다. 그리고 심사 후 부적합에 대하여 발생 원인을 분석하여 경부적합 발생의 주요원인이 무엇인가를 찾으므로 국방품질인증의 약점과 운용의 개선점을 유도하고자 한다.

군수품 품질보증 활동은 계약업체의 책임을 강조하며 권한을 부여할 뿐 아니라 정부품질보증 인력은 상대적으로 감축시키지 않으면 안 되는 전환점을 맞고 있다. 따라서 본 연구결과가 군수업체의 품질경영 활동의 취약점을 보장하여 그 기반을 튼튼히 하는 자료로 활용이 될 것으로 본다. 이번 연구를 바탕으로 하여 국방품질인증 제도의 근본취지를 살리고 품질경영활동을 활성화시키도록 지속적인 연구가 이루어지기를 바란다.

2. 이론적 배경 및 연구방향

2.1 국방품질경영시스템 인증

품질경영시스템-기본사항 및 용어 규격(KS A ISO 9000 :2007년)에서 품질경영은“품질과 관련하여 조직을 지휘하고 관리하기 위해 조정하는 활동”으로 정의한다. 품질과 관련된 지휘 및 관리의 일반적으로 품질방침 및 품질목표의 수립, 품질기획, 품질관리, 품질보증과 품질개선을 포함한다. 따라서 품질경영시스템은 품질에 관하여 조직을 지휘하고 관리하는 경영시스템을 의미한다. 품질경영시스템 요구사항(KS A ISO 9001:2000)의 제정배경에는 품질경영의 8대 원칙과 PDCA 사이클에 의한 조직의 지속적인 개선활동이 포함되어 있다.

국방품질기술원은 국방품질경영시스템 규격(KDS 0050-9000)을 사용하여 품질경영시스템 활동을 요구하고 인증심사 요구사항으로 삼고 있다. 이 규격은 KS A ISO 9001을 기본으로 하여 정부품질보증원의 권한보장 등 부가사항(13항목)과 군수품의 특성을 고려한 요구조건(12항목)을 추가한 것이다. KS 규격과 비교하여 문서화된 절차서와 품질기록 사항을 추가로 요구하고 있다. 추가사항은 품질문서 구비 및 실행에 품질계획서 작성 등 8종과 기록요구사항에 데이터 분석 등 5종을 요구하고 있다.

그러므로 국방품질인증을 위하여 조직에서는 문서화된 절차서의 이행과 실행결과를 검증하는데 역점을 두고 준비하여야 한다. 국방품질인증 심사는 품질보증을 하는 입장에서 경영자의 품질경영의지와 제품실현 계획 등에 대한 문서심사와 이행효과 및 결과에 대한 현장심사로 이뤄진다. 심사결과 인증취득 업체는 제품 품질보증과 신뢰성 보장이 될 것이라는 기대와 인식을 받게 된다. 품질경영시스템 인증은 제품이나 서비스를 공급하는 조직이 요구하는 품질경영시스템에 적합한 수준을 갖춘 것이지 시스템을 완벽하게 이행할 수 있다는 것이 아니다. 따라서 최초 심사결과 인증을 획득한 조직은 요구수준에 적합하게 품질경영시스템을 구비하고 이행하는 시작이라 보는 것이 타당할 것이다. 그러므로 국방품질인증을 취득한 군수업체는 심사 당시 품질경영

시스템을 지속적으로 개정하며 효과를 달성할 뿐 아니라 효율성을 높이도록 노력하여야 한다.

2.2 국방품질경영시스템 인증심사에 관한 선행연구

먼저 국방품질경영시스템 인증 심사결과 발생된 부적합에 대한 분석 및 연구사례를 살펴보기로 한다.

국방품질인증 제도 적용 후 초창기에 우흥제 외(2001년)는 국방품질경영시스템인증 취득동기 및 효과 조사와 발견된 부적합에 대한 분포를 연구하였다. 최초심사 및 사후관리심사에서 발생된 경부적합이 규격서 항목별로 차지하는 점유율과 세부 심사항목에 대한 주요 부적합사례를 정리하였다. 따라서 인증심사를 준비하는 업체에서 지적이 많이 발생하는 요구사항의 중점적인 보완과 국방품질인증을 추진하는 조직에 도움이 되었다.

박동화(2006년)는 국방품질인증 심사에서 발생된 부적합 분석으로 품질경영시스템 이행실태를 진단하고 인증이 기업 경영에 끼친 영향에 대하여 연구하였다. 이 연구는 심사업체별로 발견된 부적합 건수를 조사하여 일반군수 업체가 방산 업체보다 부적합 발생이 많이 나타나고 있음을 입증하였다. 그리고 업체의 규모별, 규격서 요구조항별 부적합의 분포를 비교하고 품질경영시스템이 문서화는 되어 있으나 실행미흡으로 인하여 부적합이 많이 발생하는 것을 연구하였다.

노재용(2009년)은 군수업체 및 관련기관을 초청하여 실시한 국방품질경영시스템 인증제도 발전 세미나에서 2006년부터 2008년 사이에 심사한 결과를 발표하였다. 그 내용에서 규격서 조항별로 나타난 부적합 발생빈도를 보면, 인적자원관리, 문서관리, 부적합품의 관리 항목 등에서 부적합이 많음을 알 수 있다. 그리고 심사종류별로는 최초심사가 갱신심사 보다 지적건수가 많이 발생하고 분야별로는 물자류 및 기동부품을 생산하는 업체가 타 업종보다 부적합이 높게 나타남을 밝혔다.

이상진(2007년)은 국방품질경영시스템 인증 후 사용자불만 발생 정도에 대하여 연구하였다. 연구결과 ISO 인증만을 받은 경우는 국방품질인증을 받은 경우보다 사용자불만 발생이 높은 것으로 나타났고 납품품목과 대비하여 사용자불만 발생비율이 높게 나타나므로 국방품질인증업체가 ISO 9001 인증업체보다 더 효과적이라는 것을 입증하였다.

다음은 민간 인증부문의 심사결과 발생된 부적합 분석에 대한 연구 사례이다.

이승주 외(2007년)는 항공 품질경영시스템 인증 심사활동에 대하여 연구하였다. 항공 품질경영시스템 인증심사를 서류위주 심사를 포함한 최초심사 단계와 그 이행도를 심사하는 사후 및 갱신심사 단계로 구분하여 발견된 부적합을 요구서의 조항별 점유율을 조사하였다. 그리고 부적합 내용의 원인을 분석하고 개선 대책을 제시하였다.

박동준 외(2009년)는 조선 기자재관련 기계금속 및 제조업체의 품질경영시스템 및 환경경영시스템의 운영 실태를 연구하였다. 이 연구는 사후심사 결과를 토대로 분석하였으며, 분석결과 업체의 규모에 따른 부적합 발생에 차이가 있는 것으로 밝혔다. 그리고 대기업과 중소기업의 요구사항별 부적합수를 비교하여 품질경영시스템 운용에 있어 주의할 점을 제시하였다.

김호균(2004년)은 철의장품조전기자재, 가구산업 및 자동차부품 업체를 대상으로 인증심사 자료를 이용하여 품질경영시스템의 운용분석과 프로세스 개선에 대하여 연구하였다. 연구결과 산업별 공통적인 현상으로 공정관리에서 가장 지적사항이 많은 것으로 나타났고, 검사시험과 문서 및 데이터관리에 있어서 적용의 어려움이 있음을 나타내었다.

2.3 연구방향

앞에서 살펴본 바와 같이 국방품질경영시스템을 비롯한 품질경영시스템 인증심사 결과 지적된 부적합에 대한 연구방향과 결과가 다양하게

나타났다. 국방품질인증의 심사결과 부적합에 대한 분석을 보면, 초기는 구규격 조항별로 분석되었으나 2004년 이후는 신규격의 조항별로 부적합이 정리되었다. 따라서 부적합발생의 빈도가 높은 규격서 조항에 대한 상호비교 및 부적합발생의 증감 현상을 조항별 혹은 기간별로 대비할 수 없는 아쉬움이 있다.

이번 연구방향은 기품원에서 실시한 2008년과 2009년, 2년간의 국방품질인증 심사종합보고서를 근거로 발생한 경부적합과 그 원인을 분석하므로 인증업체 품질시스템의 취약한 조항을 찾고 개선점을 모색하려고 한다.

심사결과종합보고서에는 지적된 부적합 내용에 대한 조항별 구분이 되어 있다. 그리고 부적합의 시정조치는 발생원인, 조치사항 및 재발방지 대책 등의 결과를 포함하고 있다. 심사결과종합보고서에 기술된 부적합을 규격서의 해당 요구사항 조항별로 정리하고 부적합 발생 원인은 형태별로 구분한다. 부적합에 대한 발생 원인은 시스템 규격에 대한 이해 부족, 품질시스템 절차서 미비, 품질절차서 미준수, 품질경영시스템 운영 및 업무미숙, 업무의 과실 혹은 실수로 인한 소홀 그리고 인력부족의 이유로 나누어진다. 그 결과를 심사종류별로 비교분석하고 심사항목이 차지하는 비율에 따라서 발생된 부적합이 점유하는 비율을 통하여 상호 관련성을 검증하고자 한다.

국방품질경영시스템요구서와 KS A ISO 9001의 요구조항별 심사체크리스트의 비율을 비교하면 [표 1] 과 같이 나타낼 수 있다.

[표 1] 규격서별 심사항목수 및 점유율 비교

규격서 조항	KS A 9001		KDS0050-9000	
	항목수	점유율	항목수	점유율
4. 품질경영시스템	30	13.1	35	12.5
4.1 일반요구사항	10	4.3	10	3.5
4.2 문서화요구사항	20	8.7	25	8.9
5. 경영책임	34	14.8	37	13.3
5.1 경영책임	5	2.1	5	1.7
5.2 고객중심	1	0.4	1	0.3
5.3 품질방침	5	2.1	5	1.7

5.4 기획	4	1.7	4	1.4
5.5 책임, 권한 및 의사소통	6	2.6	8	2.8
5.6 경영검토	13	5.6	14	5.0
6. 자원관리	12	5.2	15	5.3
6.1 자원확보	2	0.8	2	0.7
6.2 인적자원	6	2.6	8	2.8
6.3 기반구조	3	1.3	3	1.0
6.4 업무환경	1	0.4	2	0.7
7. 제품실현	100	43.6	129	46.4
7.1 제품실현의 기획	7	3.0	13	4.6
7.2 고객관련 프로세스	15	6.5	18	6.4
7.3 설계 및 개발	32	13.9	40	14.3
7.4 구매	11	4.8	16	5.7
7.5 생산 및 서비스 제공	23	10.0	29	10.4
7.6 모니터링 및 측정기기 관리	12	4.6	13	4.6
8. 측정, 분석 및 개선	53	23.1	62	22.3
8.1 일반사항	4	1.7	4	1.4
8.2 모니터링 및 측정	19	8.2	23	8.2
8.3 부적합제품의 관리	8	3.4	10	3.5
8.4 데이터 분석	6	2.6	7	2.5
8.5 개선	16	6.9	18	6.4
합 계	229	100.0	278	100.0

위 [표 1] 과 같이, 국방품질경영시스템의 심사대상 항목수가 KS A ISO 9001보다 49항목이 많음을 보이고 있다. 규격의 조항별로는 7항 제품실현과, 8항 측정, 분석 및 개선 부문에서 KS 규격보다 요구사항 추가 많으므로 이 부분에 요구 및 심사가 강화됨을 알 수 있다.

3. 심사결과 부적합 분석

3.1 심사종류별 부적합 발생현황

2년동안(2008, 2009년)에 이뤄진 심사종류별 심사횟수와 품목특성에 의한 업종을 현황을 보면 [표 2] 와 같다.

[표 2] 업종별/심사종류별 심사횟수

구 분	최초심사	갱신심사	사후심사
일반물자	12	12	10
총포탄약	1	7	8
통신장비	-	2	6

기동장비	4	6	20
항공장비	-	4	4
합정건조	-	2	6
합 계	17	33	54

그리고 최초심사를 비롯한 심사종류별로 발생된 경부적합건수와 심사횟수 당 발생된 경부적합건수의 평균은 [표 3] 과 같이 나타났다. 최초심사는 평균 10.2건, 갱신심사는 평균 7.0건의 지적건수가 있음을 알 수 있다. 사후심사가 지적건이 적게 나타남은 최초심사보다 심사일수가 적고 일부 항목을 심사하기 때문에 숫자에 의한 비교는 의미가 없다. 또한 통신전자나 항공부문은 심사업체수가 적기 때문에 분야별 비교를 위한 부적합건수 분석은 생략하고 심사종류별 발생현황만을 종합하였다.

[표 3] 심사종류별 경부적합 발생 현황

구 분	최 초	갱 신	사 후	계
심사 업체수	17	33	54	104
경부적합건수	174	230	271	675
평균(건/횟수)	10.2	7.0	5.0	6.5

3.2 규격서 조항별 부적합 분석

국방품질경영시스템 규격서의 세부 조항별 심사항목수의 점유율과 부적합 점유가 비교 가능토록 최초심사, 갱신심사 및 사후심사에서 지적된 지적건수 및 점유율을 종합한 결과 [표 4] 와 같이 나타났다.

[표 4] 세부 조항별 부적합발생 및 점유율

항목별	KDS00-9000	최초심사	갱신심사	사후심사
	항목수 (점유율)	부적합수 (점유율)	부적합수 (점유율)	부적합수 (점유율)
4. 품질경영 시스템	35 (12.5)	20 (11.4)	30 (13.0)	39 (14.3)
4.1 일반요구사항	10 (3.5)	2 (1.1)	4 (1.7)	5 (1.8)
4.2 문서화 요구 사항	25 (8.9)	18 (10.3)	26 (11.3)	34 (12.5)
5. 경영책임	37	12	22	24

	(13.3)	(6.8)	(9.5)	(8.8)
5.1 경영책임	5 (1.7)	1 (0.5)	1 (0.4)	1 (0.3)
5.2 고객중심	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5.3 품질방침	5 (1.7)	2 (1.1)	0 (0.0)	2 (0.7)
5.4 기획	4 (1.4)	2 (1.1)	5 (2.1)	2 (0.7)
5.5 책임, 권한 및 의사소통	8 (2.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)
5.6 경영검토	14 (5.0)	7 (4.0)	15 (6.5)	19 (7.0)
6. 자원관리	15 (5.3)	12 (6.8)	22 (9.5)	21 (7.7)
6.1 자원확보	2 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)
6.2 인적자원	8 (2.8)	7 (4.0)	13 (5.6)	12 (4.4)
6.3 기반구조	3 (1.0)	2 (1.1)	3 (1.3)	1 (0.3)
6.4 업무환경	2 (0.7)	3 (1.7)	5 (2.1)	8 (2.9)
7. 제품실현	129 (46.4)	71 (40.8)	82 (35.6)	85 (31.3)
7.1 제품실현의 기획	13 (4.6)	17 (9.7)	13 (5.6)	10 (3.6)
7.2 고객관련 프로세스	18 (6.4)	8 (4.5)	2 (0.8)	4 (1.4)
7.3 설계 및 개발	40 (14.3)	1 (0.5)	3 (1.3)	5 (1.8)
7.4 구매	16 (5.7)	11 (6.3)	24 (10.4)	23 (8.4)
7.5 생산 및 서비스 제공	29 (10.4)	27 (15.5)	28 (12.1)	33 (12.1)
7.6 모니터링 및 측정기기 관리	13 (4.6)	7 (4.0)	12 (5.2)	10 (3.6)
8. 측정, 분석 및 개선	62 (22.3)	59 (33.9)	74 (32.1)	102 (37.6)
8.1 일반사항	4 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8.2 모니터링 및 측정	23 (8.2)	35 (20.1)	40 (17.3)	52 (19.1)
8.3 부합제품의 관리	10 (3.5)	10 (5.7)	16 (6.9)	22 (8.1)
8.4 데이터 분석	7 (2.5)	5 (2.8)	3 (1.3)	3 (1.1)
8.5 개선	18 (6.4)	9 (5.1)	15 (6.5)	25 (9.2)
합 계	278 (100.0)	174 (100.0)	230 (100.0)	271 (100.0)

[표 4] 를 보면, 규격의 심사항목이 차지하는 점유율에 비하여 심사결과 부적합 발생비율이 많게 나타나는 조항을 식별할 수 있다. 즉, 8.2 모니터링 및 측정, 7.1 제품실현의 기획, 7.5 생산 및 서비스

제공과 같은 세부조항은 심사요구 비율에 비하여 부적합 발생 점유율이 매우 높다. 그러나 경영책임의 세부항목들과 7.3 설계 및 개발은 지적이 낮음을 보여 준다. 설계 및 개발 항목이 부적합이 적은 이유는 인증업체가 설계 및 개발 부문의 심사를 받지 않은 일부 업체가 있기 때문에 일어난 현상으로 판단된다.

[표 4] 에서 국방품질경영시스템규격과 최초심사, 갱신심사 및 사후심사와의 부적합발생에 대한 상관관계를 보기 위하여 피어슨값을 구한 결과는 [표 5] 와 같다.

[표 5] 심사종류별 상관관계

	KDS0050-9000	최초심사	갱신심사
최초심사	0.563 p=0.005		
갱신심사	0.558 p=0.006	0.925 p=0.000	
사후심사	0.587 p=0.003	0.909 p=0.000	0.975 p=0.000

심사종류별 상관관계를 보면, 국방품질경영시스템규격과 최초심사, 갱신심사 및 사후심사는 상관은 있지만 강하지는 않다. 그리고 최초심사, 갱신심사 및 사후심사간의 상관관계는 강한 것으로 보인다.

다음은 국방품질경영시스템규격서와 최초심사, 갱신심사 및 사후심사간 t검정을 통한 유의차 검증에서 [표 6] 과 같은 결과를 얻었다.

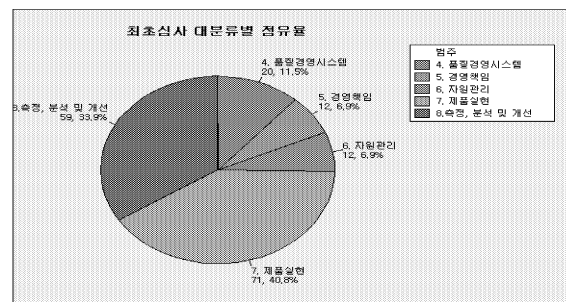
[표 6] t검정 결과

	KDS0050-9000	최초심사	갱신심사
최초심사	P-값 = 0.114		
갱신심사	P-값 = 0.500	P-값 = 0.416	
사후심사	P-값 = 0.932	P-값 = 0.231	P-값 = 0.631

국방품질경영시스템규격과 최초심사, 갱신심사 및 사후심사의 모든 관계에서 P값이 0.1보다 크므로 차이는 없다고 볼 수 있다. 즉, 항목간의

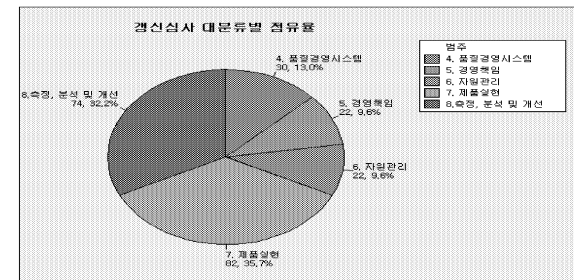
크기가 비슷하다는 것을 알 수 있다.

그리고 [표 4] 의 최초심사 결과 지적된 경부적합의 발생분포를 규격서의 대분류 조항별로 나타내면 <그림1>과 같다.



<그림1> 최초심사결과 부적합 점유율

<그림2>는 갱신심사 결과 지적된 경부적합의 규격서 조항별 분포를 나타낸 것이다.



<그림2> 갱신심사결과 부적합 점유율

3.3 부적합 발생원인 분석

국방품질인증 심사결과 시정조치보고서에 기재된 부적합발생의 원인을 심사종류별로 종합하여 원인별 점유비율을 나타내면 [표 7] 과 같다.

[표 7] 부적합 원인별 비교 (단위:%)

구 분	최초심사	갱신심사	사후심사	평균
이해부족	43.0	24.0	31.0	32.0
절차서 미흡	22.0	28.0	26.0	26.0
절차 미이행	9.0	26.0	14.0	17.0
업무미숙	17.0	14.0	15.0	14.0
업무소홀	7.0	6.0	13.0	9.0
인력부족	2.0	2.0	1.0	2.0

부적합 발생의 주요 원인을 보면, 품질경영시스템에 대한 이해부족으로 인하여 지적을 받은 비율이 평균 32%나 된다. 그리고 품질매뉴얼 및 품질절차서 미흡 26%, 절차는 구비하고 있으나 이행이 안 되는 경우 17% 등의 절차관련 사유가 43%이다. 기타 업무미숙 및 소홀로 인한 지적이 다수 발생되었다.

다음은 총 발생 부적합건수를 발생 원인별, 규격서의 대분류 조항별로 파악할 수 있도록 [표 8] 과 같이 종합하였다.

[표 8] 부적합 원인의 조항별 분포 (단위:건)

대항목별	이해부족	절차미비	절차미준수	업무미숙	업무소홀	인력부족	계
4. 품질경영시스템	25	31	15	11	6	1	89
5. 경영책임	22	9	5	19	1	2	58
6. 자원관리	14	19	8	10	2	2	55
7. 제품실현	60	68	42	30	35	3	238
8. 측정, 분석 및 개선	95	46	43	29	18	4	235
합 계	216	173	113	99	62	12	675

부적합 원인별 규격서 대분류조항을 분석해 보면, 이해부족이 높은 부문은 품질경영시스템과 측정, 분석 및 개선 조항임을 알 수 있다. 그리고 절차가 미흡한 규격조항은 품질경영시스템, 자원관리 및 제품실현에 관하여 비교적 많이 점유되고 있다.

그리고 인증심사에서 부적합이 많이 발생하는 규격 세부조항에 대하여 발생 원인별 현황을 일

부 정리한 결과는 [표 9] 와 같다.

[표 9] 부적합 다발조항의 발생원인(단위:건)

세부항목별	이해부족	절차미비	절차미준수	업무미숙	업무소홀	인력부족	계
4.2 문서화 요구사항	22	26	15	9	5	1	78
5.6 경영검토	11	5	5	17	1	2	41
6.2 인적자원	11	11	1	7	2	0	32
7.1 제품실현의 기획	14	21	2	1	2	0	40
7.4 구매	14	15	10	10	9	0	58
7.5 생산 및 서비스 제공	20	23	17	7	20	1	88
8.2 모니터링 및 측정	54	31	20	11	7	4	127
8.3 부적합제품의 관리	15	6	15	6	6	0	48
8.5 개선	23	8	5	9	4	0	49

부적합이 많이 발생되고 있는 세부 조항에 대하여 발생 원인을 보면, 대부분 품질경영시스템 이해부족과 절차미비로 인하여 발생됨을 알 수 있다. 그러나 경영검토는 업무미숙으로 인하여 발생하는 건수가 많음을 발견하였다. 제품실현과 생산 및 서비스 제공에 대한 부적합 발생은 업무소홀 혹은 과실로 인하여 상당수 일어나고 있음을 볼 수 있다. 그리고 부적합제품의 관리는 절차 미이행의 지적되는 건수가 높음을 보여 준다.

4. 결론 및 개선점

본 연구에서 국방품질경영시스템 인증업체의 일정기간 심사결과 부적합 발생의 심사종류별 지적건수에 대한 분석결과는 다음과 같다.

국방품질인증의 2008년과 2009년 심사결과 발생된 경부적합건수는 심사 1회당 평균 6.5건으로 지적되었다. 최초심사는 평균 10.2건, 갱신심사는 평균 7.0건, 사후심사는 평균 5.0건이 지적되므로

최초심사가 타심사보다 지적건수가 많다는 것을 알 수 있다

국방품질경영시스템 규격요구사항과 최초심사, 갱신심사 및 사후심사 사이의 상관은 있는 것으로 연구되었다. 즉, 규격서의 심사항목 점유율이 높으면 부적합이 차지하는 비율도 높게 나타났다. 그리고 심사종류간의 상관관계는 강하게 나타났다. 심사항목의 점유율에 비하여 지적건수 점유율이 높게 나타나는 규격서 조항은 8. 측정, 분석 및 개선의 부문이었다. 특히 8.2 모니터링 및 측정, 7.1 제품실현의 기획, 7.5 생산 및 서비스 제공 등 세부조항은 심사요구 비율에 비하여 부적합 발생 점유율이 매우 높음을 보여주었다.

그리고 부적합 발생의 원인을 보면, 품질경영시스템에 대한 이해부족, 품질절차서 미흡, 절차미이행, 업무미숙에 기인하였다. 최초심사의 부적합 발생은 이해부족과 절차미비로 인한 발생이 65%나 차지한 것으로 조사되었다. 품질경영시스템 이해부족이 많이 차지하는 규격조항은 5. 경영책임 및 8. 측정, 분석 및 개선 부문이다. 절차가 미흡한 규격조항은 4. 품질경영시스템, 6. 자원관리 및 7. 제품실현에 관한 부문이다.

이번 연구결과 심사결과 부적합 많이 발생하는 규격 조항에 대한 국방품질경영시스템 이해력 향상과 품질문서의 절차 개정이 필요한 것으로 파악되었다. 특히 최초심사의 경우, 현장심사를 하기 전에 품질경영시스템 교육과 적합한 품질절차 구비를 위한 대안제시가 있어야 할 것이다. 그리고 갱신심사에서 품질 절차서 미흡과 미이행으로 인한 부적합이 발생하는 경우, 인증업체의 지속적인 품질경영시스템 관리와 실행 노력이 요구된다.

국방품질경영시스템 인증의 효과성 및 성과 향상을 위하여 본 내용의 미비점을 지속적으로 연구하여 기품원과 군수업체의 국방품질경영의 가치구현에 도움이 되기를 기대한다.

- (1) Charles Corrie(2009), "Expected Outcomes for Accredited Certification to ISO 9001", Secretariat of ISO/TC 176/SC 2/N 870R.
- (2) Tommie J. Lucius(2002), "Department of Defense Quality System and ISO 9000:2000", Naval Postgraduate School Master Thesis, USA.
서울산업대학교 석사학위논문.
- (3) 김호균(2004), "제조업체 ISO 9001 품질경영시스템 운용분석과 프로세스 개선에 관한 연구", 동의대학교 박사학위 논문.
- (4) 김호균, 박동준, 정현석(2007), "경영시스템 통합을 위한 조선기자재 업체의 경영시스템 운용 분석", 「한국품질경영학회지」 제35권, 3호, pp. 66-74.
- (5) 노재용(2009), "국방품질경영시스템 인증 효과 및 개선방향", 국방기술품질원 세미나 발표자료
- (6) 박동화(2006), "국방품질경영시스템 이행실태와 인증획득에 따른 경영성과 실증연구",
- (7) 산업자원부 기술표준원(2007), "품질경영시스템-기본사항 및 용어", 「KS A ISO 9000 : 2007」
- (8) 우홍제, 서익원, 이달천, 양경우(2001), "국방품질경영시스템 인증심사 결과 및 효과분석", 국방품질관리소 보고서(DQAA-01-669-R).
- (9) 이상진, 박용수(2007), "국방 품질경영시스템 인증제도의 효과", 「한국품질경영학회지」 제 35권, 3호, pp. 100-106.
- (10) 이승주, 변재현(2007), "항공 품질경영시스템 인증활동에 관한 연구", 「한국품질경영학회지」 제35권, 3호, pp.88-99.
- (11) 이재관(2004), "ISO 인증 중소기업의 사후관리에 관한 실증적 연구", 「한국품질경영학회지」 제32권, 4호, pp. 78-91

참고문헌