



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

건설공사 안점점검대가의
적정성에 대한 고찰
- 산업안전보건법 중심으로 -

濟州大學校 産業大學院

土木海洋工學科

金丙哲

2016年 6月

건설공사 안전점검대가의 적정성에 대한 고찰

- 산업안전보건법 중심으로 -

指導教授 李 東 昱

金 丙 哲

이 論文을 工學 碩士學位 論文으로 提出함

2016年 6月

趙洪駿의 工學 碩士學位 論文으로 認准함

審査委員長

이 병길



委 員

김 상 진



委 員

이 동 우



濟州大學校 産業大學院

2016年 6月



A Study on the Appropriateness of Safety Check
Costs in Construction Works

- With a focus on the Industrial Safety and Health Act -

Byeong-cheol, Kim

(Supervised by Professor Dong Wook Lee)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for
the degree of Master of Engineering

2016. 6

This thesis has been examined and approved by

Thesis director, Byung-Gul Lee, Prof. of Civil & Ocean Engineering

Thesis director, Sang-Jin Kim, Prof. of Civil & Ocean Engineering

Thesis director, Dong Wook Lee, Prof. of Civil & Ocean Engineering

June. 2016

Department of Civil & Ocean Engineering
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

국문 초록

건설 산업에서의 안전점검은 건설공사 시 사고예방 뿐만 아니라 건설업의 재해율을 감소시키기 위한 매우 주요한 활동이며, 전체적인 안전관리 업무의 효율성 제고를 위하여 기본이 되는 활동이다. 안전점검과 관련된 규정 중 건설기술진흥법 및 시설물 안전관리에 관한 특별법에서는 건설공사 시 안전에 관한 내용의 기술과 동시에 유지관리 측면에서의 안전점검의 관한 사항을 규정하여 건설 산업에서의 사고예방을 담당하고 있다.

그러나, 공공기관 발주시설물과 민간발주시설물의 관리 정도의 편차가 심하며 특히 개인공사 발주형태의 건설공사인 경우에는 형식적인 점검과 유지관리가 지속되고 있는 게 현실이다.

실질적인 근로자 안전 확보의 일임을 담당하고 있는 규정 중 고용노동부의 안전점검과 관련된 규정은 유일하게 「산업안전보건법 제32조 재해예방전문지도기관의 지도기준」과 「건설업산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」에 의거하여 건설공사 착공 시 관련기관과의 계약과 동시에 준공 시까지 안전점검을 받도록 하고 있다. 하지만, 이 역시 발주기관에 따라 관리정도의 편차가 심하여 소규모 민간 발주 공사현장은 점검이 형식적으로 이루어지고 있으며, 세부규정도 없이 계약만 유지되고 있어 점검대가는 지속적으로 하락하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 제주지역에서 실질적으로 이루어지고 있는 안전점검의 형태를 3년간 조사하여 공사금액별로 구분·비교하면서, 적정한 대가를 각각의 건설관련 법에 근거하여 산출해 보았고 나아가 세부 규정에 관한 개선방안을 제시하였다.

Abstract

Safety checks in the construction industry make a very important activity to prevent safety accidents during construction and reduce the hazard rate of construction industry and a basic activity to improve the efficiency of overall safety management work. Of safety check regulations, the Act on the Promotion of Construction Technologies and the Special Act on the Safety Control of Public Structures contain provisions about the content of safety in construction works and the items of safety checks in the maintenance aspect and thus contribute to accident prevention in the construction industry.

There is, however, a huge gap in the degree of management between the facilities ordered by public agencies and those ordered by the private sector. Formal inspection and maintenance continue on in personal construction works.

Of the regulations responsible for the practical safety of workers, the safety check regulations of Ministry of Employment and Labor demand for safety checks from the start of construction based on an agreement with a concerned agency to the completion of construction solely based on "Guidance Standards for the Specialized Disaster Prevention Instructions in Article 32 of Industrial Safety and Health Act" and "Appropriation and Usage Standards of Safety and Health Management Costs in the Construction Industry." There is, however, a huge gap, as well, in them according to client agencies. In small construction sites ordered by a private organization, checks are done formally with no detailed regulations. As a result, the costs of checks continue to drop with only the contract kept intact.

This study examined the forms of safety checks practically done in the Jeju region for three years, distinguished and compared them by the construction costs, calculated proper costs based on each construction act, and further proposed improvement measures for the detailed regulations.

목 차

국문 초록	i
Abstract	i
목 차	ii
표 목차	v
그림 목차	vi
I. 서 론	1
1.1 연구의 배경	1
1.2 연구의 목적	2
1.3 연구의 범위 및 방법	3
II. 연구 동향	5
III. 이론적 고찰	7
3.1 안전점검의 개요	7
3.1.1 안전점검의 정의	8
3.1.2 안전점검 종류 및 실시시기	8
3.1.3 안전점검의 절차	13
3.1.4 안전점검 세부 과업 사항	15

3.2 안전점검 실시 현황	17
3.2.1 건설관계법상 안전점검 현황	17
3.2.2 제주지역 기관별 점검 현황	18
3.3 안전점검대가 산정기준	21
3.3.1 건설기술진흥법에 근거한 대가 기준	21
3.3.2 엔지니어링대가기준에 근거한 대가 기준	23
IV. 안전점검대가 기준에 따른 비용 분석	26
4.1 건설관계법에 따른 대가 분석	26
4.1.1 건설기술진흥법에 따른 대가 분석	26
4.1.2 엔지니어링 대가 기준에 따른 대가 분석	26
4.1.3 산업안전보건법에 따른 대가 분석	27
4.2 안전점검보고서의 비교	28
4.3 설문조사 결과	30
4.3.1 컨설팅에 대한 의견서 조사 및 분석	30
4.3.2 기술지도에 대한 의견서 조사 및 분석	34

V. 안전점검대가 개선 방안	40
5.1 안전점검대가 적용 사례	40
5.2 안전점검대가 개선방안	43
5.2.1 제도적 개선방안	43
5.2.2 규정의 개선방안	45
VI. 결론	47
VII. 참고문헌	49
VIII. 감사의 글	50
[부록 I] A사 기술지도 실적 현황(2012년~2015년)	51
[부록 II] 건설공사 안전점검에 관한 의견기입조사표	58

표 목 차

〈표.3.1〉 시공 중 건설안전관계법 비교	12
〈표.3.2〉 안전점검 세부 사항(산업안전보건법)	16
〈표.3.3〉 A사 컨설팅 실적 현황(2012년~2015년)	17
〈표.3.4〉 광주지방고용노동청 소속 지도기관 현황	18
〈표.3.5〉 동종업체별 안전점검 실적 비교표(2014년~2015년)	19
〈표.3.6〉 연도별 평균 안전점검 대가표	20
〈표.3.7〉 안전점검관련 대가 기준 비교표	25
〈표.4.1〉 안전점검보고서 비교표	29
〈표.4.2〉 컨설팅에 관한 의견기입표 I	31
〈표.4.3〉 컨설팅에 관한 의견기입표 II	33
〈표.4.4〉 컨설팅 적정 대가에 관한 의견기입표	34
〈표.4.5〉 안전점검에 관한 의견기입표	40
〈표.5.1〉 컨설팅 계약대가와 적정대가 적용 사례	41
〈표.5.2〉 기술지도 계약대가와 적정대가 적용 사례	42
〈표.5.3〉 점검대가 개선방안 제시표	43

그림 목 차

〈그림.1.1〉 연구 흐름도	4
〈그림.3.1〉 안전점검 흐름도(건설기술진흥법)	13
〈그림.3.2〉 안전점검 흐름도(산업안전보건법)	14
〈그림.3.3〉 안전점검 세부 사항(건설기술진흥법)	15
〈그림.3.4〉 안전점검대가 추이선(2012년~2015년)	20
〈그림.4.1〉 컨설팅 인지도	30
〈그림.4.2〉 컨설팅 만족도 I	31
〈그림.4.3〉 컨설팅 의견도	32
〈그림.4.4〉 컨설팅 만족도 II	32
〈그림.4.5〉 컨설팅 대가 적정도	33
〈그림.4.6〉 컨설팅 규정화 필요도	34
〈그림.4.7〉 기술지도 인지도	35
〈그림.4.8〉 기술지도 만족도 I	36
〈그림.4.9〉 기술지도 의견도	36
〈그림.4.10〉 기술지도 만족도 II	37
〈그림.4.11〉 기술지도 대가 적정성도	38
〈그림.4.12〉 기술지도 대가 적정선도	39
〈그림.4.13〉 기술지도 규정화 필요도	39

I. 서론

1.1 연구의 배경

건설 산업은 국가기반사업 중 하나로 대한민국의 경제발전을 주도해왔으며, 특히 1970년대에서 1990년대 초반까지 정부의 물량위주의 정책에 힘입어 괄목 할 만한 양적성장을 이룩하였다. 그러나, 이런 물적 성장은 목적물인 건축물이나 토목구조물 자체의 부실로 이어지는 결과를 초래하였고, 결국 1995년 시설물안전 관리에 관한 특별법의 제정되었다. 특별법에서 준공 후 시설물의 유지관리에 관한 사항을 제시하였고 일정기간이 지나면 관리주체가 안전진단업체와의 계약을 통하여 안전진단을 실시하고 관리토록 하고 있다. 하지만 세부규정 자체가 공공 기관과 민간기관의 특수성을 고려하지 못한 채 제정되어 결국 형식적인 운영을 초래하고 있으며 관련 안전진단업체의 양적인 확장만을 부추기는 결과를 낳고 있다. 대형사고 발생 시 관계자의 엄중한 처벌만이 능사가 아니며 결국 설계에서부터 유지관리에 이르는 체계적인 건설 산업의 안전시스템의 정착이 필요성을 느끼게 하고 있다.

건설 산업은 시공을 업(業)으로 하는 건설업체와 시공과 관련하여 용역을 제공하는 건설용역업으로 구분된다. 건설업의 형태는 신고와 등록·참여로 유지되며, 여기에 파생되어 용역회사가 설립·운영되어진다. 건설용역업은 설계단계의 엔지니어링업체에서부터 유지관리단계의 안전진단업체에 이르기까지 다양한 형태로 시공사와의 계약을 통해 운영되는데 건설공사의 원도급사와 하도급사와의 관계와 비슷하다. 원도급사는 발주자와의 도급계약을 체결하기 위하여 원도급사는 용역업체와 시공단계에서 계약을 맺고, 목적물을 완성하기 위하여 여러 형태의 관리가 이루어지고 있다. 용역업체의 성격에 따라 조금씩은 계약의 차이가 있겠지만, 결국 시공사는 목적물의 품질확보와 공정 준수,이윤 확보,시공 중 사고예방의 목적을 설정하고 건설공사가 이루어진다고 할 수 있다.

건설업의 4대 관리 형태는 공정·품질·원가·안전 확보에 있으며, 이에 용역업의 형태도 파생되어진다. 그 중 시공 중 안전 확보와 관련한 기관은 건설기술진흥법과 산업안전보건법에 기반을 두고 설립되는 건설안전점검기관, 안전관리대행기관, 재해예방전문지도기관이 있으며, 건설업체의 안전에 관한 전문성을 보좌하고 지도하는 역할을 담당하고 있다. 그러나, 이런 기관들은 업태가 서비스업으로 용역과 관련한 대가 자체가 보전 받기 어려운 구조이며, 규정이 있는 부분도 있으나, 결국 수주로 인한 기관 존립의 문제로 연결되게 된다.

건설기술진흥법에 근거한 안전점검기관의 점검대가는 관련법 제62조에 따라 국토교통부 건설공사 안전관리지침에 고시하고 있으며, 용역비의 산출근거는 「엔지니어링사업대가의기준」에 의해 규정되고 있다. 그러나, 산업안전보건법에 근거한 안전점검기관인 안전관리대행기관과 재해예방전문지도기관의 점검대가의 기준은 2005년 이후 「건설업산업안전보건관리비계상및사용기준 제2005-32호」로 부터 완전 삭제된 상태여서 관련 기관의 존폐문제와 건설업체의 저가 수주의 압박에 자유롭지 않은 실정이다. 21세기에 이르러 정부의 사회복지제도의 확충과 사회 질 개선의 의지가 고취되고 있는 시대임을 감안하면 대가와 관련한 규정 부활과 실효성 있는 지침이 제정되어야겠다.

1.2 연구의 목적

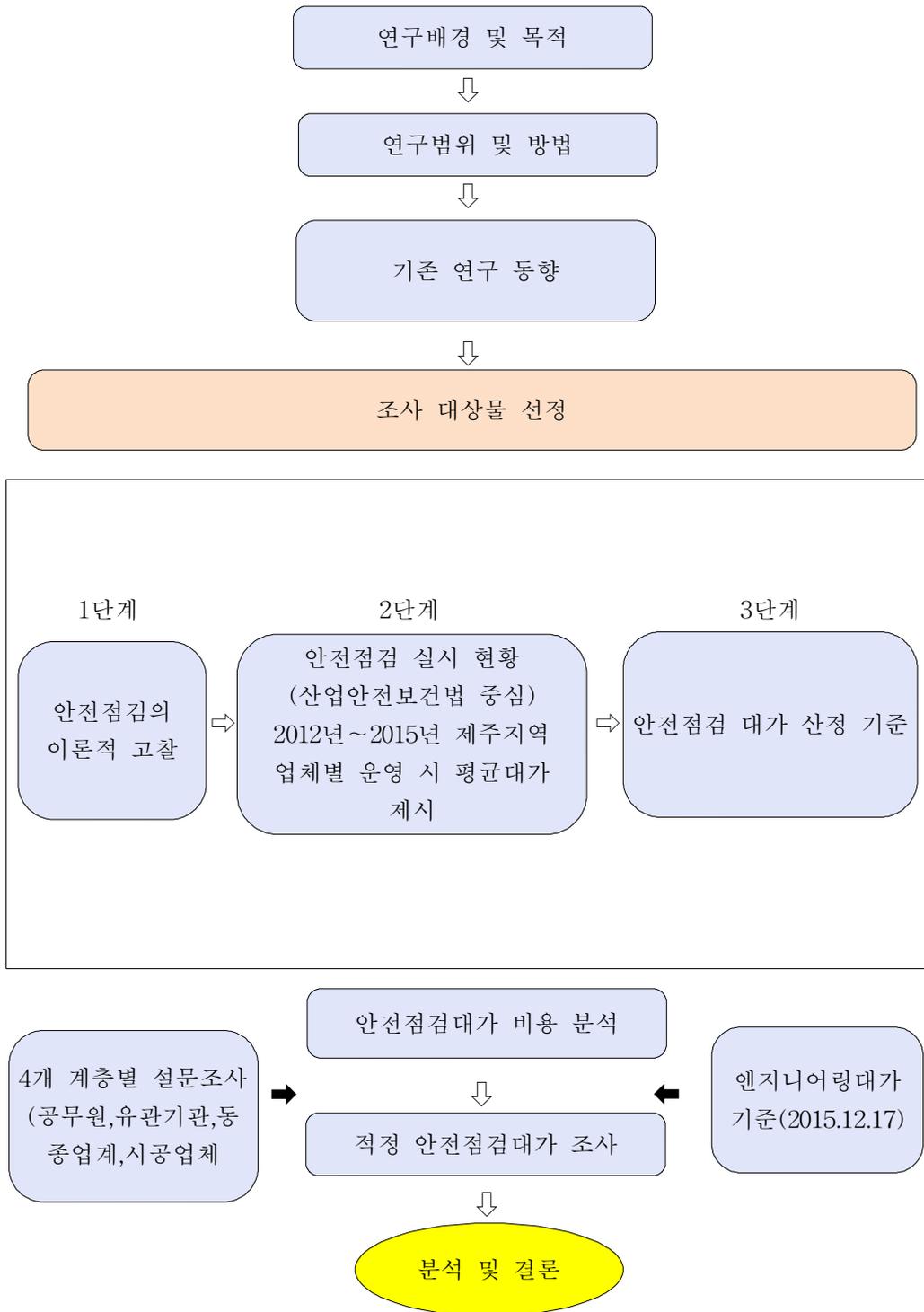
본 연구의 목적은 기존 산업안전보건법과 관련한 안전점검의 실적을 제주지역 동종기관별로 구분하여 비교하고, 현재 이루어지고 있는 안전점검의 형태를 분석하여 적절한 점검대가를 제시하면서 전문가 설문조사 진행, 건설기술진흥법 및 엔지니어링사업대가의 기준에 의거하여 적절한 점검대가를 제안하는 것이다. 기존의 연구 중 산업안전보건법에 근거한 안전점검대가에 관한 연구는 전무한 상태이므로 이러한 연구 결과물을 통해 내실 있는 안전점검의 수행을 위하여 개선 방안을 제시하고자 제주지역의 최근 3년간 안전점검계약 수립 시 실질적인 계약 단가의 추이, 실질적인 점검 시 소요인원과 소요시간, 투입 장비 등을 제시하였고, 그로 인해 발생하는 문제점과 현행 규정의 세부사항 등을 열거하면서 진행하였다.

1.3 연구의 범위 및 방법

본 연구는 기존 건설관계법에 규정한 안전점검의 절차를 설명하고, 시공 중 안전점검의 형태를 제시하며, 시공 중 안전점검이 실질적으로 이루어지며 발생하는 점검대가를 분석해보았다. 산업안전보건법에 규정된 안전점검기관을 “재해예방 전문지도기관”이라 하며, 건설기술진흥법에 규정된 안전점검기관을 “건설안전 점검기관”이라 한다. 기존 건설안전점검기관의 안전점검대가는 비교대상으로 하였고, 재해예방전문지도기관의 안전점검을 건설공사 공사규모로 구분하여 분석하였다. 공사금액 120억원이상 건설공사 안전점검을 “컨설팅”이라 하며, 공사금액 120억원미만 건설공사 안전점검을 “기술지도”라 한다.

재해예방전문지도기관의 안전점검대가를 2012년에서부터 2015년까지 건설공사현장 개소와 구분하여 평균대가를 제시하여 분석해보았다. 연도별 안전점검대가의 추이선을 표시하면서 결과 분석을 통한 적정 대가 산출근거와 개선방안을 제시하였다. 또한 전문가계층의 의견기입을 통하여 적정한 점검대가의 적정선과 개선방안에 관한 의견도 분석·정리해보았다.

본 연구를 수행하는 전체적인 흐름을 도식하면 그림 <그림.1.1> 과 같다.



<그림.1.1> 연구의 흐름도

II. 연구 동향

본 연구는 산업안전보건법에 근거한 안전점검과 관련하여 적정한 점검대가를 제시하므로서 추후 건설공사현장의 재해예방에 조금이나마 실효를 얻고자 함을 목적으로 한다.

기존 연구 자료를 살펴본 결과 산업안전보건법 안전점검과 직접적으로 관련된 대가에 관한 연구는 없었으며, 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 근거한 안전점검대가에 관한 연구논문이 대부분이었다. 그 중 안전점검과 관련한 연구 자료는 다음과 같다.

윤영채(2013)은 안전점검 및 정밀안전진단과 관련된 대가기준은 형식적이며, 실효성 있는 점검을 위해서는 최저가 입찰제도의 개선과 현행 연면적으로 일률적인 규정으로 적용되는 점검대가 산출이 구조물의 층수, 동수, 면적 등 세부기준으로 산출되어야 한다고 했다. 그리고 점검기관의 최저 계약금액의 보전도 필요하다 하였다.

하명호(2013)는 기존 건설 산업의 기본적인 체계에서 안전점검기관 및 유지관리업체의 제도적인 한계점을 지적하면서 시설물 사전평가방식의 도입과 자산관리기법의 정착화를 기반으로 제시했다. 사전평가방식은 준공 전에 점검과 진단이 실시되는 방법으로 현행 점검과 진단의 단점을 보완할 수 있을 뿐만 아니라, 평가결과가 보수·보강공사에 반영되므로 부적절한 보수·보강을 사전에 방지할 수 있는 긍정적인 요소를 가지고 있다고 하였다. 기존 건설 산업의 큰 프로세스에 준공 전 인증제를 도입하는 형태로 기존 점검과 진단의 문제점을 개선하고자 하였다.

최승호(2014)는 산업안전보건법에 규정된 ‘건설업산업안전보건관리비계상 및 사용기준’에서 공사 진척 정도에 따른 산업안전보건관리비 집행요율의 세부적인 지침의 필요성을 설문조사를 통해 적정한 안전관리비 집행요율을 제시하였다.

앞에서 언급했듯이 안전점검대가와 관련된 자료들은 준공 후 시설물의 점검대
가의 개선방안에 관한 연구가 대부분이었으며, 직접적으로 시공단계에서의 관련
된 대가 자료는 없었다. 논문당사자는 시공 중 안전점검대가와 관련하여 걱정선
을 제시하고자 하며, 나아가 기존 세부규정의 개정 필요성과 신규 제도의 신설
필요성 또한 모색하고자 한다.

III. 이론적 고찰

3.1. 안전점검의 개요

3.1.1 안전점검의 정의

안전점검의 정의에 관해서 직접적으로 언급한 건설관련법은 다음과 같다.

"안전점검"이란 건설기술진흥법 시행령 제100조제1항과 각 호에 따라 시공자가 주체가 되어 실시하는 자체 안전점검, 정기 및 정밀 안전점검 등을 말한다. [건설공사 안전관리지침 국토교통부고시 제2014-302호, 2014.5.23, 일부개정] "안전점검"이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안으로 점검기구 등으로 검사하여 시설물에 내재되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다. [시설물의안전관리에관한특별법 제2조 (정의)]

각각의 용어를 설명하면 다음과 같다.

"자체안전점검"이란 건설기술진흥법 시행령 제100조제1항에 따라 시공자가 건설공사 기간 동안 건설공사의 안전을 위하여 매일 실시하는 안전점검을 말하며, "정기안전점검"이란 건설기술진흥법 시행령 제100조제1항제1호에 따라 이 지침 별표2의 건설공사별 정기안전점검 실시시기에 발주자의 승인을 얻어 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검을 말한다. 또한 "정밀안전점검"이란 건설기술진흥법 시행령제100조제1항제2호에 따라 정기안전점검 결과 시설공사 및 가설공사에 물리적·기능적결함 등이 있을 경우 보수·보강 등의 필요한 조치를 취하기 위하여 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검을 말한다. "초기점검"이란 건설기술진흥법시행령제98조제1항에 해당하는 건설공사에 대하여는 해당 건설공사를 준공 (임시사용을포함한다)하기 직전에 실시하는 정기안전점검 수준 이상의 안전점검을 말한다고 하였다.

안전점검은 건설공사 시 안전점검 비용, 안전관리비 계상 및 사용기준에 관한 사항 등을 정하여 적정한 안전점검을 통해 건설공사의 품질 및 안전 확보에 기여함을 목적으로 한다. [건설기술 진흥법 제62조]

건설관계법에 따른 안전점검의 목적은 다소 상이하나, 시설물 안전과 근로자 안전, 공공의 안전 등의 포괄적인 의미는 같다.

3.1.2 안전점검의 종류 및 실시시기

건설관계법 중 시공 중에 적용되는 안전점검의 형태는 건설기술진흥법과 산업안전보건법으로 구분되며 다음과 같다. 시공자는 공사 목적물 및 주변의 안전을 확보하기 위하여 다음 각 호의 안전점검을 실시하여야 한다. [건설기술진흥법 제 62조]

1. 자체안전점검
2. 정기안전점검
3. 정밀안전점검
4. 초기점검
5. 공사재개 전 안전점검

또한, 사업주(시공사)는 건설물 및 기계,기구, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나 작업행동, 그 밖에 업무에기인하는 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고, 그 결과에 따라 이 법과 이 법에 따른 명령에 의한 조치를 하여야 하며, 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 필요한 경우에는 추가적인 조치를 하여야 한다' 라고 산업안전보건법에 규정하고 있다. 「산업안전보건법 제41조의 2 위험성평가」 건설관계법 중 시설물안전관리에 관한 특별법의 안전점검은 시공 후 시설물점검으로 유지관리의 성격을 띠므로 배제하고자 한다.

첫째, 건설기술진흥법에 제시된 안전점검의 실시방법은 다음과 같다. 자체안전점검 실시방법은 안전관리담당자와 수급인 및 하수급인으로 구성된 협의체로 건설공사 공사기간 동안 해당 공사 안전총괄책임자의총괄하에 분야별안전관리책임

자의지휘에 따라 해당 공종의 시공상태를 점검하고 안전성여부를 확인하기 위하여 해당 건설 공사 안전관리계획의 자체안전점검표에 따라 자체안전점검을 실시해야한다. 그리고 점검자는 점검 시 해당 공종의 전반적인 시공 상태를 관찰하여 사고 및 위험의 가능성을 조사하고, 지적사항을 안전점검일지에 기록하며, 지적사항에 대한 조치 결과를 다음날 자체안전점검에서 확인해야 한다.

시공자가 정기안전점검을 실시하고자 할 때는 건설기술진흥법 시행령 제100조 제2항에 따라 발주자(발주자가 발주청이 아닌 경우에는 해당 건설공사를 허가·인가·승인 등을 행한 행정기관의 장을 말한다)의 확인을 받아 건설안전 점검기관에 의뢰하여야 한다. 정기안전점검은 해당 건설공사를 발주·설계·시공 또는 감리하는 자와 계열회사(「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 계열회사를 말한다.)인 건설안전점검기관에 의뢰하여서는 아니된다. 다만, 발주청이 「시트법」 제9조에 따라 안전진단전문기관으로 등록된 경우에는 정기안전점검을 실시할 수 있다. 정기안전점검 대상 건설공사가 「산업안전보건법 시행규칙」 제120조제2항에 따른 유해·위험방지계획서 작성대상인 경우에는 시공자는 정기안전점검 실시시기를 사전에 한국산업안전보건공단에 통보하여 정기안전점검과 동시에 실시할 수 있다.

정기안전점검을 실시하는 경우 다음 각 호의 사항을 점검하여야 한다.

1. 공사 목적물의 안전시공을 위한 임시시설 및 가설공법의 안전성
2. 공사목적물의 품질, 시공상태 등의 적정성
3. 인접건축물 또는 구조물 등 공사장주변 안전조치의 적정성
4. 이전 점검에서 지적된 사항에 대한 조치사항

건설공사의 공종별 세부점검사항은 해당 공사 시방서 및 관련 시방서를 참조하여 현장의 상황 및 시공조건에 따라 점검목적을 달성할 수 있는 사항으로 정하고 정해진 점검항목으로 세부 안전점검표를 작성한다. 안전점검을 실시한 건설안전점검기관은 안전점검실시결과를 발주자, 해당 건설공사의 허가·인가·승인 등

을 한 행정기관의 장(발주자가 발주청이 아닌 경우에 한정한다), 시공자에게 통
보하여야 하며, 점검 결과를 통보 받은 발주자 또 행정기관의 장은 시공자에게 보
수·보강 등 필요한 조치를 요청할 수 있다.

정밀안전점검의 실시할 때에 시공자는 정기안전점검 결과 건설공사의 물리적·
기능적 결함 등이 있는 경우에는 보수·보강 등의 필요한 조치를 취하기 위하여
건설 안전점검기관에 의뢰하여 정밀안전점검을 실시하여야 한다. 정밀안전점검은
정기안전점검에서 지적된 점검대상물에 대한 문제점을 파악할 수 있도록 수행되
어야 하며, 육안검사 결과는 도면에 기록하고, 부재에 대한 조사결과를 분석하고
상태평가를 하며, 구조물 및 가설물의 안전성 평가를 위해 구조계산또는 내하력
시험을 실시하여야 한다. 점검과정에서 필요한 경우에는 구조물의 종류에 따라
점검대상물 하부점검용장비, 비계, 작업선과 같은 특수장비 및 잠수부와같은 특수
기술자를 활용하여야 한다.

정밀안전점검 완료 보고서에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 물리적·기능적 결함 현황
2. 결함원인 분석
3. 구조안전성 분석결과
4. 보수·보강 또는 재시공 등 조치대책

초기점검을 실시 할 때에 시공자는 건설기술진흥법 시행령 제98조 제1항 제1
호에 따른 건설공사를 준공(임시사용을 포함한다)하기 전에 문제점 발생부위 및
붕괴유발부재 또는 문제점 발생 가능성이 높은 부위 등의 중점유지관리사항을
파악하고 향후 점검·진단시 구조물에 대한 안전성평가의 기준이 되는 초기치를
확보하기위하여 정기안전점검 수준 이상의 초기점검을 실시하여야 한다. 초기점
검에는 건설기술진흥법 별표3에 따른 기본조사 이외에 구조물 전체에 대한 외관
조사망도 작성과 초기치를 구하기 위하여 필요한 추가조사 항목이 포함되어야
한다. 초기점검은 준공전에 완료되어야 한다. 다만, 준공 전에 점검을 완료하기

관련한 공사의 경우에는 발주자의 승인을 얻어 준공 후 3개월 이내에 실시할 수 있다.

다음으로 산업안전보건법에 제시된 안전점검은 다음과 같이 진행된다.

순회점검일지는 공사 착공과 동시에 사업주(시공사)가 2일에 1회 이상 안전에 관한 점검일지를 작성하는 것으로 기록·유지되어야 한다. 합동안전보건점검일지는 공사 착공 후 2달에 1회 이상 도급계약 형태로 이루어진 사업장인 경우에 각각의 사업주 1인과 관리자 1인 이상, 근로자 1인 이상을 포함하여 안전점검을 실시해야 한다.

위험성평가의 실시는 사업주(시공사)가 건설물, 기계·기구, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나 작업행동, 그 밖에 업무에 기인하는 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고, 그 결과에 따라 조치를 하여야 하며, 근로자의 위험 또는 건강 장애를 방지하기 위하여 필요한 경우에는 추가적인 조치를 하여야 한다. 건설공사 시에는 위험성평가서의 작성과 안전회의, 근로자교육, 사업주 점검이 주기적으로 이루어져야 한다.

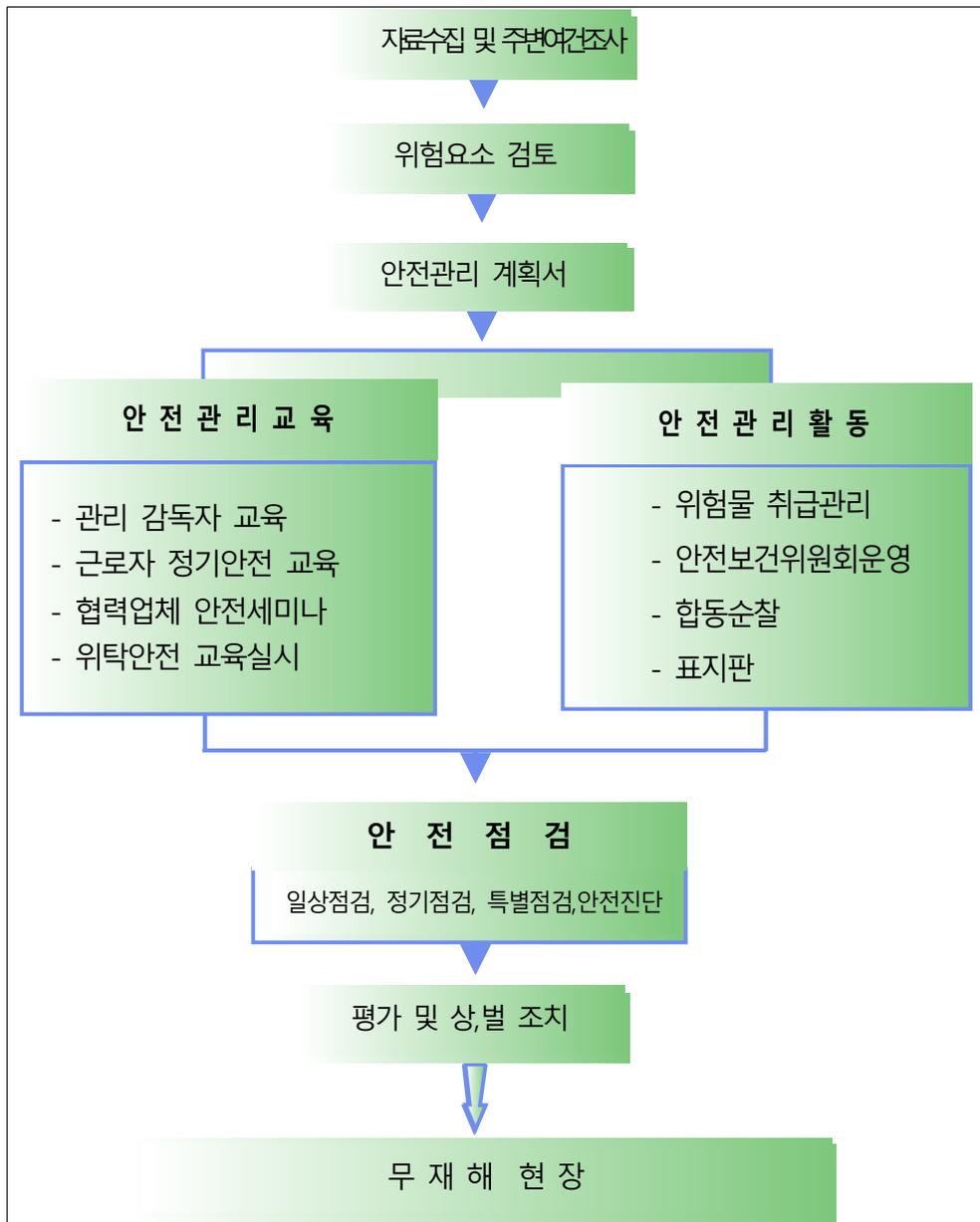
위의 2가지 법령의 기준을 비교해서 정리하면 다음과 같다.

〈표.3.1〉 시공 중 건설안전관계법 비교

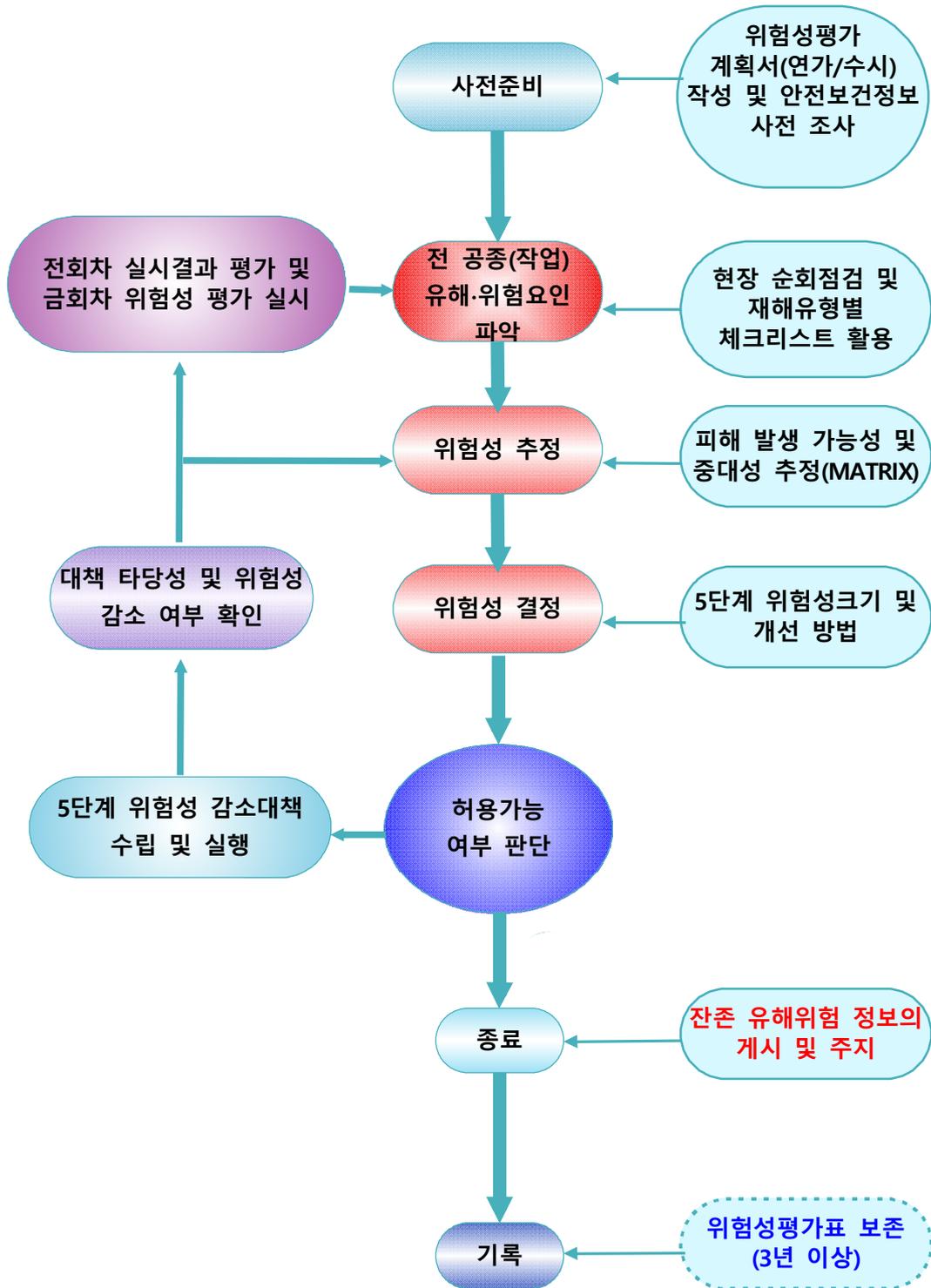
구분	건설기술진흥법	산업안전보건법
종류 및 실시시기	자체안전점검 -매일 정기안전점검-건설안전점검기관과의 계약을 통한 실시 유지(구조물 3차) 정밀안전점검 -정기안전점검 후 필요시 초기 점검 -준공하기 전 정기안전점검수준 이상 실시	순회점검-착공과 동시 합동안전보건점검-착공과 동시 위험성평가의 운영-착공과 동시
실시 범위	안전관리계획서 작성 대상 건설공사- 굴착10m이상 공사, 10층이상 건축물공사, 항타기 및 항발기 사용 공사 등	원·하도급계약으로 이루어진 건설공사
법적근거	「건설기술 진흥법」 제62조 및 같은 법 시행령 제100조, 제101조 및 같은 법 시행규칙제59조, 제60조	제29조(도급사업 시의 안전·보건조치) 제41조의2(위험성평가) 제92조의11(위험성평가 실시내용 및 결과의 기록·보존)

3.1.3 안전점검의 절차

시공 중 건설안전관계법규에 따르면 시공 중 안전점검은 양질의 목적물 완성 과 근로자 재해예방, 제3자의 안전 확보에 목적을 두며 다음과 같은 절차에 따 른다.



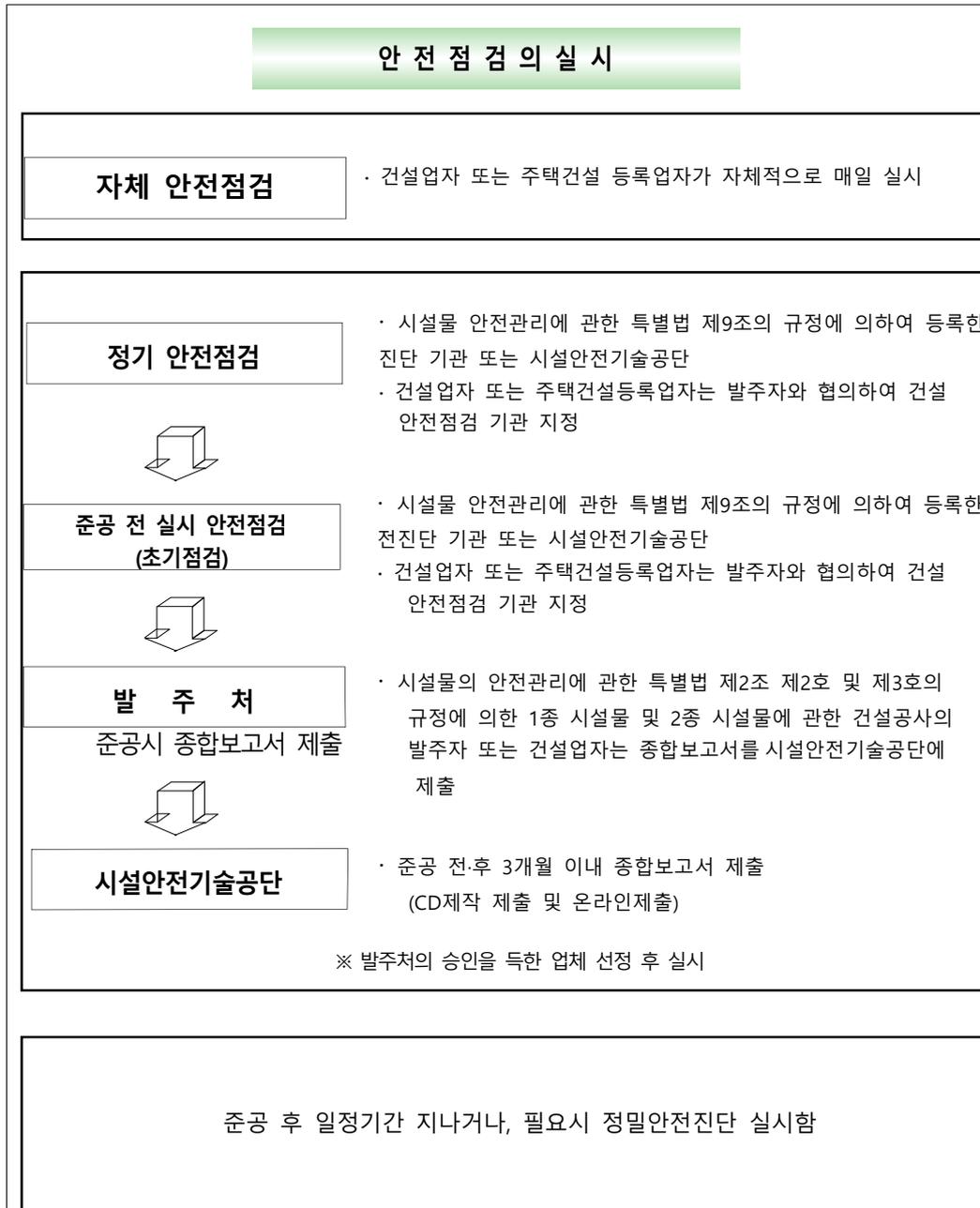
〈그림.3.1〉 안전점검의 흐름도(건설기술진흥법)



〈그림.3.2〉 안전점검의 흐름도(산업안전보건법)

3.1.4 안전점검 세부 과업사항

건설기술진흥법에 따른 안전점검은 자체적인 안전점검일지 작성과 건설안전점검기관에 의뢰하여 생성되는 정기안전점검보고서로 크게 구분된다.



〈그림.3.3〉 안전점검 세부사항(건설기술진흥법)

산업안전보건법에 규정된 안전점검의 세부 사항은 공사금액별로 구분되며, 시공사 의무사항으로는 순회점검일지 작성 및 합동안전보건점검일지 작성이 있다. 외부기관과 계약을 통한 안전점검은 기술지도와 컨설팅으로 구분된다.

〈표.3.2〉 안전점검 세부사항(산업안전보건법)

구분	공사금액	내용
컨설팅	120억원(토목150억원)이상 800억원 미만 현장 대상	점검여부는 법적사항은 아니나, 컨설팅점검 사업장 혜택 부여 (고용노동부 감독 유예)
기술지도	3억이상 120억원 미만 현장 대상	실착공과 동시에 고용노동부 위탁 재해예방전문지도기관과의 계약으로 점검 진행됨 (월 1회 이상) 점검결과보고서 기록 유지
국고위탁사업 (소규모현장)	3억원 미만 현장 대상	안전보건공단과 계약을 통해 사업을 진행 (법적사항은 아님)
사업주 의무사항	안전점검일지작성, 산업안전보건관리비사용내역서 작성, 근로자 교육일지 작성, 작업계획서 작성 위험성평가서 작성·유지	

3.2 안전점검 실시 현황

건설관계법 중 산업안전보건법에 의거한 안전점검 실시 현황을 정리하여 다음과 같이 표 <표.3.3> 로 나타내보았다.

3.2.1 안전점검 실시 현황(제주도 지역 120억원 이상 현장)

<표.3.3> 에 의하면 2013년도에는 점검대가가 일백만원으로 유지되다가, 점차 시장가격으로 형성되어, 현재는 공사형태와 관계없이 팔십만원으로 유지되고 있다. 또한 공사금액 120억원 미만 현장의 기술지도 실적을 정리해본 결과 2012년도 십삼만원에서부터 해가 거듭될수록 대가가 지속적으로 하락하여, 2015년도에는 십만원으로 유지되고 있는 실정이다 [부록 I 참조]

결국 제주도지역의 건축경기 활성화로 인해 동종기관의 수주 경쟁이 시장가격으로 형성된 점검대가를 하락시키는 주 원인이라 판단되며, 이는 추후 관련 기관의 채산성 악화와 형식적인 안전점검을 조장 할 우려가 있다고 사료된다.

<표.3.3> A사 컨설팅 실적 현황(2012년 ~2015년)

계약연도	공사형태	비고
2012년	건축현장2개소, 본사안전매뉴얼 구축1개소-총 3개소	본사매뉴얼구축은 노동부 시정명령에 의해서 실시됨
2013년	건축현장11개소,토목현장2개소,본사안전매뉴얼구축 3개소-총 16개소	노동부 시정명령시 단가 높음-A공사현장은 1,050,000원이나, 점검형태는 타 현장과 상이함
2014년	건축현장 6개소	B신축공사현장은 1,000,000원
2015년	건축현장 4개소	C공사현장 800,000원
계	건축현장 23개소 토목현장 2개소 본사 4개소 총 29개소	건축현장과 토목현장 구분없이 통일된 대가 적용

3.2.2 제주지역 기관별 점검 현황

우선 고용노동부 광주지방고용노동청 산하 재해예방전문지도기관 현황을 제시하고, 이를 근거한 실적을 비교해보았다. 광주지방고용노동청 산하 재해예방전문지도기관은 16개사이나, 제주지역에 근거를 두고 안전점검을 실시하는 기관은 5개사로 실적을 정리하면 다음과 같다.

〈표.3.4〉 광주지방고용노동청 소속 지도기관 현황(제주지역 5개 업체)

연번	기관명	지정관서	지정일자	주소명
1	B사	광주청	1995-03-09	광주광역시 광산구 무진대로 2183
2	A사	광주청	2006-04-10	제주특별자치도 제주시 월산남길 98-2
3	C사	광주청	2008-06-11	광주광역시 북구 송월로 40번길 8
4	E사	광주청	2010-07-30	광주광역시 북구 경열로 217
5	D사	광주청	2013-02-15	제주특별자치도 제주시 원노형 5길 28

〈표.3.5〉은 동종업계 기관의 실적을 정리한 것으로 건축공사현장과 토목공사현장 구분 없이 계약물량을 집계했으며, 최근 민간공사의 발주 증가로 건축공사현장이 대부분을 차지하는 것으로 나타났다.

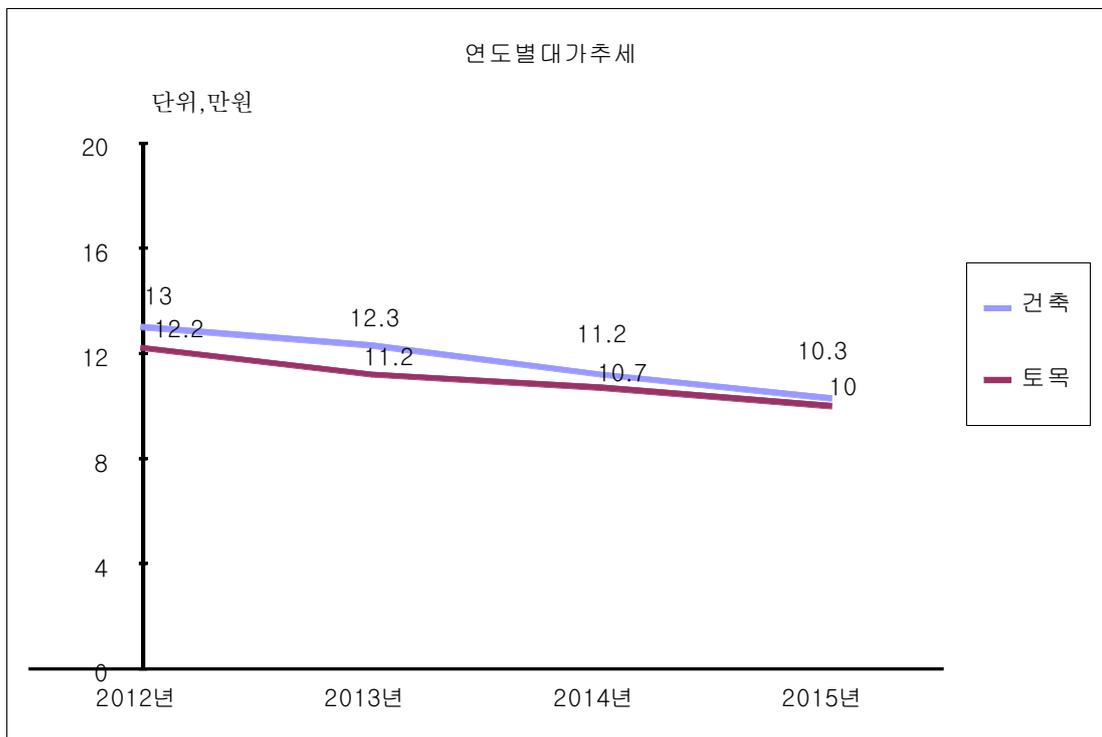
〈표.3.5〉 동종업체별 안전점검 실적 비교표(제주지역, 2014~2015년)

업체	컨설팅	기술지도	비고
A사	10개소	836개소	연도별 비교를 위해 2년간 실적만 집계하여 합산함
B사	4개소	310개소	
D사	0개소	535개소	
C사	0개소	145개소	
E사	2개소	220개소	

다음은 건설공사 시 현장 점검대가를 건축공사현장과 토목공사현장을 구분·정리하여 연도별로 평균치하여 나타내보았다. 단위는 백의 자리에서 반올림하는 형식으로 나타내보았다.

〈표.3.6〉 연도별 평균 점검대가표(백의자리에서 반올림)

구분	평균대가	비고
2012년	건축 130,000원 토목 122,000원	
2013년	건축 123,000원 토목 112,000원	
2014년	건축 112,000원 토목 107,000원	
2015년	건축 103,000원 토목 100,000원	



〈그림.3.4〉 안전점검대가 추이선

〈그림.3.4〉에 의하면 2012년에서 2015년까지 기술지도 대가는 지속적으로 하락하는 추세로 나타났으며, 이는 시장가격으로 형성되어 동종 업체 간 경쟁으로 인한 대가 하락으로 판단된다. 건축공사현장과 토목공사현장, 그리고 공사금액과 관계없이 전체적으로 하락하는 추세이며 이는 기존 존재하는 규정의 개선이 시급하다는 것을 나타내고 있다. 공사특성에 관계없이 공사금액 40억원 이상 현장에 특급기술자가 방문해야한다는 법적기준은 존재함(산업안전보건법 제32조의 3 관련)] 또한, 기술지도 및 컨설팅 실시 기술자경력에 상관없이 대가가 일률적으로 적용되고 있어 추후 대가규정 생성 시 적합한 대가의 적용도 필요하다 사료된다. [건설기술진흥법] 따라서 방문하는 기술자의 경력과 방문시간, 공사특성, 공사금액 등을 고려한 적절한 대가기준 생성과 적용이 반드시 필요하다 사료된다.

3.3 안전점검대가 산정 기준

3.3.1 건설기술진흥법에 의한 점검대가 기준

시공 중 안전점검대가를 산출하기 위한 법적근거는 ‘건설공사 안전관리 지침’ [시행 2014.5.23] [국토교통부고시 제2014-302호, 2014.5.23, 일부개정]에 제시하고 있으며, 세부 사항은 다음과 같다.

건설공사 안전점검 비용 산정에 적용하는 요율은 건설기술진흥법 별표7에 규정되고 있다. 다만, 공사의 특성 및 난이도에 따라 10%의 범위에서 가산할 수 있다. 건설기술진흥법 시행규칙 제60조제1항제2호에 따른 건설공사 안전점검 비용의 산출은 공사비요율에 의한 방식을 적용하며, 건설기술진흥법 시행령 제100조 제1항 제2호에 따른 정밀안전점검 비용은 「엔지니어링사업대가의 기준」을 적용하여 산출한 금액으로 한다. 건설기술진흥법 시행령 제100조제1항제3호에 따른 안전점검(초기점검) 비용 산정 시에는 향후의 유지관리, 점검·진단을 하기 위한 기초자료로서 구조물 전체에 대한 외관 조사망도 작성 및 구조안전성평가의 기준이 되는 초기치를 구하는데 필요한 추가항목에 따라 비용을 별도 계상하여

야한다. [별표7] 의 안전점검대가요율에 포함되지 않는 건설공사의 안전점검비용은 「엔지니어링사업대가의 기준」을 적용하여 산출한 금액으로 한다.

공사비 요율에 의한 방식으로 안전점검대가 요율 산정 시 시설물 규격이 최소 규격보다 작은 경우 또는 두 기준규격의 중간인 경우에는 다음 보간식을 이용하여 해당 안전점검대가 요율을 산정한다. 이때 사용되는 두 기준점은 가장 인접한 두 점을 사용하여야 하며, 원점 등을 사용하여서는 안 된다.

공사비 요율에 의한 방식으로 안전점검대가 요율 산정 시 시설물 규격이 최대 규격보다 큰 경우에는 다음 보간식을 이용하여 해당 안전점검대가 요율을 산정한다.

<직선보간법 산정식>

$$y = y1 - \frac{(x - x2)(y1 - y2)}{x1 - x2}$$

※ x : 당해금액, x1 : 큰금액, x2 : 작은금액
 y : 당해공사비요율, y1 : 작은금액요율 y2 : 큰금액요율

건설기술진흥법 제13조제1항제3호 및 별표3의 추가조사에 소요되는 비용은 「엔지니어링사업대가의 기준」을 적용하여 산출한 금액으로 한다. 추가조사항목에 대한 기준은 「시특법 시행령」 제8조제2항에 따라 고시한 「안전점검 및 정밀안전진단 대가(비용산정)기준」을 적용한다.

출처 : 시설물의안전관리에관한특별법 시행령 [별표7] 안전점검 대가 요율

3.3.2 엔지니어링사업대가의 기준

건설기술진흥법 외에 대가기준에 관한 기준은 엔지니어링사업 시 주로 적용되는 「엔지니어링사업대가의 기준」이 있다. (엔지니어링사업대가의 기준 산업통상자원부 고시 제2014-166호)대가 산출의 기본원칙에서 대가의 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 하나, 발주청이 엔지니어링사업의 특성을 고려하여 실비정액가산방식을 적용함이 적절하지 아니하다고 판단하는 경우에는 공사비용에 의한 방식을 적용할 수 있다. 또한, 직접인건비 산출 시 ‘직접인건비’란 해당 엔지니어링 사업의 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원수에 엔지니어링기술자의 기술등급별 노임단가를 곱하여 계산하며, 이 경우 엔지니어링기술자의 투입 인원수 및 기술등급별 노임단가의 산출은 다음 각 호를 적용한다.

투입인원수를 산출하는 경우에는 산업통상자원부장관이 인가한 표준품셈을 우선 적용한다. 다만 인가된 표준품셈이 존재하지 않거나 업무의 특성상 필요한 경우에는 견적 등 적절한 산출방식을 적용할 수 있다.

노임단가를 산출하는 경우에는 기본급·퇴직급여충당금·회사가 부담하는 산업재해보상보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료, 퇴직연금급여 등이 포함된 한국엔지니어링협회가 「통계법」에 따라 조사·공표한 임금 실태조사보고서에 따른다. 다만, 건설상주감리의 경우에는 계약당사자가 협의하여 한국건설감리협회가 「통계법」에 따라 조사·공표한 노임단가를 적용할 수 있다.

직접경비에서 직접경비란 당해 업무 수행과 관련이 있는 경비로서 여비(발주청 관계자 여비는 제외함), 특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료), 제출도서의 인쇄 및 청사진비, 측량비, 토질 및 재료비 등의 시험비 또는 조사비, 모형제작비, 다른 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 현장운영 경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다)등을 포함하며, 그 실제 소요비용을 말한다. 다만, 공사감리 또는 현장에 상주해야 하는 엔지니어링사업의 경우 주재비는 상주 직접인건비의 30%로하고 국내 출장여비는 비상주 직접인건비의 10%로 한다.

제경비에서 ‘제경비’란 직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 아니하고 엔지니어링사업자의 행정운영을 위한 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는 간접 경비로서 임원·서무·경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용품, 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동 비용등을 포함하며 직접인건비의 110~120%로 계산한다. 다만, 관련법령에 따라 계약 상대방의 과실로 인하여 발생한 손해에 대한 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 별도로 계산한다. 경비 중에서도 해당 엔지니어링사업의 수행을 위하여 직접적인 필요에 따라 발생한 비목에 관하여는 직접경비로 계산한다.

기술료에서 ‘기술료’란 엔지니어링사업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하며 직접인건비에 제경비(단 제9조제1항 단서에 따른 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 제외함)를 합한 금액의 20~40%로 계산한다. 엔지니어링기술자의 기술등급 및 자격기준은 엔지니어링기술자의 기술등급 및 자격기준은 엔지니어링사업 진흥법 제2조제6호 및 시행령 제4조에 따른 별표 2와 같다. 엔지니어링기술자 노임단가의 적용기준은 1일 8시간으로 하며, 1개월의 일수는 「근로기준법」 및 「통계법」에 따라 한국엔지니어링협회가 조사·공표하는 임금실태 조사보고서에 따른다. 다만, 토요일 휴무제를 시행하는 경우와 1일 8시간을 초과하는 경우에는 「근로기준법」을 적용한다. 출장일수는 근무일수에 가산하며, 이 경우 수탁자의 사업소를 출발한 날로부터 귀사한 날까지를 계산한다. 엔지니어링사업 수행기간 중 「민방위기본법」 또는 「향토예비군설치법」에 따른 훈련기간과 「국가기술자격법」 등에 따른 교육기간은 해당 엔지니어링사업을 수행한 일수에 산입한다.

참고문헌. 엔지니어링업체 임금실태조사보고서(2015)

〈표.3.7〉에 의하면 안전점검과 관련된 대가기준은 4가지로 구분되나, 실질적으로 시공 중 안전점검과 관련된 규정은 「시설물의안전관리에관한특별법」의 규정을 제외한 3가지로 정리할 수 있다. 국토교통부에서 관리하는 안전점검대가에 관한 기준의 세부 규정은 적용되고 있는 반면 고용노동부에서 관리하는 안전점검대가에 관한 규정은 없는 실정이다.

〈표.3.7〉 안전점검관련 대가 기준 비교표

구분	법적근거	관련기관	시기
건설기술진흥법	제54조, 시행령제88조, 시행규칙 제48조	국토교통부	시공 중
시설물의안전관리에관한 특별법	제6조	국토교통부	준공 후 유지관리 (1종 및 2종시설물에 따라 관리 시기 다름)
산업안전보건법	제23조, 제24조, 제29조, 제41조의2	고용노동부	시공 중
엔지니어링산업 진흥법	제41조	산업통상자원부	시공 중

IV. 안전점검대가 기준에 따른 비용 분석

4.1 건설관계법에 따른 대가 분석

4.1.1 건설기술진흥법에 따른 대가 분석

건설기술진흥법(건설공사 안전관리 지침[시행 2014.5.23] [국토교통부 고시 제 2014-302호, 2014.5.23., 일부개정]에 의하여 점검대가를 산출하여 나타내보았다.

[별표7]의 안전점검대가요율에 근거한 안전점검비용을 적용하면(순공사비 × 요율)

▶산출식: 직선보간법에 의한 산출(정기안전점검 건축물 3회)

$$\text{순공사비} \times \text{요율} = 4,000,000,000 \times 0.0014 = 5,600,000 / 3 = 1,860,000 \text{원}$$

이는 정기안전점검보고서 생성 조건이며, 목적물의 규모에만 의거한 (연면적) 요율 적용으로 근로자 안전과 공중의 안전 확보의 취지를 부합시키지 못하므로 점검대가 생성 시 적절하지 않다고 사료된다.

4.1.2 엔지니어링 대가 기준에 따른 점검대가 분석

“엔지니어링 대가 기준 산업통상자원부 고시 제2014-166호”에 의하여 먼저 건설팅대가를 산출해보면 다음과 같이 나타낼 수 있다. 조건으로 현장 투입인원과 시간, 세부 내용을 정리해보았다. 기술사 1인과 고급기술자 1인으로 8시간 현장 점검 및 강평(안전교육 1시간) 실시하였고, 결과보고서 50페이지를 생성하였다. 산출식에 의하여 정리하면 다음과 같다.

직접인건비는 $(348,061 \times 1) + (209,485 \times 1) = 557,546$ 원이며, 직접경비는 교통비+식비+인쇄비= $10,000 + 20,000 + 1,500 = 31,500$ 원, 간접비는 통상 직접인건비의 110~120% 적용하여, $57,546 \text{원} \times 1.15 = 641,177$ 원, 기술료는 직접인건비와 간접비의 합한

출처:시설물의안전관리에관한특별법시행령 [별표7] 안전점검대가요율, 임금실태조사보고서(2015)

금액의 20~40%이므로, $(557,546\text{원} + 611,177\text{원}) \times 0.25 = 292,180\text{원}$ 으로 산출됐다. 위의 4가지 항목을 정리하면 최종적으로 1,522,403원이었다.

두번째로 기술지도 대가를 산출식에 의하여 나타내보았다. 투입인원으로 1인이 현장점검을 실하였고, 평균 1시간이 소요되었다. 교통비 산정은 1600cc승용차 기준으로 한 달 유류대를 나누어서 거리로 환산하여 적용하였다. 고급기술자 노임 단가는 8시간 209,485원으로 ‘임금실태조사보고서’의 규정을 준하였다.

직접인건비는 $(209,485 \times 1)/8 = 26,185\text{원}$ 이며, 직접경비는 교통비+식비+인쇄비 $= 10,000 + 0 + 80 = 10,080\text{원}$, 간접비는 통상 직접인건비의 110~120% 적용하여 30,113원, 기술료는 직접인건비와 간접비의 합한 금액의 20~40%, 즉 $(26,121\text{원} + 30,039\text{원}) \times 0.30 = 16,889\text{원}$, 기타비용으로 교육비, 장비 측정비, 현장요청 방문비 등은 현장 요청에 의해 발생되므로 평균하여 교육비 50,000원만 합산하여 나태내면 133,267원으로 산출되었다.

정리하면 엔지니어링 대가기준에 의거한 대가 산출 시 비용은 현재 형성되고 있는 대가보다 통상적으로 높게 나타나고 있다.

4.1.3 산업안전보건법에 따른 대가 분석

관련법령에 의거한 대가기준은 현재 삭제된 상태이며(2005년 이전에는 존재함) 관련 기관의 증가와 맞물려 시장가격(점검대가)은 지속적으로 감소하고 있는 실정이다. [고용노동부 고시 제2005 - 32 호] 과거 삭제된 법 조항을 조사하여 제시해 보았다. 기존 규정은 산업안전보건법 제30조, 산업안전보건법 시행령 제26조의5 및 산업안전보건법 시행규칙 제32조 및 제32조의3의 규정에 의한 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용 기준에 관한 고시」이다.

출처: 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 신·구 대비표 [별표4]

기존 안전점검 대가기준에 의하여 대가를 산출해본 결과 건설기술진흥법에 의거 안전점검대가는 ‘근로자의 재해예방’이라는 목적의 산업안전보건법 안전점검의 성격과 부합되지 않으며(연면적 기준) 엔지니어링사업대가의 기준에 의거한 대가 산출이 적합하다 판단된다.

4.2 안전점검보고서의 비교

관련법령에 의거한 실질적인 안전점검보고서의 특성을 파악하고 목적에 적합한 안전점검의 형태는 무엇인지, 안전점검 시 실효성 있는 대가 적용은 어떤 식으로 적용할 것인지에 대하여 각각의 점검보고서를 비교해보면서 고찰해보았다. 각각의 안전점검은 시공 중에 발생 할 수 있는 사고예방의 취지는 동일하나, 관련부서가 다르다. 또한 건설기술진흥법에 제시하는 안전점검의 형태는 사고 예방뿐만 아니라 시설물의 안전 확보도 중요하게 판단하므로 산업안전보건법의 안전점검과는 차이점이 분명하다. 주요 결과물인 안전점검보고서를 살펴보면 안전점검보고서는 전체적인 공사의 공정상 크게 초·중·후기로 나뉘어 현장 점검을 실시하며, 점검 시 측정되는 콘크리트강도측정기, 철근위치탐사기는 시설물의 안전 확보와 관련된 장비인 것을 알 수 있다. 산업안전보건법의 안전점검 시 사용되는 측정 장비와의 궁극적인 차이점은 안전을 확보하는 목적물의 차이인 것이다.

결과적으로 근로자의 재해예방, 즉 인간 생명을 보호하는 목적을 달성하기 위해서는 법에 준한 점검대가의 규정화와 이를 위한 관련 기관의 전문화, 적정한대가의 보전이 필요하다 사료된다. [건설기술진흥법 제1조 목적, 산업안전보건법 제1조 목적]

〈표.4.1〉 안전점검보고서 비교표

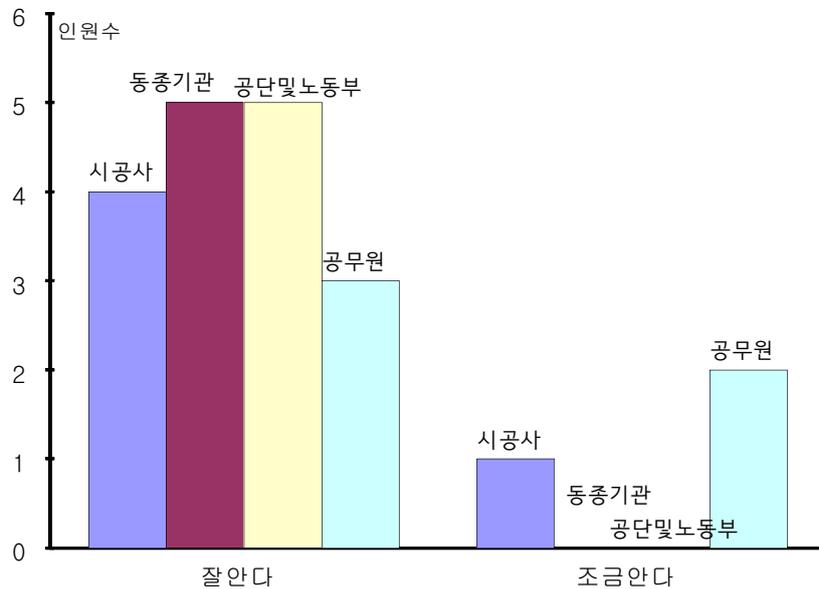
구분	건설기술진흥법	산업안전보건법	비고
결과물	정기안전점검보고서	컨설팅결과보고서 기술지도결과서	
법적근거	건설기술진흥법제62	산업안전보건법 제32조 일부	
주관부서	국토교통부	고용노동부	
목적	시설물안전 교통안전 근로자의 및 제3자 안전	근로자 안전	공통점 시공 중 안전 확보
주요 내용	<p>▶소요시간 일반 건축물 기준으 로 3회 현장 방문함 1회당 8시간 소요, 시공기술사 포함 2인 방문 전체적으로 6명, 정기안전점검보고서 생성함 (70~80페이지)</p> <p>▶구성 현황조사, 점검 실시, 점검사항조치 확인, 종합결론,부록 등</p>	<p>▶소요시간 1.컨설팅:1회당 8시간 소요,건설안전기술사 포함 2인 방문,컨설팅 결과보고서 생성함 (50페이지) ,관리감독 자 강평(1시간) 2.기술지도:1회당 1시 간소요,안전기사자격 증소지한자가 결과서 생성(3페이지)</p> <p>▶구성 현장개요,관리적사항 점검(서류) 기술적사항점검, 총평</p>	<p>※데이터 생성 관련 1. 정기 안전 점검 시 측정사항: 콘크리트강도측정, 철근위치측정</p> <p>2. 컨설팅 및 기술 지도 시 측정사항 : 조도측정,접지저항 측정,절연저항측정, 산소농도측정, 가스농도측정</p>

4.3 설문조사 결과

현행 유지되고 있는 건설공사 중 안전점검의 행태와 관련하여 점검대가의 규
정화 필요성과 시장가격의 적정성 등의 의견을 청취하고자 동종기관과 시공사,공
무원,공단직원 및 노동부 직원 등을 대상으로 ‘안전점검에 관한 의견기입조사
표’를 의뢰하여 의견을 기입해보았다. 의견기입조사표는 총 19개의 질문형으로
이루어지며 실명은 생략했다. 실무와 직접적으로 연관된 직원들을 대상으로 진행
했으며, 동종기관대표이나 시공사대표는 제외하였다.

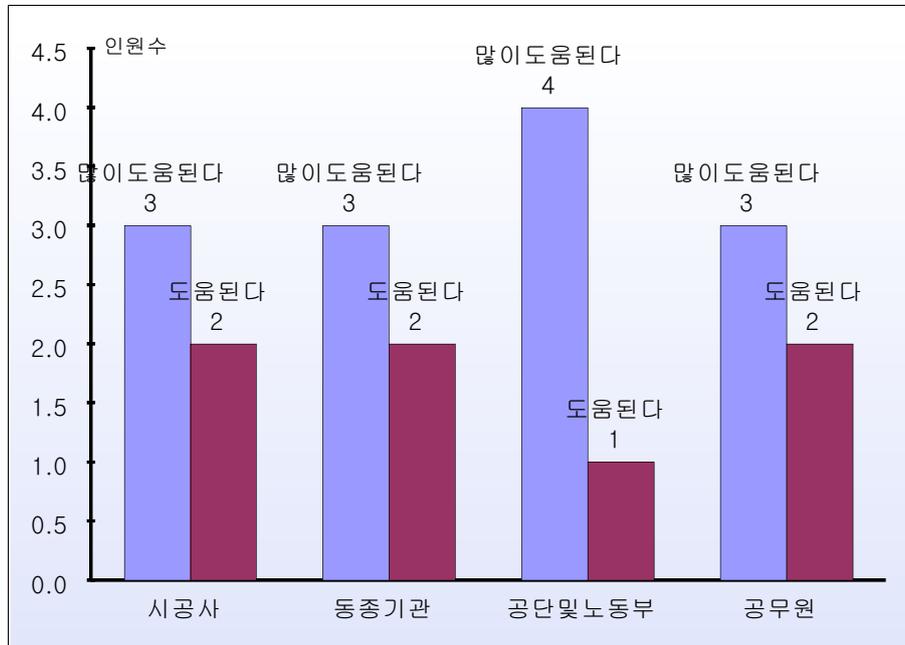
4.3.1 컨설팅 의견 조사 및 분석

첫번째, ‘컨설팅에 관해서 알고 있냐?’는 질문에는 ‘②조금 알고 있다’와
‘①잘 알고 있다’가 20명 전체 의견으로 조사되었다.



〈그림.4.1〉 컨설팅 인지도

두 번째, ‘안전점검행위가 재해예방에 도움이 된다고 생각하십니까?’ 라는 질문에 ‘①많이 도움된다’ 와 ‘②도움된다’ 가 전체 의견으로 조사되었다.

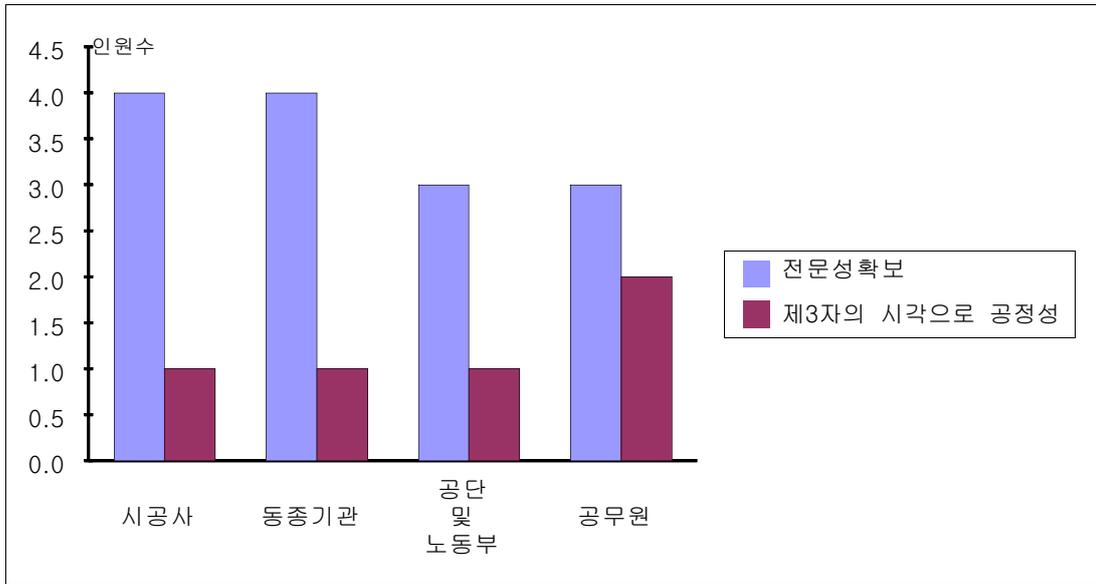


〈그림.4.2〉 컨설팅 만족도 I

‘컨설팅’ 이 ‘현장에 도움이 된다면 그 이유를 적어주십시오’ 라는 질문에는 다음과 같은 의견들이 나왔다. 20명 중 1명만을 제외하고 의견들을 표와 그림으로 정리해보았다.

〈표.4.2〉 컨설팅에 관한 의견 기입표 I

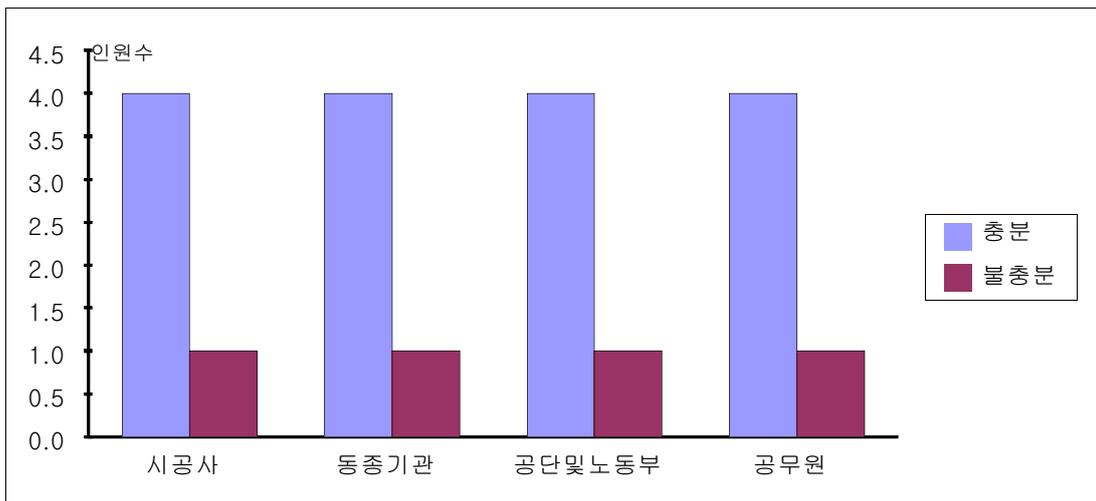
구분	의견
시공사	1.전문성 있는 제3자의 의견에서 위험요소 발견 가능(4명) 2. 제3자에서 보는 시야의 공정성(1명)
동종기관	1. 전문가가 제3자의 시야에서 보는 관점은 다르며, 타현장의 재해사례도 설명 가능(4명) 2. 제3자이므로 공정한 점검과 지적이 가능(1명)
공단 및 노동부	1. 전문가가 제3자의 시야에서 보는 관점은 다름(3명) 2. 종합적인 점검인 가능(1명)
공무원	1. 전문성(3명) 2. 제3자의 시야에서 보는 공정성(2명)



〈그림.4.3〉 컨설팅에 대한 의견도

결과적으로 ‘컨설팅’은 현장에 도움이 되며, 그 이유로는 현장 소속이 아닌 외부 전문가에 의한 점검으로 공정성과 전문성을 기할 수 있어서였다.

다음으로 현행 ‘컨설팅 안전점검행위’에 대한 적정성을 묻는 질문에 대한 답변을 정리했다. 현행 제도에서는 충분하다는 의견이 80%로 도출되었다.



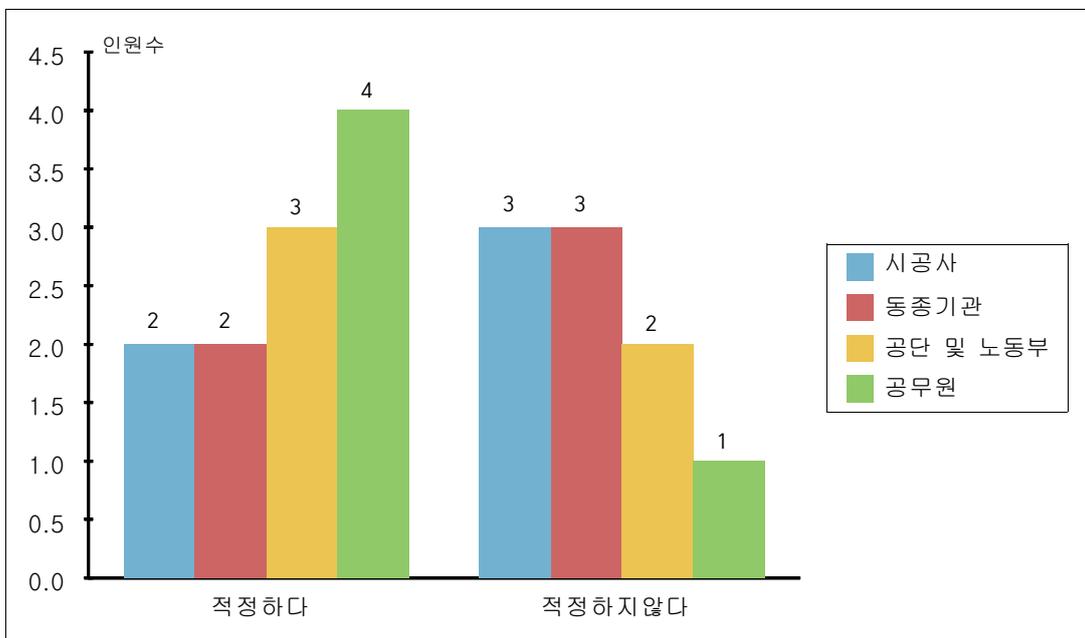
〈그림.4.4〉 컨설팅 만족도 II

또한 현행 ‘컨설팅 안전점검행위가 충분하지않다’는 의견을 기입한 전문가들은 다음과 같은 의견을 제시했다.

〈표.4.3〉 컨설팅에 관한 의견 기입표Ⅱ

구분	내용
시공사	▶ 시간과 방문횟수를 연장 할 필요 있음 ▶ 방문횟수를 연장 할 필요 있음(월 2~3회)
공단 및 노동부	▶ 시공도면과 현장 계획서 검토 등을 할 충분한 시간이 필요 (월 2일 이상)
공무원	▶ 시간과 인원 확대 필요

그러나 현재 시장가격으로 형성되어 운영되는 ‘컨설팅 안전점검대가의 적정성’에 대한 의견은 분분하였으며, ‘적정하다’라는 의견이 현행 제도에서는 55%로 근소하게 더 많이 도출됐다.



〈그림.4.5〉 컨설팅 대가 적정도

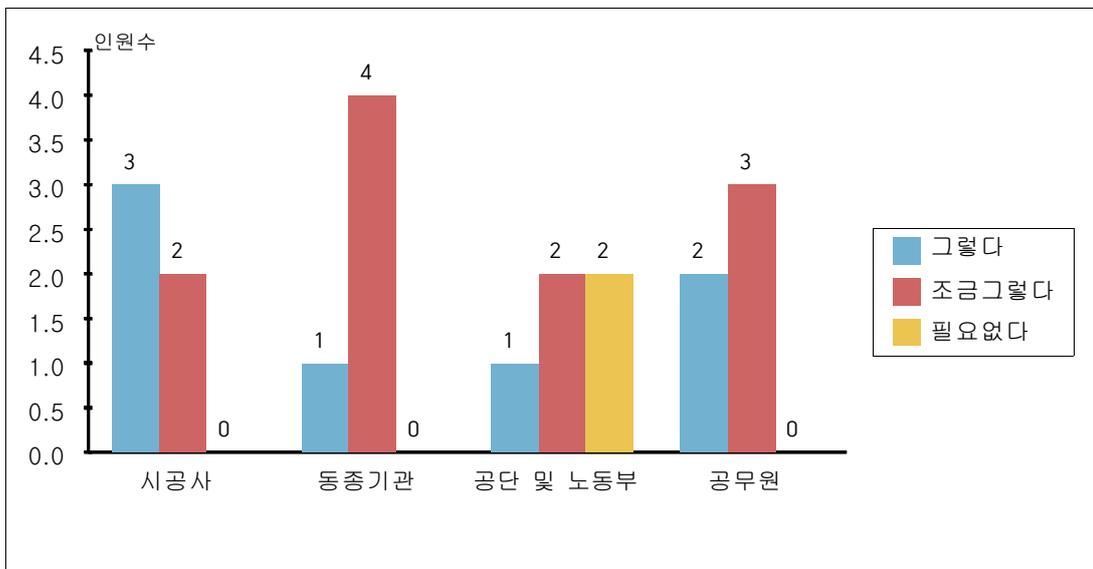
다음으로는 ‘적정하지않다’ 라는 의견에 대한 적정대가 제시표이다.

〈표.4.4〉 컨설팅 적정 대가에 관한 의견 기입표

구분	적정 대가에 대한 의견
시공사	전문가1 세부내역에 의한 대가 상향 필요, 백만원 전문가2 백만원 전문가3 백이십만원
동종기관	전문가1 백만원 전문가2 백이십만원 전문가3 백오십만원
공단 및 노동부	전문가1 세부적인 투입인원 고려한 대가 상승 필요, 백오십만원 전문가2 백오십만원
공무원	전문가1 백이십만원

점검대가를 정리하여 평균치로 나타내면 일백 이십만원 정도로 나타났다.

마지막으로 컨설팅 안전점검행위에 대한 ‘점검대가의 규정화가 필요한가?’에 대한 의견을 정리해서 그림으로 나타내보았다.

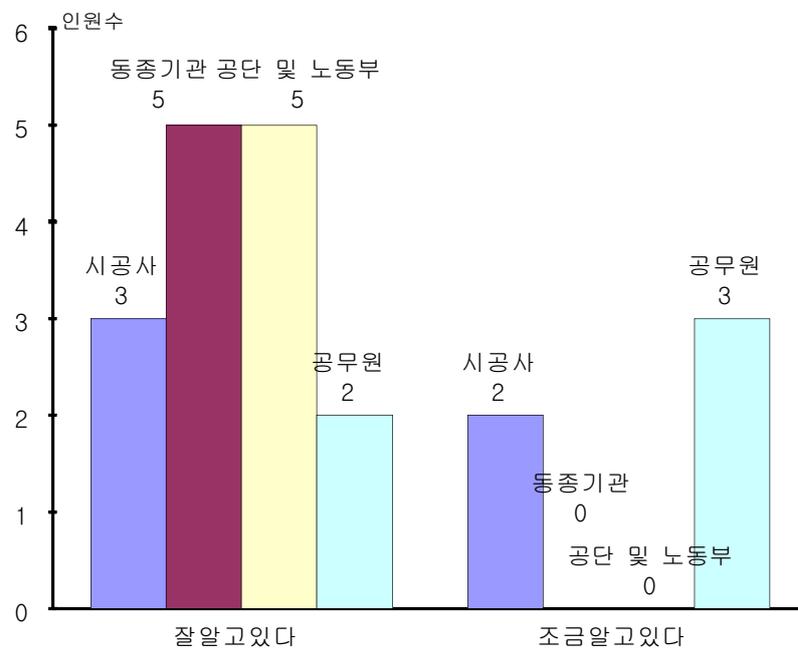


〈그림.4.6〉 컨설팅 규정화 필요도

공단 및 노동부그룹의 전문가 의견이 다소 분분했으나 , 결국 점검대가의 규정화는 필요하다는 의견이 전체 90%로 나타났다.

4.3.2 기술지도에 대한 의견 조사 및 분석

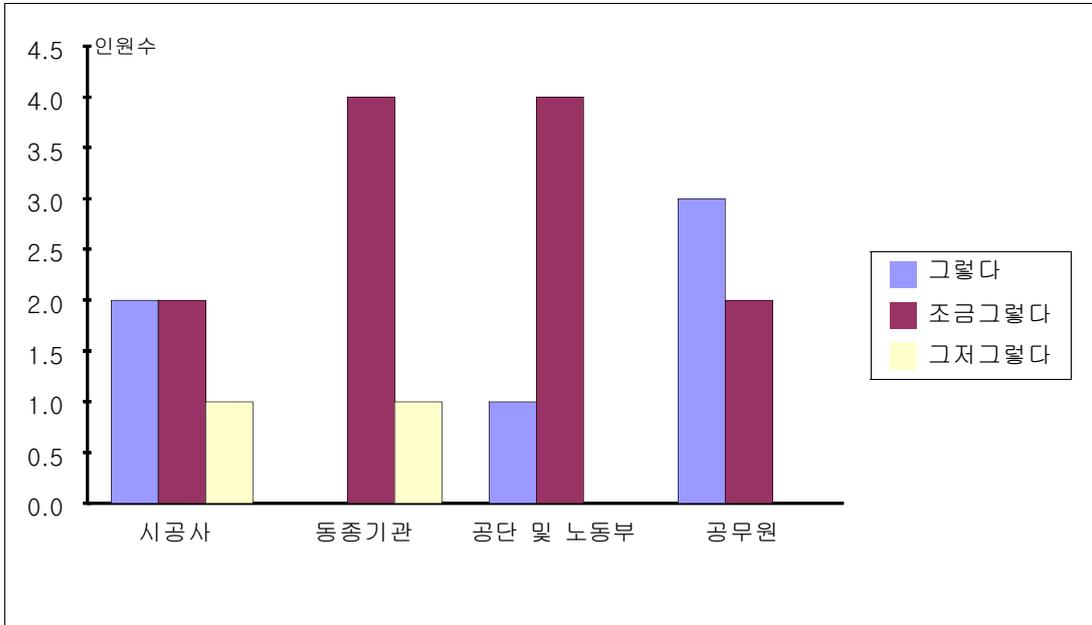
의견조사는 컨설팅에 대한 의견조사와 유사한 순으로 진행됐으며, 첫 번째로 ‘기술지도’에 대한 인지여부를 그림으로 나타냈다. ‘②조금 알고 있다’와 ‘①잘 알고 있다’로만 구분하였다.



〈그림.4.7〉 기술지도 인지도

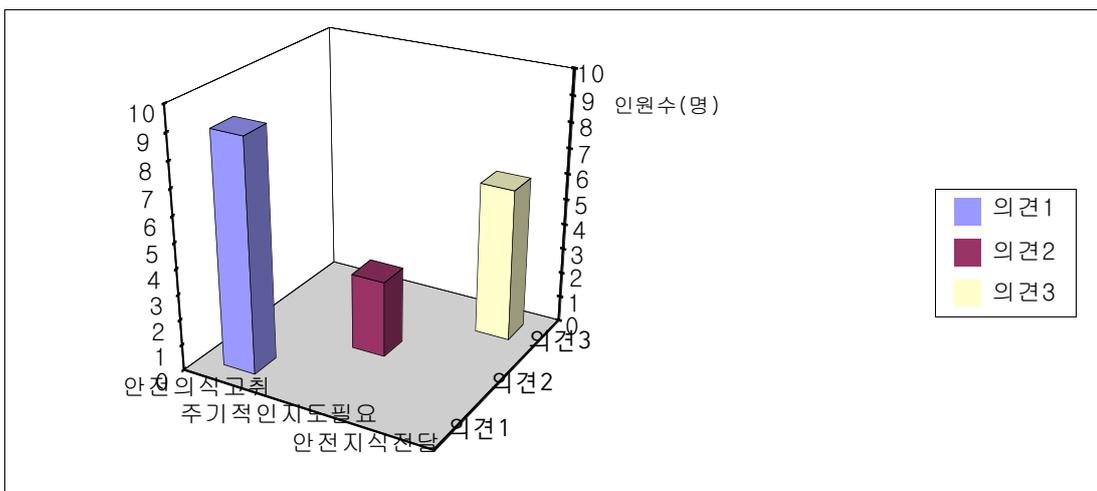
의견의 차이는 있으나, 기술지도에 대한 인지는 충분히 하고 있다고 판단된다.

‘기술지도가 도움이 된다고 생각하십니까?’ 라는 질문에는 ‘①많이 도움된다’, ‘② 도움된다’, ‘③그저 그렇다’ 3가지로 표출됐다.



〈그림.4.8〉 기술지도 만족도 I

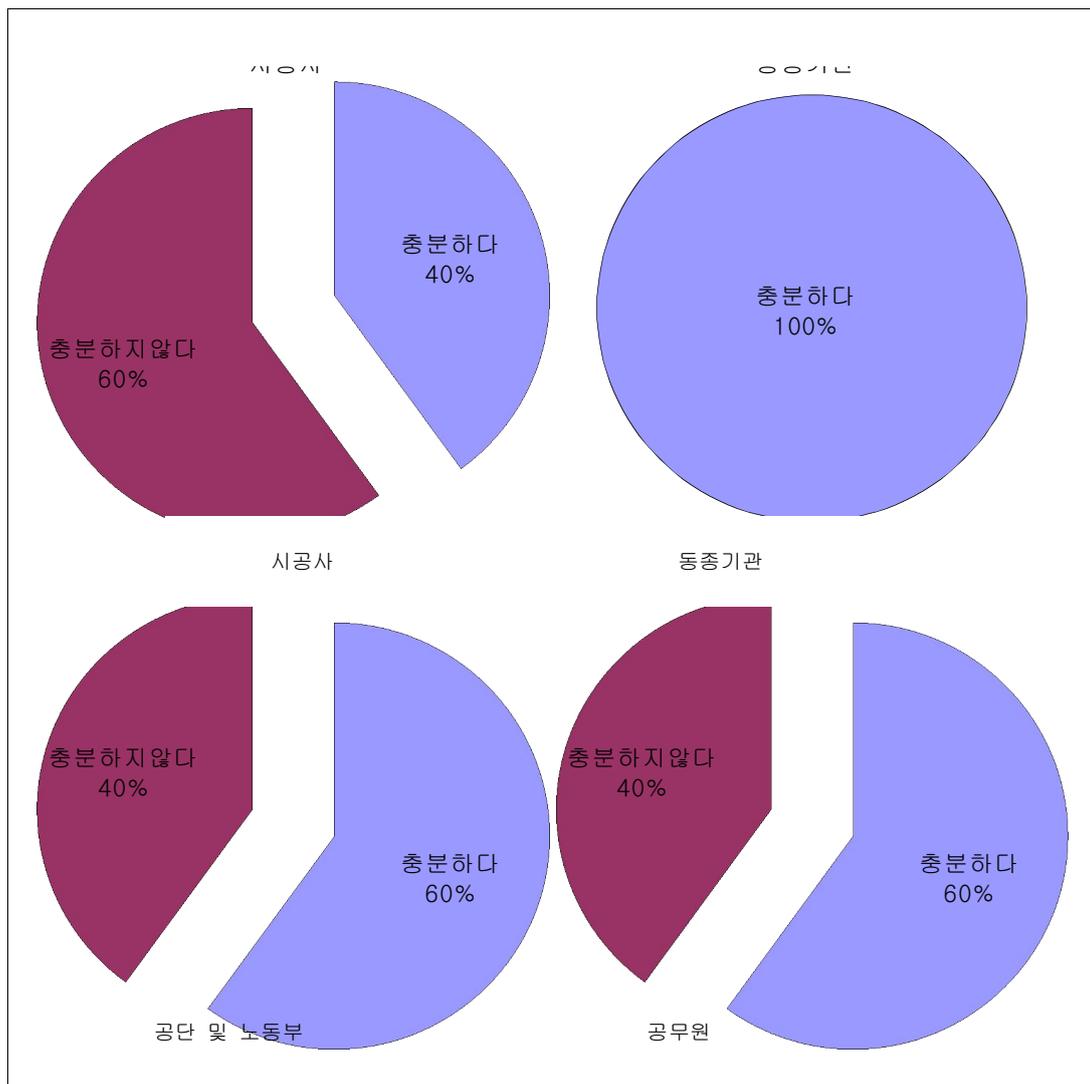
대체적으로 실질적인 계약당사자인 그룹이 ‘기술지도’에 대해 회의적이었으며, 관리주체 그룹은 만족하고 있다고 조사됐다. ‘도움이 된다’는 답변을 그룹에 관계없이 3가지로 정리하면 다음과 같다.



〈그림.4.9〉 기술지도에 대한 의견도

또한 ‘기술지도가 도움이 되지 않는다’는 의견에는 ‘현장에서의 지도에 대한 이행율이 저조하다’는 의견과 ‘기술지도의 횡수와 시간을 늘려야한다’는 내용이였다.

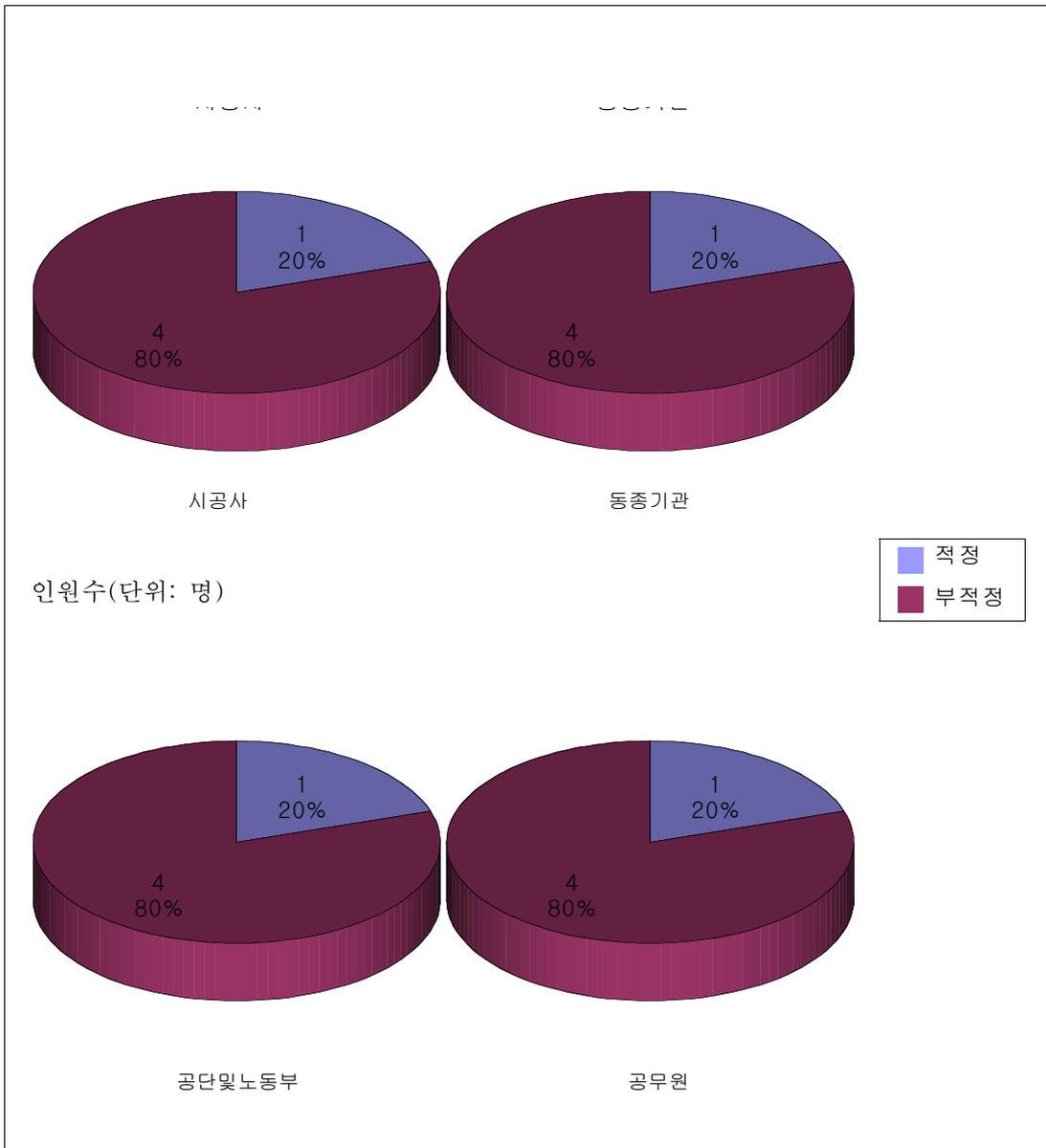
다음으로 현재 ‘기술지도 안점검행위의 충분성’을 묻는 질문이다. 현재 규정에 있는 내용으로 서술하여 제시하여 충분성을 ‘충분하다’와 ‘충분하지 않다’로 구분했다.



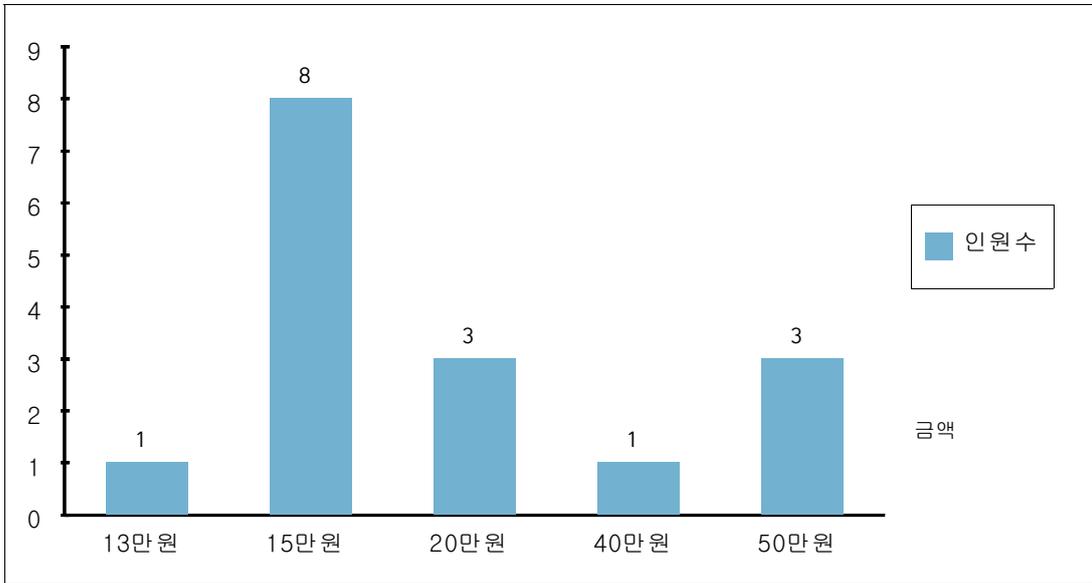
〈그림.4.10〉 기술지도 만족도Ⅱ

전체적으로 현행 ‘기술지도 안전점검행위는 만족한다’ 는 의견이었으나, 충분하지 않은 이유에 대해서는 ‘점검시간의 연장과 방문횟수의 조정’ 이라는 의견에 일치했다.

안전점검행위에 따른 ‘점검대가 10만원의 적정성’ 에 대한 질문에는 다음과 같았으며 제시한 적정한 대가도 나타내보았다.

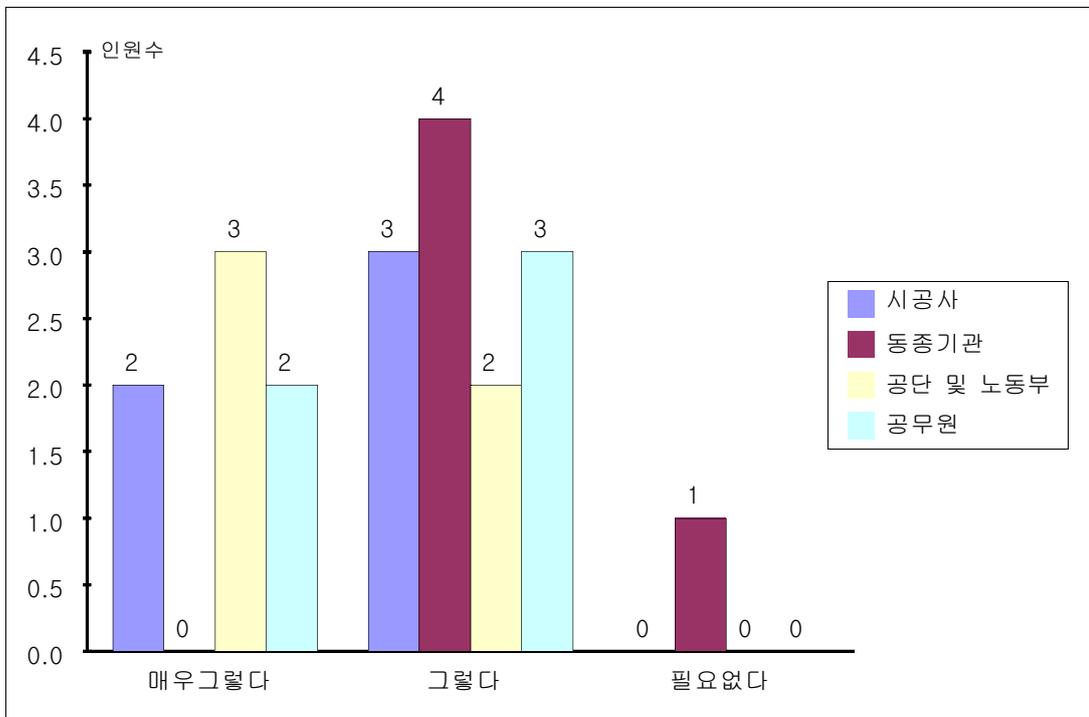


〈그림.4.11〉 기술지도 대가 적정성도



〈그림.4.12〉 기술지도 대가 적정선도

다음은 기술지도 안전점검 행위에 대한 규정화 여부에 대한 질문이다. 답변으로 ‘①매우 그렇다’, ‘②조금 그렇다’, ‘③필요없다’로 구분하여 나타내었다. 전체 20명 중에서 19명이 필요성에 대해 공감하고 있었다.



〈그림.4.13〉 기술지도 규정화 필요도

끝으로 안전점검에 대한 개선방안을 묻는 의견을 정리하여 표로 나타내었다.

〈표.4.5〉 안전점검에 관한 의견 기입표

구분	안전점검에 대한 의견	
시공사	전문가1 현장과 규정사이의 괴리감을 없애야함	2명
	전문가2 대표자 안전의식개혁을 하는 제도 마련	1명
동종기관	전문가1 대표자의 안전의식이 되도록 제도 개선	1명
	전문가2 권한과 책임의 형평성 유지	1명
	전문가3 보호구의 관리주체를 변화시켜야함	1명
공단 및 노동부	전문가1 보호구의 관리주체를 변화시켜야함	1명
	전문가2 산업안전보건관리비의 주체가 정부가 되어야함	1명
	전문가3 사전안전성평가서 작성 주체의 변화 필요 (시공사 직접 작성)	1명

전문가 설문조사를 통해서 기존 안전점검에 관한 의견들을 취합하여 본 결과 무엇보다 점검에 관한 세부적인 규정화작업이 절실하며 ,기존 점검대가의 상향화 또한 이에 준하여 이루어져야한다는 의견이었다.

V. 안전점검대가 개선 방안

5.1 안전점검대가 적용 사례

산업안전보건법에 근거한 안전점검의 대가를 실질적으로 책정해보고, 대책을 제시하고자 종전 계약대와와 적정한 대가를 엔지니어링대가기준에 의거해 산출해보았다.

출처: 엔지니어링사업대가의 기준(제2014-166호)

〈표.5.1〉 건설당 계약대가와 적정대가 적용 사례표

구분	공사명	계약대가	적정 대가	산출근거
건축	A호텔 신축공사	800,000 원	1,520,170 원	①직접인건비 $(348,160 \times 1인) + (209,485 \times 1인) = 557,645$ 원 ②직접경비 교통비+식비+인쇄비=10,000+1,500=21,500원 ③간접비 통상 직접인건비의 110~120% 적용, $557,645원 \times 1.15 = 641,291원$ ④기술료 직접인건비와 간접비의 합한 금액의 20~40% , $(557,645원 + 641,291원) \times 0.25 = 299,734원$ 위의 4가지 항목을 합하면 1,520,170원 (교통비와 교육비 제외)
토목	B복구공사 항만공사	800,000 원	1,530,170 원	전반적인 항목은 같으나, 교통비가 추가 계상됨

〈표.5.1〉에 의하면 기존 현장 계약대가는 순수 시장가격에 의하여 이루어지고 있으며, 이는 관련 업계의 채산성 악화와 내실 있는 안전점검의 목적을 퇴색시키고 있어 시공 중 안전점검의 성격을 가장 잘 부합시킬 수 있는 실질적인 대가를 계산해보았다.(건설용역업은 엔지니어링사업 대가의 기준 적용이 적절하다 사료됨) 대가 산출의 근거로 직접인건비와 직접경비, 간접비와 기술료로 실질적인 비용을 산출하면 1,520,170원이 산출된다. 실질적인 점검비용인 800,000원과 대가차이가 720,170원으로 직접인건비와 기술료 정도의 금액만 고려된 안전점검이 이루어지고 있는 실정이다. 또한 건축공사와 토목공사로 구분 없이 일률적인 점검대가 적용이 이루어지고 있어 이를 고려한 점검대가기준의 제정도 필요하다.

출처:엔지니어링사업대가기준(2014),임금실태조사보고서(2015)

산업안전보건법의 목적은 재해예방에 있으므로, 내실 있는 안전점검을 위해서는 법의 개정, 세부적인 안전점검대가기준 정립, 점검행위자의 전문화교육 실시 등 실질적인 제도의 개선이 필요하겠다. 또한 관련 부서에서는 기관에 대한 책임과 권한을 명확히 하여 시공사 입장에서 컨설팅의 필요성을 체감하게 할 필요도 있겠다.

다음으로는 기술지도에 대한 실질적인 계약대가와 적정한 대가의 산출비교표를 작성하여 제시해보았다.

〈표.5.2〉 기술지도 계약대가와 적정대가 적용사례

구분	공사명	계약대가	적정 대가	산출근거
건축	제주시 A 신축공사	100,000원	133,267원	①직접인건비 $(209,485 \times 1인) / 8 = 26,185원$ ②직접경비 교통비+식비+인쇄비=10,000+0+800=10,080원 ③간접비 통상 직접인건비의 110~120% 적용, 30,113원 ④기술료 직접인건비와 간접비의 합한 금액의 20~40% $(26,185원+30,113원) \times 0.30 = 16,889원$ ⑤기타 교육 실시, 장비 측정비=50,000만원 위의 5가지 항목을 합하면 133,267원(고급기술자 기준)
토목	B 배수개선사업	100,000원	138,267원	전반적인 항목은 같으나, 교통비가 추가 계상됨

〈표.5.2〉와 같이 시공 중 안전점검의 성격에 가장 잘 부합시킬 수 있는 대가 기준에 의한 실질적인 대가를 계산해보았다.(건설용역업 엔지니어링사업 대가의 기준이 적정) 대가 산출의 근거로 직접인건비와 직접경비, 간접비와 기술료로 실질적인 비용을 산출하면 133,267원이 산출된다. 실질적인 점검비용인 100,000원과 대가차이가 33,267원으로 역시 현장 방문 기술자의 인건비와 교통비 정도만 고려된 금액이다. 실질적으로 작업환경 측정과 안전교육이 병행되며, 안전서류에 관한 작성 지원도 이루어지고 있는 실정이다.

위 2가지 표에 의해서 적정 대가를 산출해보면, 공사 특성에 상관없이 기존 시장 가격에 생성된 점검대가와 차이가 뚜렷하게 구분되며, 이는 관련 기관의 채산성 악화와 내실 있는 현장점검 유지에 있어 악 영향을 미치고 있는 주요 요인으로 작용하고 있다. 공사 특성도 고려한 적절한 대가 적용이 필요하겠다.

5.2 안전점검대가 개선방안

5.2.1 제도적 개선방안

현행 안전점검과 관련된 법규 중 시공 안전과 관련된 법규는 건설기술진흥법과 산업안전보건법으로 구분되며, 본인은 산업안전보건법의 개선방안에 대해서만 제시해보았다.

〈표.5.3〉 점검대가 개선방안 제시표

관련법	기존 안전관리 항목	개선 방안
산업안전보건법	<p>1.시공사 주체</p> <p>◆계획-대상공사 인 경우 유해위험방지계획서 작성 및 제출 (법 제48조, 안전보건공단)</p> <p>◆안전관리사항-위험성평가서 작성과 이행(법 제29조) (P-D-C-A), 공중별 회의 실시와 근로자 교육, 점검 및 피드백 실시</p>	<p>1.관련 법규의 일원화 (국토교통부와 고용노동부 관리주체의 통일)</p> <p>2.안전점검대가의 규정화 (점검자의 경력에 의거한 세부대가마련, 점검시 교육 및 측정장비 활용 의무화)</p> <p>3.안전점검대와 엔지니어링대가기준과의 연계화</p>

	<p>2.안전점검기관 주체</p> <p>◆안전점검-공사금액 120억원 미만 시 시공사와 착공 전 기술지도 계약 유지 의무(법 제 32조,건설업산업안전보건관리비계상및사용기준 제2014-37호)</p>	<p>4.관련 업체의 독립화 (서비스업이나, 재해예방의 중요성 인식하여 권한과 의무 부여)</p> <p>5.준공서류 시 기술지도결과 보고서 보고 의무화</p>
--	--	--

우선 고용노동부와 국토교통부로 이원화 관리되고 있는 형태의 일원화가 필요 하겠다. 건설공사 착공 전 작성·제출되어지고 있는 유해위험방지계획서와 안전 관리계획서는 내용이 다소 상이하고, 주요 심사 항목이 상이하여 이는 시공사의 업무 과중과 관련법 이해의 혼란을 가중하고 있다. 최근 건설공사안전관리지침에 는 ‘통합계획서의 작성·제출이 가능하다’ 라고 언급되고 있지만, 심사기관이 별도로 존재하고 있다는 점은 여전히 개선이 필요하다 사료된다.(유해위험방지계 획서-안전보건공단, 안전관리계획서-시설안전공단)

둘째, 현행 안전점검과 관련된 업체는 성격상 건설용역업으로(건설산업기본법 제2조) 건설업체와 용역계약을 통하여 유지되고 있다. 국토교통부 산하기관인 건 설안전점검기관은 점검대가와 관련된 기준이 존재하며 고용노동부 산하기관인 재해예방전문지도기관은 점검대가 지침 자체가 존재하지 않는다. 이는 업체(서비 스업)의 특성상 시장가격으로 인한 동종업체의 과열 양상으로 대가의 지속적인 하락을 부추기고 있다. 또한 관련 기관의 위상 또한 하락시킬 수 있으므로 안전 점검대가기준의 생성은 물론 세부적인 지침 마련, 불이행 시 엄격한 과태료기준 또한 연계하여 생성되어야 한다.

셋째, 안전점검기관의 독립성을 보장하고, 책임과 권한을 부여하는 등의 기준 마련이 필요하다. 점검기관은 서비스업으로 등록되어 있고, 이는 시공사와의 최 초 계약 시 감사와 을사의 관계에서 자유롭지 못하게 된다. 결국 내실 있는 안전 점검은 불가능하다 사료된다.

5.2.2 규정의 개선방안

제도적인 개선사항 외 세부규정에 대한 지침 등 개선사항을 제시하고자 한다.

첫째, 점검대가 세부 지침 생성 시 투입인원과 소요시간, 공종별 작업환경측정 장비의 활용 등도 직접적으로 의무화 하여 운영하는 것도 필요하다. 현행 산업안전보건법 제32조의 2·3관련 재해예방전문지도기관의 인력·시설 및 장비기준, 지도기준을 인용하면 건설공사 안전교육과 장비의 활용의 세부적인 내용은 존재한다. 그러나 이는 고용노동부 평가 시 내부지침 사항이며 법적인 사항은 아니므로 내실 있는 안전점검을 위해서는 의무화하여 유지하는 것이 필요하다.

둘째, 점검대가 세부 지침 생성 시 지도요원별 사업장 한계치 수정도 필요하다. 「산업안전보건법 제32조의 3 관련 재해예방전문지도기관의 지도기준 4.기술지도한계 및 지도지역」에서는 지도요원별 현장수의 한계를 40억원 이상사업장과 40억원 미만사업장으로 나뉘어서 관리하도록 하고 있다. 점검대가의 적정수준이 이루어지지 않는 현 시점에서 이는 동종업계의 채산성 악화로 연결된다. 공사금액과 관련된 규정은 과거 「건설업산업안전보건관리비계상 및사용기준 제2005-6호」까지 존재했던 기술지도대가의 일부분으로 파악되며, 현재 재료비와 인건비의 상승을 고려하면 적합하지 않다고 사료된다.(40억원이상 사업장 1일 2개소, 40억원미만 사업장 2개소를 1개소로 환산, 총 30개소 제한)

셋째, 점검대가 세부 지침 생성 시 기술자의 경력별 대가 산정표를 생성해야 한다. 「산업안전보건법 제32조의 3 관련 재해예방전문지도기관의 지도기준」에 의하면 공사금액이 40억원 이상시 건설안전기술사 또는 산업안전지도사가 사업장을 방문해야한다고 규정하고 있다. 기관 성격상 엔지니어링협회 대가기준을 준한다면 [2015 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표 통계법 제27조] 엔지니어링 기술부분별 기술자 노임단가가 제시되어있다. 현재 일률적으로 적용되고 있는 대가를 좀 더 현실성 있게 적용해야 한다.

넷째, 기술지도계약은 공사 실 착공 전 시공사와 지도기관과의 계약으로 체결·유지되어야 한다는 규정이 있다. [재해예방전문지도기관의 지도기준 제32조의 3 관련] 그러나, 준공서류 접수 시에는 건설기술진흥법의 안전점검보고서 제

출과 같은 결과물이 없어 내실 있는 안전점검 실시에 위해가 되고 있다. 준공서류 접수 시에도 기술지도결과보고서(안전점검결과서)를 수령하는 법 개정이 필요 하겠다.

위 항목들에 의해서 안전점검대가의 생성과 보전은 단순히 관련 기관의 존재 의 의미가 아니며, 인간의 생명 보호와 생산성 향상과 연계되어 있다고 사료된다. 따라서, 기본적인 안전점검대가의 기준 생성과 관리는 필수적인 요소인 것이다.

VI. 결론

본 연구는 내실 있는 안전점검의 수행을 위한 안전점검대가의 개선방안을 제시하였고 다음과 같은 결론을 도출해보았다.

첫째, 산업안전보건법 안전점검의 세부지침이 필요하다. 무엇보다 ‘재해예방 전문지도기관’이라는 단어의 의미를 이해하지 못하는 시공업체가 많은데서 기술지도의 시기가 지연되거나, 형식적으로 이루어지고 있다.

둘째, 관리주체의 일원화가 업무의 효율성 측면에서 필요하다. 안전관리계획서는 시설안전공단에서 최종 심사하며, 유해위험방지계획서는 안전보건공단에서 심사하는 이원화된 제도의 개선이 필요하다.

셋째, 서비스업으로 등록되어 있는 업체의 변경과 또는 동종 기관의 독립성 확보가 필요하다. 물론 이를 뒷받침하기 위해서는 등록 단계에서부터 엄격한 심사가 필요하며, 그에 따른 평가는 필수 불가결한 사항이라 생각된다.

넷째, 안전점검대가 생성 시 엔지니어링사업 대가기준에 의거한 대가 산정이 적합하다 사료된다. 기존 시공 중 안전점검의 형태 중 국토교통부 고시에 의거한 기준은 시설물 면적에 의한 점검대가 산출으로 근로자의 안전 확보라는 산업안전보건법의 목적이 부합되지 않으며, 이에 엔지니어링사업 대가기준에 의거한 점검대가 산출이 적합하다 사료된다.

다섯째, 안전점검대가 산출 세부규정 생성 시 기준 공사금액별 사업장 지도 한계 및 전문가 방문 횟수 등은 조정이 필요하다 사료된다. ‘40억원 이상 사업장’에 따른 전문가 방문 횟수는 2005년 이전 대가기준이 존재했던 【건설업산업 안전보건관리비계상및사용기준】의 내용으로 10년 전 내용으로 현 시점과 맞지 않으므로 규정 생성 시 전체적으로 수정·생성이 필요하다 사료된다.

여섯째, 안전점검대가 산출 세부규정 생성 시 기술자 등급별로 구분하여 점검 대가표 생성이 필요하다. 이는 (2015년도 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표 통계법 제27조)에 의해 1일 8시간 기준으로 단가를 산출하면 될 것으로 사료된다.

일곱째, 착공과 준공 단계에서의 안전점검의 중요성을 부각시킬 수 있는 법적 근거가 마련되어야겠다. 기술지도계약의무 뿐만 아니라 준공 시에도 관련 결과물을 접수·확인하는 근거가 필요하겠다. 이는 형식적인 안전점검의 형태를 내실 있는 점검으로 변화시킬 것이고, 결국 재해예방과 국가 경제성 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이라 사료된다.

참 고 문 헌

- 산업안전보건법.
건설산업기본법.
건설기술진흥법.
시설물 안전관리에 관한 특별법.
안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)
국토교통부 , 시설안전공단 홈페이지(www.kistec.or.kr)
고용노동부 홈페이지([www. moel.go.kr](http://www.moel.go.kr))
국토교통부 홈페이지(www.molit.go.kr)
엔지니어링협회 홈페이지([www. kenca.or.kr](http://www.kenca.or.kr))
국토교통부, 건설공사 안전관리업무 매뉴얼
국토교통부고시 제2010-1047호 ,건설공사 안전점검지침
국토교통부 건설안전과, 건설공사 현장점검지침(2015)
국토교통부, 기술안전 업무 편람(2015)
국토교통부고시 제2012-535호, 안전점검 및 정밀안전진단대가(비용산정)기준
한국엔지니어링협회 , 엔지니어링업체 임금실태 조사보고서(2015)
국토교통부 고시 제2014-302호 , 건설공사 안전관리지침
산업통상자원부 고시 제2014-166호 , 엔지니어링사업대가의 기준
윤영채(2003),공동주택 안전점검대가 개선방안에 관한 연구, 전남대학교 산업대학원 학위논문
하명호(2013),부실정밀점검 및 정밀안전진단방지를 위한 사전평가방식에 관한연구, 상명대학교대학원 국내박사논문
최승호(2014),건설공사유형별공기진척에따른건설업산업안전보건관리비 집행요율 개발, 인하대학교 대학원 석사논문
신주열(2014), 안전점검 및 정밀안전진단대가 산정기준 개정, 한국지반공학회학술발표회 논문집

감사의 글

무엇보다 오늘 여기까지 오기까지 도와주신 많은 분들의 관심과 지도에 감사드립니다. 특히 기술사를 취득하고 마음 한 구석에 공허함을 느껴서 무턱대고 시작한 대학석사과정을 마무리하며 항상 옆자리에서 묵묵히 자리를 지켜주신 이동욱 교수님 정말 감사드립니다. 처음 시작 할 때만 해도 학문을 넓히고자 했던 의지가 누구보다도 컸다고 자부했지만, 회사생활과 학문을 동시에 다루기에는 사실 제 의지가 약했던 것 같습니다. 무엇보다 논문을 본격적으로 구성하기 시작했을 때 이런 사실을 느꼈고 시간이 지나면 지날수록 초조함이 엄습해왔습니다. 그럴 때마다 방향을 다 잡고 이끌어 주신 지도 교수님 다시 한번 깊이 감사드립니다. 그리고, 부족한 논문이지만 여러 가지를 지적하여 주시고 큰 관심을 가져주신 이병걸 심사위원님, 김상진 심사위원님께도 고개 숙여 깊은 감사를 드립니다. 또한 처음 산업대학원을 다니게 정보를 주시고 조언을 해주신 사장님께도 깊은 감사의 말씀 드리고 싶습니다.

사실 지식과 지혜의 차이를 마음으로 느끼게 한 계기가 없었는데, 2년 6개월이라는 시간은 지혜가 뭔지 사람을 알아간다는 것이 얼마나 중요한지 나에게 깨달음을 준 소중한 시간이었습니다. 사실 회사를 옮기고 난 지 얼마 안 됐을 쯤 하고 싶은 공부와 생계와의 사이에서 고민도 많이 해 왔고, 그런 간절함이 5년내에 저에게 많은 일들을 있게 한 것 같습니다. 바쁜 생활 속에서도 저의 논문에 의견을 주신 제주기술사회 회원님들, 근로감독관님, 안전보건공단 직원분, 여러 시공회사 관계자분들께 감사하다는 말씀을 전합니다. 앞으로 하시는 일마다 다 잘 될 거라 믿고 응원하겠습니다.

끝으로, 많은 분들의 도움으로 본 논문이 작성되었음에 다시 한번 감사드리며, 대학원 생활부터 논문 작성까지 배웠던 모든 일들을 영원히 기억하며, 항상 모든 일에 최선을 다하고 작은 일에도 감사할 줄 알며, 도움을 주신 많은 분들의 기대에 부응하는 참된 사람으로 거듭나겠습니다. 감사합니다.

2016년 6월

김 병철 올림

[부록 I] A사 기술지도 실적 집계표 (2012년~2015년)

연도		실적	비고
2012년	1월	건축 제주삼다수공장증축공사 외 14개소 토목 없음	시설물 축조 외 기타공사는 전부 토목으로 분류함(항만,도로,포장, 조경 등 전문공사)
	2월	건축 장원 숲 신축공사 외 5개소 토목 없음	
	3월	건축 봉개동 근생 및 다가구주택 신축공사 외 21개소 토목 난산선(난산지구) 소하천 정비공사 외 2개소	
	4월	건축 신광초 다목적강당 및 급식실 증축공사의 48개소 토목 삼수천2지구 수해상습지 정비공사 외 11개소	
	5월	건축 도남 아텔하임 신축공사 건축공사 외 41개소 토목 2012년 교통사고 잦은곳 개선공사현장 외 7개소	
	6월	건축 회성푸르니 4차 신축공사 외 55개소 토목 한림천 수해상습지 정비공사 외 14개소	
	7월	건축 만제영어조합법인 제조업소 신축공사 외 36개소 토목 서귀포시 관광미항 진입도로 확,포장공사 외 9개소	
	8월	건축 시설과.수의과 신축공사 외 41개소 토목 삼양매촌지구 도시계획도로 개설공사의 3개소	

	9월	건축 중문 신우성 근린생활시설 신축공사 외 16개소 토목 한천 제1저류지 시설보수 보강공사 외 6개소	
	10월	건축 제주시 아라일동 주상복합 신축공사 외 26개소 토목 제주항 국제여객터미널 부두 배후부지 조성공사 외 3개소	
	11월	건축 JN스포츠센터 신축공사 외 26개소 토목 행원지구(월정구역) 배수개선사업 외 7개소	태풍으로 인한 공사 말주 형태
	12월	건축 제주도 표선리연수원 신축공사 외 19개 토목 동문로 보행환경 조성공사 외 2개소	
소개		건축 360개소 토목 74개소 총 434개소	

연도		실적	비고
2013년	1월	건축 아라지구 다가구주택공사 외 18개소 토목 조천신촌지구 도시계획도로 개설공사신축공사 외 6개소	
	2월	건축 태흥리 농어촌복합체육시설 신축공사 외 24개소 토목 재해위험지구(무릉지구) 정비공사 외 5개소	
	3월	건축 노형동L-class신축공사외 23개소 토목 보성공구 배수개선사업 외 5개소	
	4월	건축 제주종합경기장 실내수영장 리노베이션 공사 외 41개소 토목 인공어초(금동지선) 시설공사 외 10개소	

	5월	<p>건축 외도1동 533-1 공동주택 신축공사 외 31개소</p> <p>토목 제주삼다수공장 진입도로 확장공사 외 20개소</p>	<p>발기반정비공사의 발주물량 증가로 토목공사 증가</p>
	6월	<p>건축 윤샘 어린이집 신축공사 외 26개소</p> <p>토목 소하천(대동천) 정비공사 외 26개소</p>	
	7월	<p>건축 외도초 교실증축 및 대수선 공사 외 29개소</p> <p>토목 서중천(하류) 수해상습지 개선공사 외 11개소</p>	
	8월	<p>건축 제주 명월리 주택 인테리어 공사 외 21개소</p> <p>토목 한림항 돌제식 물양장 및 수제선 정비공사 외 6개소</p>	
	9월	<p>건축 이도이동 공동주택 신축공사 외 14개소</p> <p>토목 남수각 재해위험개선지구 정비사업 외 5개소</p>	
	10월	<p>건축 표선면 하천리 호텔 신축공사 외 26개소</p> <p>토목 재해위험지구(영천2지구) 정비사업 외 1개소</p>	
	11월	<p>건축 서귀동 호텔 신축공사 외 20개소</p> <p>토목 태신지구 신홍2리공구 배수개선사업 외 3개소</p>	
	12월	<p>건축 건입동 근생시설 및 다가구주택 신축공사 외 20개소</p> <p>토목 삼성로(2차구간) 확장공사 외 4개소</p>	
소계		<p>건축 305개소</p> <p>토목 114개소</p> <p>총 419개소</p>	

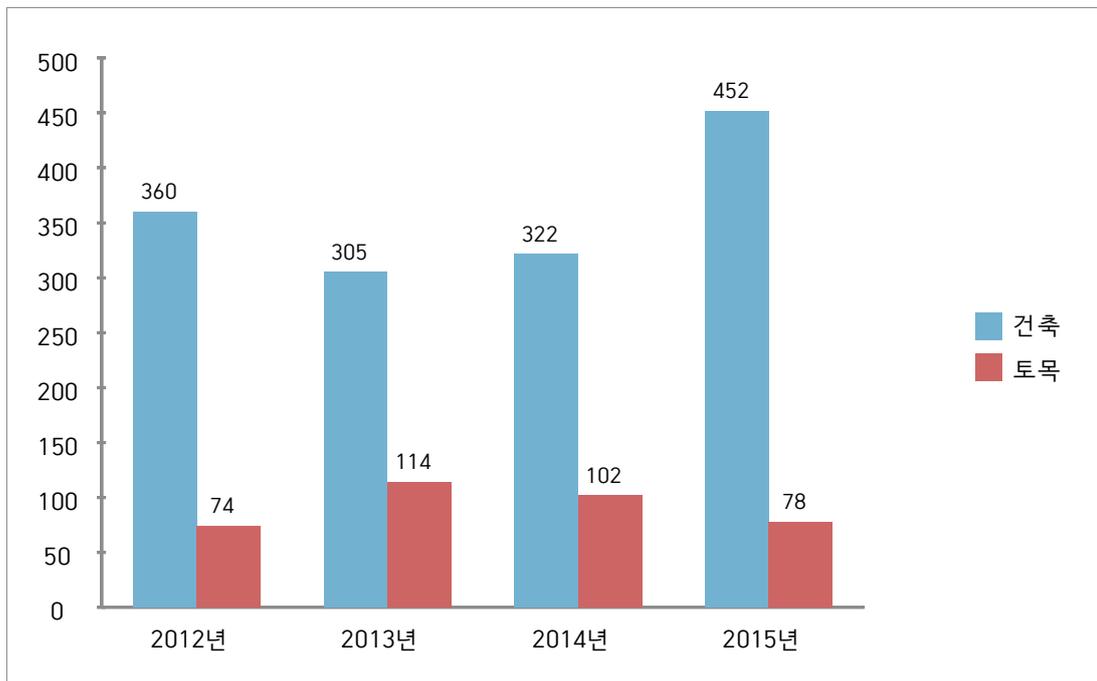
연도		실적	비고
2014년	1월	건축 탐라문화광장 조성사업 산지천 생태하천 복원공사 외 22개소 토목 신도항 정비공사 외 5개소	
	2월	건축 광령리 숙박시설 신축공사 외 40개소 토목 신천~신평간 군도 확,포장공사(2차분)외 4개소	
	3월	건축 정월빌 신축공사의 40개소 토목 신희 재해위험지구 정비사업외 21개소	
	4월	건축 안창범 다세대 신축공사의 37개소 토목 2014년 인공어초 (사계지선~패조류용) 제작 및 설치외 18개소	
	5월	건축 노형동 근생 및 도시형원룸 신축공사의 22개소 토목 제주시 동지역 하수관거 정비공사-2차 외 11개소	
	6월	건축 아라일동 근린생활시설 신축공사의 32개소 토목 강창학구장 입구 교차로 개선공사의 12개소	
	7월	건축 제주장애인 재활지원센터 신축공사의 33개소 토목 동광 붉은밭 재해위험개선지구 정비공사의 4개소	
	8월	건축 애월 다목적체육관 조성사업외 25개소 토목 신평리(수어기못)재해위험지구 정비공사의 5개소	
	9월	건축 영농종합 서귀포한라 산지유통센터 신축공사 외 17개소 토목 하눌타리 권역정비 조경공사 외 1개소	
	10월	건축 이도동 다가구주택 신축공사 외	

		38개소 토목 보목천(정수교) 수해상습지 개선공사 외 5개소	
	11월	건축 (주)프랜푸드 제주 물류센터 신축공사와 23개소 토목 2014년 인공어초(대서지선)시설공사의 1개소	
	12월	건축 금악리 건강증진센터 신축공사와 22개소 토목 구좌읍 종달리 해안도로 기능강화공사와 3개소	
소계		건축 322개소 토목 102개소 총 424개소	

연도		실적	비고
2015년	1월	건축 용담이동 도시형원룸 신축공사와 32개소 토목 동광 석교동 재해위험지구 정비공사(2차분)외 6개소	
	2월	건축 정선아 다세대주택 신축공사와 14개소 토목 남원쓰레기매립장 침출수 전용이송관로 설치공사	
	3월	건축 바앤리 호스텔 신축공사와 59개소 토목 행원지구(행원구역)배수개선 사업(4차분)외 7개소	
	4월	건축 생명자원과학대학 2호관 리모델링 공사와 39개소 토목 하모(이교동) 재해위험개선지구 정비공사와 8개소	
	5월	건축 아라일동 6135-3번지 근생시설 신축공사와 30개소 토목 지방도1132호선 세천교외 2개소 내진보강공사와 7개소	
	6월	건축 제주성지 누각 복원공사 외	

		45개소 토목 지방도1132호선(번대동) 교차로 개선공사의 15개소	
	7월	건축 제주 레슬리호텔 신축공사의 46개소 토목 제주시 국가어항(도두항 및 김녕항) 유지보수공사 외 6개소	
	8월	건축 서귀동 공동주택(다세대 도시형생활주택-원룸형) 및 오피스텔 신축공사 외 49개소 토목 하예항 방파제 축조공사 외 6개소	
	9월	건축 제주도 D주택 신축공사 외 22개소 토목 없음	
	10월	건축 삼광빌딩신축공사 외 39개소 토목 제주시동지역차집관거 정비공사 외 5개소	
	11월	건축 서귀포시강정동오피스텔 신축공사 외 28개소 토목 지방도1132호선평화교 내진보수보강공사 외 4개소	
	12월	건축 아름아이빌7차 신축공사 외 37개소 토목 서광정수장노후상수관 교체공사 외 3개소	
소계		건축 452개소 토목 78개소 총 530개소	건축현장과 토목현장 구분없이 하향평준화되가는 추세임

건축공사현장의 지속적인 증가와 토목공사현장의 현저한 감소가 뚜렷하게 보여지고 있으며, 특히 소규모 건축공사현장의 건축허가 물량의 증가로 인하여 사고의 발생가능성 또한 높아지는 추세이다. 소규모현장에서는 관리자가 상주하지 않으며 법적인 구속력이 미치지 않는다. (공사금액 10억원 전후 현장 다수)



부록 그림. 공사특성에 따른 실적 통계

건설공사 안전점검에 관한 의견기입조사표

안녕하십니까?

재해예방전문지도기관은 건설현장의 재해예방을 위하여 존재하는 안전점검기관입니다.

타 법령에는 규정된 안전점검대가가 존재하지만 산업안전보건법에 의거한 안전점검은 현재 순수 시장가격으로만 이루지고 있는 실정입니다. 이에 각 계층별로 의견을 청취하고자하오니 적극적인 참여바랍니다.

◆컨설팅과 기술지도는 건설공사 시공 중 안전점검을 말합니다.

- 컨설팅 : 공사금액 120억 원 이상의 건설현장 안전점검

- 기술지도 : 공사금액 120억 원 미만의 건설현장 안전점검

1. 응답자 정보조사

※ 아래 사항은 단순히 설문결과 분석 자료로만 활용됩니다.

① 귀하의 소속 단체명 :

② 귀하의 직책 :

컨설팅 안전점검행위에 대한 질문입니다.

2. 공사금액 120억원 이상의 건설현장에서 실시하도록 되어 있는 '컨설팅'에 대해서 알고 계십니까?

① 잘 알고 있다. ② 조금 알고 있다. ③ 잘 모른다. ④ 전혀 모른다.

3. 컨설팅 안전점검행위가 재해예방에 도움이 된다고 생각하십니까?

① 많이 도움된다. ② 도움 된다. ③ 그저 그렇다. ④ 도움이 되지 않는다

4. 컨설팅이 현장에 도움이 된다면(3번 질문에서 ①번과 ②번에 답하셨다면), 도움이 된다고 응답하신 이유를 적어주십시오.

5. 컨설팅이 현장에 도움이 되지 않거나 그저 그렇다고 답하셨다면(3번 질문에서 ③번과 ④번에 답하셨다면), 그 이유를 적어주십시오.

6. 현재 컨설팅 안전점검행위는 1일 8시간, 기술사포함 2인의 안전점검 실시, 교육시간 1시간 정도로 진행되고 있습니다. 충분하다고 생각하십니까?

① 충분하다. ② 충분하지 않다

7. 6번 문항에서 ②번에 답하셨다면(충분하지 않다고 답하셨다면) 어떤 측면에서 개선이 필요하다고 생각하십니까?

8. 현재 컨설팅 안전점검 대가는 팔십만원 정도에 이루어지고 있습니다. 적정하다고 생각하십니까?

- ① 적정하다. ② 적정하지 않다

9. 8번에서 ②적정하지 않다 라고 답하셨다면 어느 정도 금액이 적정하다고 생각하십니까? 금액을 적어주십시오.

_____ 원

10. 현재 컨설팅 안전점검행위에 대한 점검대가가 규정화 되어 있지 않은 상태입니다. 컨설팅의 안전점검대가가 규정화되어야 한다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다. ② 조금 그렇다. ③ 필요 없다. ④ 모르겠다.

기술지도 안전점검행위에 대한 질문입니다.

11. 공사금액 120억원 미만의 건설현장에서 실시하도록 되어 있는 '기술지도'에 대해서 알고 계십니까?

- ① 잘 알고 있다. ② 조금 알고 있다. ③ 잘 모른다. ④ 전혀 모른다

12. 기술지도 안전점검행위가 재해예방에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 많이 도움된다. ② 도움 된다. ③ 그저 그렇다. ④ 도움이 되지 않는다

13. 기술지도가 현장에 도움이 된다면(12번 질문에서 ①번과 ②번에 답하셨다면), 도움이 된다고 응답하신 이유를 적어주십시오.

14. 기술지도가 현장에 도움이 되지 않거나 그저 그렇다고 답하셨다면(12번 질문에서 ③번과 ④번에 답하셨다면), 그 이유를 적어주십시오.

15. 현재 기술지도 안전점검행위는 현장 1시간 점검 후 소장 면담, 안전자 격소지자의 안전점검 실시, 교육 및 작업환경 측정 정도로 이루어지고 있는 실정입니다. 충분하다고 생각하십니까?

- ① 충분하다. ② 충분하지 않다

16. 15번 문항에서 ②번에 답하셨다면(충분하지 않다고 답하셨다면) 어떤 측면에서 개선이 필요하다고 생각하십니까?

17. 현재 기술지도 안전점검 대가는 10만원 정도에 이루어지고 있습니다. 적정하다고 생각하십니까?

- ① 적정하다. ② 적정하지 않다

18. 17번 문항에서 ②적정하지 않다 라고 답하셨다면 어느 정도 금액이 적정하다고 생각하십니까? 금액을 적어주십시오.

_____ 원

19. 현재 기술지도 안전점검행위에 대한 점검대가가 규정화 되어 있지 않은 상태입니다. 기술지도의 안전점검대가가 규정화되어야 한다고 생각하십니까?

① 매우 그렇다. ② 조금 그렇다. ③ 필요 없다. ④ 모르겠다.

20. 끝으로 현행 시공 중 안전점검에 대한 개선방안이나 귀하의 생각이 있으시면 자유롭게 의견을 기입하여 주시기 바랍니다.
