

<220830_1차고용개선분과회의자료>

건설근로자 기능등급제의
시행 현황 분석 및 시사점 도출
- 기능등급 분포 변화 분석 및 시범사업 면담조사 -

2022. 8. 30.

심 규 범 · 김 혜 원



건설근로자공제회
경영전략본부 조사연구센터

<제목 차례>

제1장 서론	1
제2장 분석 틀 설정	3
1. 주요 개념	3
2. 분석 틀 설정	3
제3장 시행 현황 분석 및 시사점	5
1. 기능등급 분석 개요	5
가. 기능등급 분포 변화 개관	5
나. 자료 추출 : 2019년 기준 추출 시와 동일 방법 적용	6
2. 기능등급 분포 변화 분석	7
가. 2019년 기준 분석 : 2021년 제도 출범 당시 분포	7
나. 2022.6월 기준 분석 : 연평균 신고일수 ‘유지 vs. 갱신’ 비교	9
다. 2019년 기준과 2022.6월 기준 간 차이 : ‘유지 vs. 갱신’ 비교	13
3. 경력 이외 요소의 직종별 분포 및 영향 정도 판단	20
가. ‘자격증’의 직종별 분포 및 영향 정도 판단	20
나. ‘교육훈련’의 직종별 분포 및 영향 정도 판단	22
다. ‘포상’의 직종별 분포 및 영향 정도 판단	24
4. 기능등급 확인증 발급 추이	25
가. 총괄	25
나. 시기별 경로별 추이	28
다. 시기별 등급별 추이	29
라. 직종별 등급별 기능등급 확인증 분포(2021.5.~2022.8.3.)	31

제4장 기능등급제 시범사업 성과 평가 35

1. 추진 배경 및 기능인 활용 현황	35
가. 시범사업 추진 배경	35
나. 전문건설업체 현장소장 활용 현황 : 골조분야의 사례 소개	35
2. 시범사업 추진 개요	38
3. 면담조사	39
가. 6개 시범사업 현장 면담조사 결과 요약	39
나. 시범사업 현장 면담조사 세부 내용	41
4. 설문조사	45

제5장 기능등급제의 효과적 정착방안 45

제6장 결론 및 정책적 시사점 45

<표 차례>

<표 1> 기능등급 산정 요소의 환산방법 종합 : '3-7-21년' 경력연수 기준일 경우	6
<표 2> 경력연수 '3-9-21년 이상' 적용 시 분포 : 직종 전체(2019년 기준)	7
<표 3> 경력연수 '3-9-21년 이상' 적용 시 분포 : 직종 전체(2022.6월 유지 기준)	10
<표 4> 경력연수 '3-9-21년 이상' 적용 시 분포 : 직종 전체(2022.6월 갱신 기준)	11
<표 5> 직종별 경력연수 차이 : 60개 직종(2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준)	13
<표 6> 직종별 등급분포 변화의 유형별 구분 : 2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준	16
<표 7> 60개 직종별 경력연수 차이 : 60개 직종(2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준)	17
<표 8> 직종별 등급분포 변화의 유형별 구분 : 2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준	19
<표 9> 기능등급 보유자가 취득한 자격증의 직종별 분포	21
<표 10> 기능등급 보유자가 이수한 교육훈련의 직종별 분포	23
<표 11> 기능등급 보유자가 획득한 포상의 직종별 분포	25
<표 12> 건설근로자 기능등급 확인증의 시기별 등급별 발급 추이(2021.05~2022.07)	27
<표 13> 직종별 등급별 기능등급 확인증 발급 현황(2022.8.3. 현재)	33
<표 14> 직종별 기간별 기능등급 확인증 발급 증감 현황(2022.8.3. 현재)	34

<표 15> 경기도 기능등급제 시범사업 중 ‘현장대리인’ 배치 기준	38
<표 16> 경기도 기능등급제 시범사업 중 ‘필수보유인력’ 배치 기준	38
<표 17> 경기도 시범사업 현장 및 면담조사 개요(1/2)	40
<표 18> 경기도 시범사업 현장 및 면담조사 개요(2/2)	41

<그림 차례>

<그림 1> 직종별 등급별 분포 파악 및 시사점 도출	4
<그림 2> 시범사업 성과 분석 및 활용방안 도출	4
<그림 3> 기능등급 분포 모양 변화 : 2019년 vs. 2022.6월	5
<그림 4> 경력연수별 인원 분포(%) 비교 : 2019년 기준 공제DB vs. 통합DB(분석 기준) ..	7
<그림 5> 경력연수별 인원 분포(%) 비교 : 2019년 vs. 2022.6월(유지)	15
<그림 6> 직종별 등급분포 변화 : 2019년 기준 vs. 2022.6월 유지 기준	16
<그림 7> 60개 직종 전체의 등급분포 변화(%p) : 2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준	16
<그림 8> 경력연수별 인원 분포(%) 비교 : 2019년 vs. 2022.6월(유지) vs. 2022.6월(갱신) ·	18
<그림 9> 직종별 등급별 분포 변화 : 2019년 기준 vs. 2022.6월 갱신 기준	19
<그림 10> 60개 직종 전체의 등급분포 변화(%p) : 2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준	19
<그림 11> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 월별 vs. 누적	25
<그림 12> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : PC vs. 모바일 vs. 방문	28
<그림 13> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : PC	28
<그림 14> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 모바일	29
<그림 15> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 방문	29
<그림 16> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 초급vs.중급vs.고급vs.특급	30
<그림 17> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 초급	30
<그림 18> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 중급	30
<그림 19> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 고급	31
<그림 20> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 특급	31
<그림 21> 골조 현장소장의 ‘연령’	36
<그림 22> 골조 현장소장의 ‘현장경력’	36
<그림 23> 골조 현장소장의 ‘학력’	36
<그림 24> 골조 현장소장의 ‘기술수첩(등급)’	36
<그림 25> 골조 현장소장의 건설현장 투신(중사) 동기	36

제1장 서론

○ 연구의 배경

- 본 연구의 대상인 ‘건설근로자 기능등급제’는 건설기능인력의 경력 및 숙련 등의 축적에 상응하는 처우개선을 통해 직업전망을 제시하는 한편, 신규인력 진입 촉진과 등급별 숙련인력 공급을 체계화함으로써 건설산업의 발전에 기여하려는 제도임.
- 이러한 제도 도입 취지를 달성하려면 첫째, 각 직종별로 경력 및 숙련 등에 대한 인증으로서 ‘기능등급’을 적정하게 부여하고, 둘째, 그에 상응하는 고용 및 임금 관련 ‘활용방안’을 마련해야 함.
- 동 제도는 2021년 5월 27일에 시행되었는데, 출범 당시 기능등급을 적정하게 부여하기 위한 직종별 등급별 분포의 책정과 기능등급 확인증 발급 체계는 마련하였으나, 정작 제도의 궁극적인 도입 목적 중 하나인 기능등급 보유자에 대한 활용방안은 마련하지 못했음.
- 동 제도 출범 이후 1년이 경과한 2022년 현재, 두 가지 요소를 구축하기 위한 준비가 필요함. 하나는 직종별 등급별 분포의 변화 및 적정성 정도에 대한 점검이고, 다른 하나는 등급보유자 활용방안의 제도화를 위한 경기도 시범사업에 대한 성과 평가임.

○ ‘직종별 등급별 분포의 변화 및 적정성 정도’에 대한 점검 필요

- 기능등급제에서 직종별 등급별 분포가 중요한 이유는 실제 건설현장에서 필요로 하는 각 등급별 기능인을 충분히 공급할 수 있어야 하기 때문임.
 - 현장에서는 흔히 조공·준기공·기능공·팀장 등의 기능수준의 구분과 각 수준별 수요가 존재하는데, 그와 정확히 일치하지는 않아도 등급제 역시 초·중·고·특급의 수준별 구분과 각 수준별 공급이 존재함.
 - 따라서 현장의 수요와 등급제에 따른 공급 간 균형을 맞추기 위해서는 직종별 등급별 분포가 적정한 수준으로 유지돼야 함.
- 원래 기능등급은 현장경력 이외에도 교육·훈련 이수, 자격증 보유, 포상 여부 등을 종합적으로 환산하여 부여하나, 동 제도의 출범 당시(’21.5.27)에는 정보의 연계가 완

성되지 않아 주로 현장경력 위주로 등급을 산정했음. 1년이 지난 시점에서 각 직종별로 등급의 분포 변화를 살펴보고, 적정성 여부에 대한 점검이 필요함.

- 기능등급제 도입의 기반을 닦은 김수원·심규범 등(2021)의 연구에서도 “등급별 분포비율이 항아리형 구조가 되도록 주기적(3~5년)으로 건설근로자 설문조사나 전문가 의견수렴 등을 통해 점검·조정이 필요”하다는 점을 명시하고 있음.¹⁾

○ ‘경기도 시범사업에 대한 성과 평가와 활용방안 마련’ 필요

- 상술한 바와 같이, 동 제도의 출범 당시 기능등급 보유자에 대한 활용방안은 마련하지 못했음. 당시에 구체적인 활용방안에 대한 논의와 그에 대한 설문조사 결과 필요하다는 응답이 많았음에도 불구하고 제도의 도입으로까지 이어지지 못했던 이유는 처음 시도되는 제도의 실효성에 대한 우려 때문이었음.
- 김수원·심규범 등(2021)의 연구에서도 “연구과정에서 제시된 고용 측면에서의 기능등급제 활용방안은 아래와 같으나, 2021년 하반기에 시범사업을 실시하여 성과를 분석한 후 제도화 여부를 결정하기로 하였다.”고 기술하고 있음.
 - (등록 단계) 직접시공 수행 건설업체 등록기준에 등급보유자 반영
 - (시공능력평가 단계) 시공능력 요소로서 기능인력 반영
 - (입찰 단계) 등급보유자로 구성된 필수인력 의무 배치
 - (입찰 단계) 기술능력 배점 요소에 등급보유자 반영
 - (시공 단계) 현장대리인 배치기준에 등급보유자 반영
- 2021년 하반기에 경기도 및 유관기관에서 발주한 10개의 공공공사에 대해 기능등급제 시범사업이 추진되었음. 여기에는 위의 활용방안 중 ‘등급보유자로 구성된 필수인력 의무 배치’와 ‘현장대리인 배치기준에 등급보유자 반영’의 두 가지가 포함되어 시행 중임. 향후 본문에서 상세하게 기술할 것임.
- 경기도 시범사업의 성과는 향후 기능등급제를 제도화하는 데 매우 중요한 고려 요소가 될 것으로 판단됨. 따라서 본 연구에서는 시범사업 관련 당사자에 대한 세밀한 실태조사를 거쳐 성과를 평가하고 제도화 방안을 모색하고자 함.

1) 김수원·심규범·윤여인·임화진·한애리·민상현·손희진·임양진·박동현·김혜원·김명은·석주현·이수정·최지수·이승제(2021), 「건설기능인 등급제」 도입 기반 설계 연구, 건설근로자공제회에서 재인용

제2장 분석 틀 설정

1. 주요 개념

- 건설근로자란 건설기능인력에 가까운 개념으로서 기능직 생산인력을 지칭함.²⁾
 - 직업생애경로(일반공 → 준기능공 → 기능공 → 팀·반장) 측면에서는 기능인력 출신의 관리자 등을 포함
- 기능(skill)이란 생산에 영향을 미치는 근로자의 생산능력을 의미함.³⁾
 - 이때 기능은 숙련의 의미와도 상통함. 기능등급이 높을수록 또는 숙련수준이 높을수록 단위시간 동안 생산에 필요한 양질의 유효노동(effective labor)을 더 많이 투입할 수 있게 되고 이것이 생산성의 향상으로 나타남.
 - 기능등급(skill class)이란 기능의 정도나 수준을 서열화한 것을 의미함.

2. 분석 틀 설정

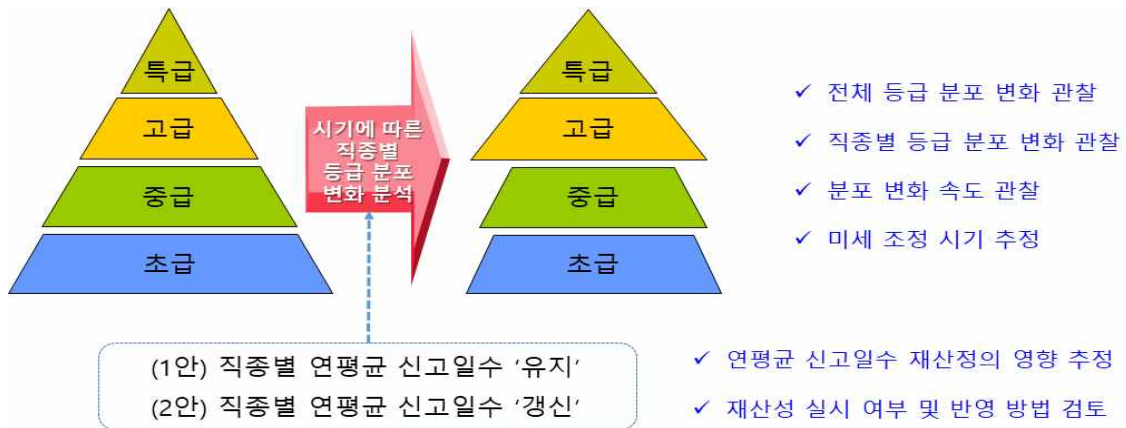
- 직종별 등급별 분포 파악 ⇒ 적정 분포 여부 판단
 - (기본방향) 제도 출범 당시의 직종별 등급별 분포와 신규 추출 시점 간 차이를 관찰하고 시사점을 도출함.
 - (고려 사항) 직종별 등급별 변화 추이 관찰
 - 전체 등급 분포 및 직종별 등급 분포 변화 관찰
 - 분포 변화 속도 관찰 및 미세 조정 시기 추정
 - (시나리오 설정) 산식 분모의 '직종별 연평균 신고일수'를 구분해 변화 관찰
$$\text{직종별 경력년수(년)} = \frac{\text{직종별 총신고일수(일)}}{\text{직종별 연평균 신고일수(일)}}$$
 - (1안) 제도 출범 당시의 '직종별 연평균 신고일수'를 그대로 '유지'하는 경우
 - (2안) 신규 추출 시점에서 '직종별 연평균 신고일수'를 '갱신'하는 경우

2) 주로 김수원·심규범 외(2021), 「건설기능인 등급제」 도입 기반 설계 연구, 건설근로자공제회 참조

3) 심규범(2000). 한국 건설노동시장의 비공식성과 숙련 형성의 한계, 고려대학교 박사학위논문.

- (시나리오 설정에 따른 시사점) 고려해야 할 사항들
 - 연평균 신고일수 재산정의 영향 추정
 - 재산정 실시 여부 및 반영 방법 검토

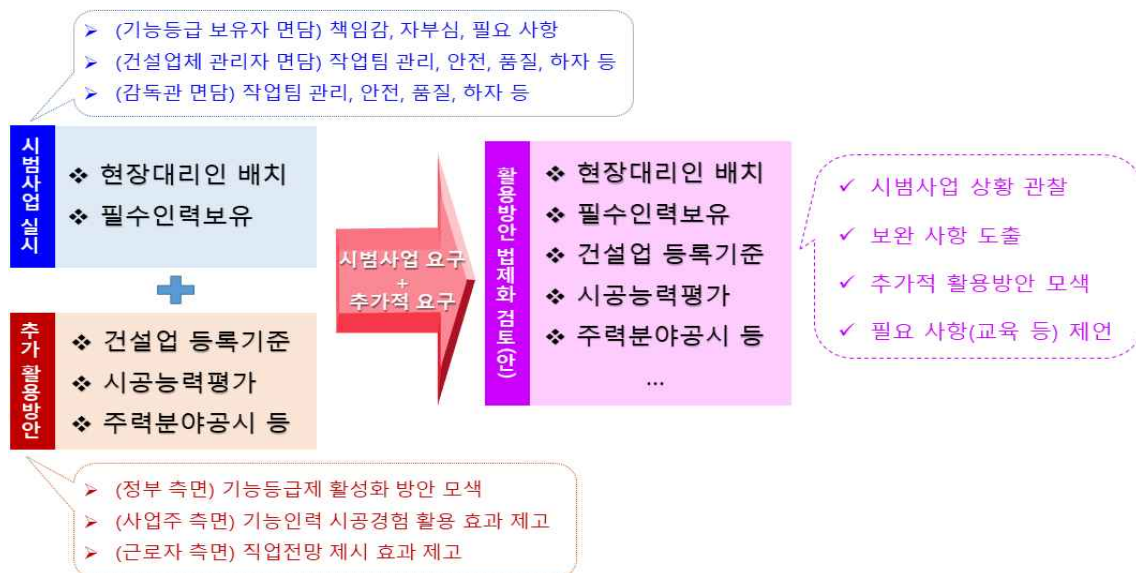
<그림 1> 직종별 등급별 분포 파악 및 시사점 도출



○ 시범사업 성과 분석 및 추가적 활용방안 모색 ⇒ 보완사항 도출 ⇒ 법제화 추진

- (시범사업 성과 분석) 관련 당사자에 대한 면담조사 실시
 - (관련 내용) 현장대리인 배치, 필수인력보유
- (주요 고려 사항) 시범사업 상황 관찰, 보완 사항 및 필요 사항(교육 등) 도출

<그림 2> 시범사업 성과 분석 및 활용방안 도출



제3장 시행 현황 분석 및 시사점

1. 기능등급 분석 개요

가. 기능등급 분포 변화 개관

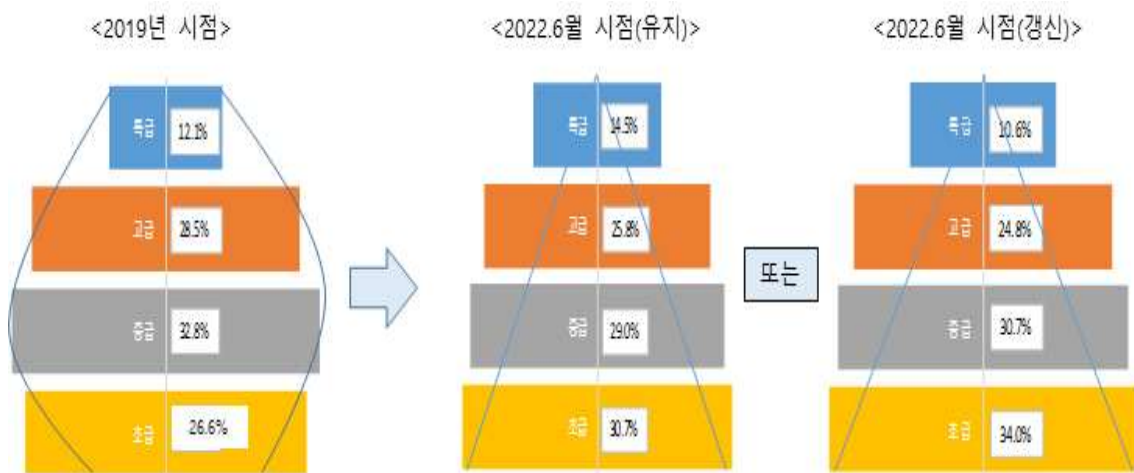
○ 전체 기능등급 분포의 변화 추이에 대한 고찰 필요성

- 경력연수 산식에 의하면 시간의 경과에 따라 분자의 '총신고일수'는 계속적으로 증가하게 되므로 특급 및 고급 등 상위 등급보유자의 수가 과도하게 많아지지 않을까라는 우려가 존재함. 따라서 추이를 관찰하면서 미세조정 여부 검토 필요

○ 2019년 vs. 2022.6월 비교 : 분포 구조 모양 변화 관찰

- (개관) 항아리 모양(2019년) ⇒ 피라미드 모양(2022.6월)
- (시사점) 양 시점 간 상위 등급자의 증가는 크지 않음을 확인할 수 있으며, 특히 분모의 연평균 신고일수를 재산정하는 2022.6월(갱신) 방식에 의할 경우 상위등급자의 증가 속도는 더욱 늦춰질 수 있음을 확인할 수 있었음.

<그림 3> 기능등급 분포 모양 변화 : 2019년 vs. 2022.6월



자료 : 건설근로자공제회 기능등급제 통합DB

나. 자료 추출 : 2019년 기준 추출 시와 동일 방법 적용

1) 자료 추출 방법

○ 분석대상 모집단

- 최근 1년(2022.6월 기준)⁴⁾ 1일 이상의 신고내역이 있는 피공제자
- 내국인 포함, 외국인 제외(2019년 기준에는 포함), 퇴직자 포함, 사망자 제외

○ 직종별 경력연수 도출 방법 : 대체로 2019년 기준 분석과 동일

- 60개 직종별 신고일수(피공제일수)를 기준으로 환산하되, '직종별 총신고일수'를 '직종별 연간신고일수'로 나누어 직종별 경력연수를 도출
 - 경력 이외의 모든 요소를 환산하여 총신고일수에 포함('19년 분석과 차이)
- (분석기간) 총신고일수는 최초 신고부터 '22.6월 말까지 합산

○ 기능등급 산정 요소의 환산방법

- 현장 근무경력은 등급증명서 발급을 신청한 직종과 같은 직종의 경력은 100%, 이외의 경력은 50%를 인정하고, 자격증, 교육이수시간, 포상이력은 별도 기준에 따라 경력연수로 변환하여 환산경력에 합산함.

<표 1> 기능등급 산정 요소의 환산방법 종합 : '3-7-21년' 경력연수 기준일 경우

현장경력	자격	교육·훈련	포상
■ 퇴직공제나 고용보험으로 확인된 근로일수 ※ 신청 직종과 같은 직종 경력은 100%, 그 외 경력은 50% 인정	■ 인정기능사(1.5년), 기능사(2.0년), 산업기사(4.9년), 기능장(10.5년) ※ 신청 직종과 같은 직종 자격은 100%, 그 외 자격은 20% 인정	■ 교육일수 × 등급별 계수 ※ 등급별 계수 : 고급이상(4.5), 중급(3.0), 초급(1.0), 기초(0.5)	■ 민간대회(1.5년), 지방대회(1.5년), 전국대회(2년), 국제대회(3년), × 순위별 계수 ※ 순위별 계수 : 1위(100%), 2위(80%), 3위(60%) 등

자료 : 건설근로자의 기능등급 구분·관리 기준(국토교통부 고시 제2021-826호, 2021.5.27.) [별표 5] 의 내용 요약

4) 엄밀히 말하면 2021.6월부터 2022.6월까지 13개월 중 1일 이상의 신고내역이 있는 피공제자임.

2. 기능등급 분포 변화 분석

가. 2019년 기준 분석 : 2021년 제도 출범 당시 분포

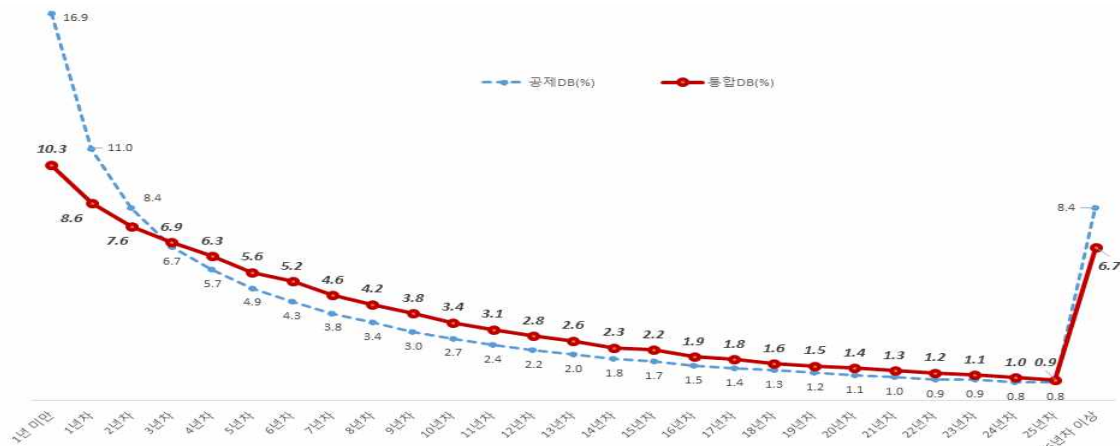
○ 직종별 1인당 총신고일수 : 개인 신고일수 식별 가능한 2000년부터 2020년까지

- 59개 직종 전체(플랜트덕트의 경우 신고된 피공제자가 없음)의 1인당 총신고일수의 평균은 776.7일이고, 최소는 1.0일이며, 최대는 5,740.5일임.

○ 직종별 경력연수 도출

- 1인당 평균 신고일수는 776.7일(A)이고, 연평균 신고일수는 81.7일(B)이며, 양자를 활용하여 산정한 1인당 평균 경력연수(년)는 9.5년(C=A/B)임.

<그림 4> 경력연수별 인원 분포(%) 비교 : 2019년 기준 공제DB vs. 통합DB(분석 기준)



주 : 퇴직공제 DB와 고용보험 DB 통합 과정에서 비기능 직종으로 분류된 10,048명과 총근로일수가 1일 미만인 302명을 제외한 후 총 1,317,304명에 대해 분석한 것임.

자료 : 퇴직공제 DB, 고용보험 DB, 김수원·심규범 외(2021)에서 재인용

<표 2> 경력연수 '3-9-21년 이상' 적용 시 분포 : 직종 전체(2019년 기준)

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(59개)	1,317,002	349,673	432,596	375,376	159,357	9.5	26.6	32.8	28.5	12.1
1	토공	44,293	7,259	14,828	14,699	7,507	12.0	16.4	33.5	33.2	16.9
2	포장	4,044	999	1,301	1,189	555	10.4	24.7	32.2	29.4	13.7
3	캐도	1,973	560	672	532	209	9.0	28.4	34.1	27.0	10.6
4	보링	2,209	625	840	517	227	9.2	28.3	38.0	23.4	10.3
5	준설	424	162	123	120	19	7.4	38.2	29.0	28.3	4.5

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(59개)	1,317,002	349,673	432,596	375,376	159,357	9.5	26.6	32.8	28.5	12.1
6	측량	362	116	96	122	28	8.7	32.0	26.5	33.7	7.7
7	형틀목공	168,896	47,489	54,204	47,488	19,715	9.3	28.1	32.1	28.1	11.7
8	건축목공	114,063	34,726	35,878	29,484	13,975	9.3	30.4	31.5	25.8	12.3
9	조적	26,034	6,997	7,855	7,030	4,152	10.4	26.9	30.2	27.0	15.9
10	미장	26,489	6,555	7,782	7,783	4,369	10.8	24.7	29.4	29.4	16.5
11	건설	11,232	2,636	3,344	3,761	1,491	10.1	23.5	29.8	33.5	13.3
12	방수	19,204	6,240	6,286	4,412	2,266	8.8	32.5	32.7	23.0	11.8
13	코킹	3,398	811	1,044	1,123	420	10.1	23.9	30.7	33.0	12.4
14	타일	22,623	7,096	7,677	5,137	2,713	8.8	31.4	33.9	22.7	12.0
15	석공	38,910	9,798	12,454	12,164	4,494	9.8	25.2	32.0	31.3	11.5
16	도장	29,670	8,252	10,151	7,718	3,549	9.4	27.8	34.2	26.0	12.0
17	철근	76,129	18,508	22,106	25,752	9,763	10.2	24.3	29.0	33.8	12.8
18	콘크리트	22,056	6,944	6,511	6,059	2,542	9.0	31.5	29.5	27.5	11.5
19	창호	16,960	4,485	5,746	4,816	1,913	9.4	26.4	33.9	28.4	11.3
20	비계	42,199	12,919	13,056	10,833	5,391	9.5	30.6	30.9	25.7	12.8
21	판넬조립	7,843	1,910	2,672	2,326	935	9.8	24.4	34.1	29.7	11.9
22	도배	11,055	3,780	3,779	2,167	1,329	8.3	34.2	34.2	19.6	12.0
23	유리	5,069	1,211	1,651	1,512	695	10.2	23.9	32.6	29.8	13.7
24	수장	15,759	6,306	4,579	3,340	1,534	7.7	40.0	29.1	21.2	9.7
25	보온	6,587	1,591	2,235	2,210	551	9.1	24.2	33.9	33.6	8.4
26	플랜트보온	55	11	26	15	3	8.3	20.0	47.3	27.3	5.5
27	지붕	1,787	444	570	546	227	10.2	24.8	31.9	30.6	12.7
28	철거	6,616	1,942	2,107	1,880	687	9.2	29.4	31.8	28.4	10.4
29	강구조	130,638	23,925	44,916	43,285	18,512	11.2	18.3	34.4	33.1	14.2
30	건축기계설비	13,985	5,192	4,840	2,927	1,026	7.5	37.1	34.6	20.9	7.3
31	건축배관	138,248	35,713	47,823	38,566	16,146	9.4	25.8	34.6	27.9	11.7
32	보일러	104	39	41	17	7	6.8	37.5	39.4	16.3	6.7
33	상하수도 배관	2,140	434	756	697	253	10.2	20.3	35.3	32.6	11.8
34	플랜트기계설비	3,043	696	1,165	991	191	8.7	22.9	38.3	32.6	6.3
35	플랜트전기설비	263	118	82	42	21	7.0	44.9	31.2	16.0	8.0
36	플랜트계측설비	3,293	1,315	1,075	695	208	6.9	39.9	32.6	21.1	6.3
37	플랜트배관	572	142	248	137	45	8.4	24.8	43.4	24.0	7.9
38	조경	24,750	6,718	7,618	7,336	3,078	9.9	27.1	30.8	29.6	12.4
39	벌목부	7,777	1,379	2,760	2,698	940	10.5	17.7	35.5	34.7	12.1
40	건설기계	47,104	8,919	18,173	15,144	4,868	9.9	18.9	38.6	32.2	10.3
41	일반기계	156	62	47	33	14	7.7	39.7	30.1	21.2	9.0
42	잠수	898	165	276	290	167	11.5	18.4	30.7	32.3	18.6
43	문화재시공	691	243	212	174	62	8.0	35.2	30.7	25.2	9.0
44	일반기계설비	8,557	2,976	2,784	1,915	882	8.5	34.8	32.5	22.4	10.3
45	제관	3,686	372	961	1,823	530	12.6	10.1	26.1	49.5	14.4
46	플랜트제관	533	95	193	184	61	10.0	17.8	36.2	34.5	11.4
47	덕트	13,085	4,270	4,112	3,631	1,072	8.3	32.6	31.4	27.7	8.2
48	일반용접	26,232	5,371	9,754	7,845	3,262	10.0	20.5	37.2	29.9	12.4
49	일반특수용접	67	25	30	9	3	6.2	37.3	44.8	13.4	4.5
50	플랜트용접	290	26	88	134	42	12.6	9.0	30.3	46.2	14.5
51	플랜트특수용접	4	2	0	1	1	12.1	50.0	0.0	25.0	25.0
52	송변전	153	59	58	25	11	7.0	38.6	37.9	16.3	7.2
53	배전	340	164	103	48	25	6.7	48.2	30.3	14.1	7.4
54	내선전기	125,112	38,570	41,033	31,372	14,137	8.9	30.8	32.8	25.1	11.3
55	외선전기	58	15	16	20	7	9.4	25.9	27.6	34.5	12.1
56	철도신호제어	395	133	144	105	13	7.0	33.7	36.5	26.6	3.3

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(59개)	1,317,002	349,673	432,596	375,376	159,357	9.5	26.6	32.8	28.5	12.1
57	정보통신	9,943	2,810	3,770	2,659	704	8.2	28.3	37.9	26.7	7.1
58	발파	1,434	260	420	532	222	11.4	18.1	29.3	37.1	15.5
59	안전관리	27,512	9,093	9,525	7,306	1,588	7.6	33.1	34.6	26.6	5.8

주 : 퇴직공제 DB와 고용보험 DB 통합 과정에서 비기능 직종으로 분류된 10,048명과 종근로일수가 1일 미만인 302명을 제외한 후 총 1,317,002명에 대해 분석한 것임. 플랜트덕트 직종의 피공제자는 없음.

자료 : 퇴직공제 DB, 고용보험 DB, 김수원·심규범 외(2021)에서 재인용

나. 2022.6월 기준 분석 : 연평균 신고일수 ‘유지 vs. 갱신’ 비교

1) 직종별 연평균 신고일수 ‘유지 vs. 갱신’ 의미

○ 직종별 연평균 신고일수 ‘유지 vs. 갱신’ 의미

- (‘유지’의 의미) 2022년까지의 총신고일수를 포함하여 경력연수를 산정하면서 연평균 신고일수는 기존 2019년 기준에서 산정한 평균치를 활용하는 경우를 의미
 - (효과) 이때 산식의 분모는 고정되어 있으나, 분자의 총신고일수는 대체로 증가하게 되므로 전체적인 경력연수는 증가하게 되고, 상위등급의 분포가 증가할 가능성이 높음. 장기간 지속될 경우 상위등급이 과다해지는 소위 ‘상위등급 거품’이 발생할 것이라는 우려에 봉착할 수 있음.
- (‘갱신’의 의미) 2022년까지의 총신고일수를 포함하여 경력연수를 산정하면서 연평균 신고일수 역시 2022년 시점에서 재산정한 평균치를 활용하는 경우를 의미
 - (효과) 이때 산식 분자의 총신고일수만이 아니라 분모의 연평균 신고일수 역시 증가하게 되므로 전체적인 경력연수는 정체되거나 하락할 가능성이 높음. 갱신된 연평균 신고일수를 활용한 경력연수 산정만으로도 소위 ‘상위등급 거품’에 대한 우려를 불식시킬 수 있음.

2) 직종별 신고일수 산출 : 2022.6월 시점

○ 직종별 1인당 총신고일수(산식의 분모) : 유지 또는 갱신과 무관

- 개인의 신고일수 식별이 가능한 2000년부터 2022.6월까지 60개 직종 전체의 1인당 총신고일수의 평균은 798.2일이고, 최소는 1.0일이며, 최대는 6,013.0일임.

3) (1안) 직종별 연평균 신고일수 '유지' 기준 : 경력연수 및 등급분포 도출

○ 직종별 경력연수 도출 : 기존의 '연평균 신고일수 81.7일' 활용, 총신고일수는 증가

- 1인당 평균 신고일수는 798.2일이고, 연평균 신고일수는 81.7일이며, 양자를 활용하여 산정한 1인당 평균 경력연수(년)는 9.8년임.

<표 3> 경력연수 '3-9-21년 이상' 적용 시 분포 : 직종 전체(2022.6월 유지 기준)

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(60개)	1,200,325	368,128	347,653	310,008	174,536	9.8	30.7	29.0	25.8	14.5
1	토공	55,183	13,011	17,159	14,561	10,452	11.9	23.6	31.1	26.4	18.9
2	포장	6,145	2,074	2,064	1,373	634	8.5	33.8	33.6	22.3	10.3
3	케도	2,974	1,044	907	732	291	8.4	35.1	30.5	24.6	9.8
4	보링	2,488	729	900	589	270	9.5	29.3	36.2	23.7	10.9
5	준설	593	205	203	157	28	7.2	34.6	34.2	26.5	4.7
6	측량	97	53	31	12	1	4.3	54.6	32.0	12.4	1.0
7	형틀목공	123,212	30,689	31,712	36,427	24,384	11.9	24.9	25.7	29.6	19.8
8	건축목공	119,932	40,259	33,437	28,855	17,381	9.8	33.6	27.9	24.1	14.5
9	조적	26,721	7,075	7,196	7,202	5,248	11.6	26.5	26.9	27.0	19.6
10	미장	29,272	7,206	7,970	8,447	5,649	11.8	24.6	27.2	28.9	19.3
11	건출	8,259	1,521	1,777	2,851	2,110	13.4	18.4	21.5	34.5	25.5
12	방수	20,859	8,555	5,850	3,850	2,604	8.4	41.0	28.0	18.5	12.5
13	코킹	3,363	795	909	1,112	547	11.1	23.6	27.0	33.1	16.3
14	타일	22,987	8,301	6,352	5,097	3,237	9.3	36.1	27.6	22.2	14.1
15	석공	33,466	8,725	9,387	10,197	5,157	10.9	26.1	28.0	30.5	15.4
16	도장	34,679	12,421	10,677	7,469	4,112	8.8	35.8	30.8	21.5	11.9
17	철근	56,318	12,602	11,961	18,507	13,248	13.0	22.4	21.2	32.9	23.5
18	콘크리트	19,441	6,492	4,977	4,876	3,096	10.1	33.4	25.6	25.1	15.9
19	창호	16,476	5,262	4,802	4,215	2,197	9.6	31.9	29.1	25.6	13.3
20	비계	50,898	16,863	14,673	12,577	6,785	9.5	33.1	28.8	24.7	13.3
21	패널조립	7,938	2,456	2,424	2,020	1,038	9.6	30.9	30.5	25.4	13.1
22	도배	11,688	4,946	3,116	2,083	1,543	8.4	42.3	26.7	17.8	13.2
23	유리	5,393	1,588	1,519	1,367	919	10.6	29.4	28.2	25.3	17.0
24	수장	15,933	6,458	4,395	3,184	1,896	8.3	40.5	27.6	20.0	11.9
25	보온	6,610	1,842	1,985	2,131	652	9.3	27.9	30.0	32.2	9.9
26	플랜트보온	254	131	78	36	9	5.0	51.6	30.7	14.2	3.5
27	지붕	1,710	567	502	427	214	9.6	33.2	29.4	25.0	12.5
28	철거	9,926	3,870	3,082	2,199	775	7.6	39.0	31.0	22.2	7.8
29	강구조	160,830	41,861	52,290	45,405	21,274	10.3	26.0	32.5	28.2	13.2
30	건축기계설비	13,950	5,475	4,130	2,992	1,353	8.1	39.2	29.6	21.4	9.7
31	건축배관	159,815	49,180	48,912	41,195	20,528	9.5	30.8	30.6	25.8	12.8
32	보일러	1,232	586	417	171	58	5.8	47.6	33.8	13.9	4.7
33	상하수도 배관	2,422	900	804	508	210	7.7	37.2	33.2	21.0	8.7
34	플랜트기계설비	6,417	2,085	2,190	1,697	445	8.0	32.5	34.1	26.4	6.9
35	플랜트전기설비	2,107	293	534	741	539	14.3	13.9	25.3	35.2	25.6
36	플랜트계측설비	10,531	2,257	3,294	3,482	1,498	10.8	21.4	31.3	33.1	14.2
37	플랜트배관	1,678	602	629	315	132	7.4	35.9	37.5	18.8	7.9
38	조경	36,714	15,611	10,547	7,138	3,418	7.6	42.5	28.7	19.4	9.3

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(60개)	1,200,325	368,128	347,653	310,008	174,536	9.8	30.7	29.0	25.8	14.5
39	벌목	4,289	2,306	1,350	547	86	4.6	53.8	31.5	12.8	2.0
40	건설기계	5,459	2,432	1,804	899	324	6.3	44.6	33.0	16.5	5.9
41	일반기계	32	23	9	0	0	2.1	71.9	28.1	0.0	0.0
42	잠수	1,228	405	305	326	192	9.9	33.0	24.8	26.5	15.6
43	문화재시공	49	32	14	3	0	3.1	65.3	28.6	6.1	0.0
44	일반기계설비	15,715	7,740	4,573	2,318	1,084	6.3	49.3	29.1	14.8	6.9
45	제관	4,069	729	1,077	1,551	712	12.0	17.9	26.5	38.1	17.5
46	플랜트제관	740	140	336	197	67	9.0	18.9	45.4	26.6	9.1
47	덕트	13,674	4,832	4,042	3,524	1,276	8.4	35.3	29.6	25.8	9.3
48	플랜트덕트	2	2	0	0	0	0.7	100.0	0.0	0.0	0.0
49	일반용접	31,566	13,218	8,756	5,993	3,599	8.0	41.9	27.7	19.0	11.4
50	일반특수용접	68	26	24	15	3	6.7	38.2	35.3	22.1	4.4
51	플랜트용접	555	74	183	195	103	12.2	13.3	33.0	35.1	18.6
52	플랜트특수용접	11	3	4	3	1	9.2	27.3	36.4	27.3	9.1
53	송변전	32	19	11	2	0	4.0	59.4	34.4	6.3	0.0
54	배전	136	50	48	35	3	6.6	36.8	35.3	25.7	2.2
55	내선전기	25,662	8,108	8,466	6,511	2,577	8.8	31.6	33.0	25.4	10.0
56	외선전기	181	36	98	47	0	6.6	19.9	54.1	26.0	0.0
57	철도신호제어	157	64	70	22	1	5.0	40.8	44.6	14.0	0.6
58	정보통신	2,500	812	911	592	185	7.9	32.5	36.4	23.7	7.4
59	발파	1,905	476	543	576	310	10.8	25.0	28.5	30.2	16.3
60	안전관리	3,784	2,011	1,237	455	81	4.5	53.1	32.7	12.0	2.1

주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

4) (2안) 직종별 연평균 신고일수 ‘갱신’ : 경력연수 및 등급분포 도출

○ 직종별 경력연수 도출 : 2022.6월 갱신 기준

- 1인당 평균 신고일수는 798.2일 이고, 연평균 신고일수는 94.1일이며, 양자를 활용하여 산정한 1인당 평균 경력연수(년)는 8.5년임.

<표 4> 경력연수 ‘3-9-21년 이상’ 적용 시 분포 : 직종 전체(2022.6월 갱신 기준)

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(59개)	1,200,325	407,877	368,014	297,503	126,931	8.5	34.0	30.7	24.8	10.6
1	토공	55,183	15,825	18,459	13,590	7,309	9.6	28.7	33.5	24.6	13.2
2	포장	6,145	2,423	2,186	1,146	390	6.8	39.4	35.6	18.6	6.3
3	케도	2,974	1,113	911	713	237	7.7	37.4	30.6	24.0	8.0
4	보링	2,488	951	985	393	159	6.8	38.2	39.6	15.8	6.4
5	준설	593	237	236	110	10	5.5	40.0	39.8	18.5	1.7
6	측량	97	49	30	16	2	4.9	50.5	30.9	16.5	2.1
7	형틀목공	123,212	35,517	35,649	36,646	15,400	9.6	28.8	28.9	29.7	12.5
8	건축목공	119,932	43,574	34,258	28,383	13,717	8.7	36.3	28.6	23.7	11.4

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(59개)	1,200,325	407,877	368,014	297,503	126,931	8.5	34.0	30.7	24.8	10.6
9	조적	26,721	7,353	7,453	7,143	4,772	11.0	27.5	27.9	26.7	17.9
10	미장	29,272	7,463	8,165	8,463	5,181	11.3	25.5	27.9	28.9	17.7
11	건설	8,259	1,745	2,033	3,331	1,150	11.1	21.1	24.6	40.3	13.9
12	방수	20,859	8,668	5,859	3,797	2,535	8.3	41.6	28.1	18.2	12.2
13	코킹	3,363	936	1,065	1,069	293	8.9	27.8	31.7	31.8	8.7
14	타일	22,987	8,500	6,395	5,026	3,066	8.9	37.0	27.8	21.9	13.3
15	석공	33,466	9,512	10,209	9,912	3,833	9.5	28.4	30.5	29.6	11.5
16	도장	34,679	12,492	10,671	7,462	4,054	8.7	36.0	30.8	21.5	11.7
17	철근	56,318	13,411	12,962	19,354	10,591	11.7	23.8	23.0	34.4	18.8
18	콘크리트	19,441	7,269	5,354	4,775	2,043	8.2	37.4	27.5	24.6	10.5
19	창호	16,476	5,801	5,036	4,063	1,576	8.2	35.2	30.6	24.7	9.6
20	비계	50,898	18,980	15,751	11,599	4,568	7.9	37.3	30.9	22.8	9.0
21	패널조립	7,938	2,854	2,556	1,910	618	7.7	36.0	32.2	24.1	7.8
22	도배	11,688	5,139	3,144	2,017	1,388	7.7	44.0	26.9	17.3	11.9
23	유리	5,393	1,646	1,558	1,379	810	10.0	30.5	28.9	25.6	15.0
24	수장	15,933	7,334	4,472	2,987	1,140	6.6	46.0	28.1	18.7	7.2
25	보온	6,610	2,093	2,156	1,999	362	7.8	31.7	32.6	30.2	5.5
26	플랜트보온	254	141	76	34	3	4.3	55.5	29.9	13.4	1.2
27	지붕	1,710	619	536	401	154	8.1	36.2	31.3	23.5	9.0
28	철거	9,926	4,342	3,194	1,939	451	6.2	43.7	32.2	19.5	4.5
29	강구조	160,830	49,078	56,514	41,110	14,128	8.5	30.5	35.1	25.6	8.8
30	건축기계설비	13,950	6,268	4,256	2,658	768	6.3	44.9	30.5	19.1	5.5
31	건축배관	159,815	55,237	51,672	38,794	14,112	8.0	34.6	32.3	24.3	8.8
32	보일러	1,232	571	405	192	64	6.2	46.3	32.9	15.6	5.2
33	상하수도 배관	2,422	1,056	827	446	93	5.9	43.6	34.1	18.4	3.8
34	플랜트기계설비	6,417	2,619	2,453	1,160	185	5.7	40.8	38.2	18.1	2.9
35	플랜트전기설비	2,107	509	808	733	57	7.9	24.2	38.3	34.8	2.7
36	플랜트계측설비	10,531	3,285	4,226	2,686	334	6.9	31.2	40.1	25.5	3.2
37	플랜트배관	1,678	828	583	224	43	4.9	49.3	34.7	13.3	2.6
38	조경	36,714	16,288	10,620	6,864	2,942	7.0	44.4	28.9	18.7	8.0
39	벌목	4,289	1,840	1,455	757	237	6.5	42.9	33.9	17.6	5.5
40	건설기계	5,459	2,456	1,799	887	317	6.2	45.0	33.0	16.2	5.8
41	일반기계	32	26	6	0	0	1.6	81.3	18.8	0.0	0.0
42	잠수	1,228	427	323	319	159	9.0	34.8	26.3	26.0	12.9
43	문화재시공	49	32	14	3	0	3.0	65.3	28.6	6.1	0.0
44	일반기계설비	15,715	8,356	4,414	2,114	831	5.5	53.2	28.1	13.5	5.3
45	제관	4,069	900	1,172	1,716	281	9.7	22.1	28.8	42.2	6.9
46	플랜트제관	740	201	355	157	27	6.9	27.2	48.0	21.2	3.6
47	덕트	13,674	5,450	4,267	3,217	740	6.8	39.9	31.2	23.5	5.4
48	플랜트덕트	2	1	1	0	0	2.4	50.0	50.0	0.0	0.0
49	일반용접	31,566	13,884	8,761	5,898	3,023	7.3	44.0	27.8	18.7	9.6
50	일반특수용접	68	26	27	13	2	6.0	38.2	39.7	19.1	2.9
51	플랜트용접	555	106	245	173	31	8.5	19.1	44.1	31.2	5.6
52	플랜트특수용접	11	4	3	4	0	7.7	36.4	27.3	36.4	0.0
53	송변전	32	21	11	0	0	2.1	65.6	34.4	0.0	0.0
54	배전	136	86	45	5	0	2.9	63.2	33.1	3.7	0.0
55	내선전기	25,662	8,252	8,550	6,401	2,459	8.5	32.2	33.3	24.9	9.6
56	외선전기	181	53	104	24	0	5.4	29.3	57.5	13.3	0.0
57	철도신호제어	157	88	61	7	1	3.4	56.1	38.9	4.5	0.6
58	정보통신	2,500	1,112	937	410	41	5.2	44.5	37.5	16.4	1.6
59	발파	1,905	538	594	570	203	9.2	28.2	31.2	29.9	10.7

연 번	직종	계(명)	초급 (3년 미만)	중급 (3년 이상)	고급 (9년 이상)	특급 (21년 이상)	평균환산 경력연수 (년)	등급별 인원 분포(%)			
								초급	중급	고급	특급
	계(59개)	1,200,325	407,877	368,014	297,503	126,931	8.5	34.0	30.7	24.8	10.6
60	안전관리	3,784	2,292	1,147	304	41	3.6	60.6	30.3	8.0	1.1

주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

다. 2019년 기준과 2022.6월 기준 간 차이 : ‘유지 vs. 갱신’ 비교

1) 직종별 인원수 및 신고일수 차이 : 유지 또는 갱신 무관

○ 직종별 변화의 격차 : 2022.6월 기준 - 2019년 기준

- (직종별 인원) 전체 116,677명 감소⁵⁾
- (총신고일수 평균) 전체 직종 평균 21.5일 증가, 동일 구성원이 아니므로 직종별로는 증가 또는 감소 모두 가능

2) (1안) 직종별 연평균 신고일수 ‘유지’ 기준 : 경력연수 및 등급분포 차이

○ 직종별 평균 경력연수 차이 : 2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준

- (1인당 평균 총신고일수)(분자) 21.5일 증가(776.7일 ⇒ 798.2일)
- (연평균 신고일수)(분모) 기존의 81.7일 ‘유지’
- (1인당 평균 경력연수) 60개 전체 평균 0.3년 증가(9.5년 ⇒ 9.8년)
 - (24개 직종에서는 증가) 플랜트전기설비(7.3년 증가, 14.3년), 플랜트계측설비(3.9년 증가, 10.8년), 견출(3.3년 증가, 13.4년) 등
 - (35개 직종에서는 감소) 벌목(5.9년 감소, 4.6년), 일반기계(5.6년 감소, 2.1년), 문화재시공(4.9년 감소, 3.1년), 측량(4.4년 감소, 4.3년) 등
 - (1개 직종에서는 동일) 비계(9.5년)

5) 2019년 기준에서는 외국인을 포함했고, 2022.6월 기준에서는 외국인을 제외했음. 기능등급제 운영 초기에는 내국인을 대상으로 제도를 운영하고자 하므로, 내국인을 중심으로 등급분포를 파악하고자 한 것임.

<표 5> 직종별 경력연수 차이 : 60개 직종(2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준)

연번	직 종	인원수 (명)	구성비 (%)	1인당 평균 신고일수 차이(일)	연평균 신고일수 차이(일)	1인당 평균 경력연수 차이(년)	1인당 평균 경력연수(년) (2022.6월 유지 기준)
	60개 전체	-116,677	0.0	21.5	0	0.3	9.8
1	강구조	30,192	3.5	-50.9	0	-0.9	10.3
2	건축배관	21,567	2.8	6.9	0	0.1	9.5
3	형틀목공	-45,684	-2.5	228.7	0	2.6	11.9
4	건축목공	5,869	1.3	40.6	0	0.5	9.8
5	철근	-19,811	-1.1	305.2	0	2.8	13.0
6	토공	10,890	1.2	-7.0	0	-0.1	11.9
7	비계	8,699	1.0	6.2	0	0.0	9.5
8	조경	11,964	1.2	-124.7	0	-2.3	7.6
9	도장	5,009	0.6	-39.2	0	-0.6	8.8
10	석공	-5,444	-0.2	77.3	0	1.1	10.9
11	일반용접	5,334	0.6	-167.9	0	-2.0	8.0
12	미장	2,783	0.4	82.9	0	1.0	11.8
13	조적	687	0.2	112.7	0	1.2	11.6
14	내선전기	-99,450	-7.4	-18.6	0	-0.1	8.8
15	타일	364	0.2	38.3	0	0.5	9.3
16	방수	1,655	0.2	-29.3	0	-0.4	8.4
17	콘크리트	-2,615	-0.1	96.1	0	1.1	10.1
18	창호	-484	0.1	11.8	0	0.2	9.6
19	수장	174	0.1	33.7	0	0.6	8.3
20	일반기계설비	7,158	0.7	-152.0	0	-2.2	6.3
21	건축기계설비	-35	0.1	35.7	0	0.6	8.1
22	덕트	589	0.1	8.9	0	0.1	8.4
23	도배	633	0.2	6.6	0	0.1	8.4
24	플랜트계측설비	7,238	0.6	239.1	0	3.9	10.8
25	철거	3,310	0.3	-49.7	0	-1.6	7.6
26	건축	-2,973	-0.2	371.0	0	3.3	13.4
27	패널조립	95	0.1	-9.1	0	-0.2	9.6
28	보온	23	0.1	14.6	0	0.2	9.3
29	플랜트기계설비	3,374	0.3	-35.2	0	-0.7	8.0
30	포장	2,101	0.2	-97.3	0	-1.9	8.5
31	건설기계	-41,645	-3.1	-215.7	0	-3.6	6.3
32	유리	324	0.0	31.2	0	0.4	10.6
33	벌목	-3,488	-0.2	-248.7	0	-5.9	4.6
34	제관	383	0.0	-61.3	0	-0.6	12.0
35	안전관리	-23,728	-1.8	-182.2	0	-3.1	4.5
36	코킹	-35	0.0	58.9	0	1.0	11.1
37	케도	1,001	0.1	-69.3	0	-0.6	8.4
38	정보통신	-7,443	-0.6	-17.7	0	-0.3	7.9
39	보링	279	0.0	21.1	0	0.3	9.5
40	상하수도 배관	282	0.0	-167.4	0	-2.5	7.7
41	플랜트전기설비	1,844	0.2	543.7	0	7.3	14.3
42	발파	471	0.1	-69.9	0	-0.6	10.8
43	지붕	-77	0.0	-32.5	0	-0.6	9.6
44	플랜트배관	1,106	0.1	-64.5	0	-1.0	7.4
45	보일러	1,128	0.1	-34.1	0	-1.0	5.8
46	잠수	330	0.0	-151.0	0	-1.6	9.9
47	플랜트제관	207	0.1	-80.6	0	-1.0	9.0
48	준설	169	0.0	-8.6	0	-0.2	7.2
49	플랜트용접	265	0.0	-26.6	0	-0.4	12.2

연번	직종	인원수 (명)	구성비 (%)	1인당 평균 신고일수 차이(일)	연평균 신고일수 차이(일)	1인당 평균 경력연수 차이(년)	1인당 평균 경력연수(년) (2022.6월 유지 기준)
50	플랜트보온	199	0.0	-128.8	0	-3.3	5.0
51	외선전기	123	0.0	-117.6	0	-2.8	6.6
52	철도신호제어	-238	0.0	-125.9	0	-2.0	5.0
53	배전	-204	0.0	-1.0	0	-0.1	6.6
54	측량	-265	0.0	-243.9	0	-4.4	4.3
55	일반특수용접	1	0.0	24.3	0	0.5	6.7
56	문화재시공	-642	-0.1	-244.1	0	-4.9	3.1
57	일반기계	-124	0.0	-521.7	0	-5.6	2.1
58	송변전	-121	0.0	-160.2	0	-3.0	4.0
59	플랜트특수용접	7	0.0	-309.5	0	-2.9	9.2
60	플랜트덕트	2	0.0	40.5	62	0.7	0.7

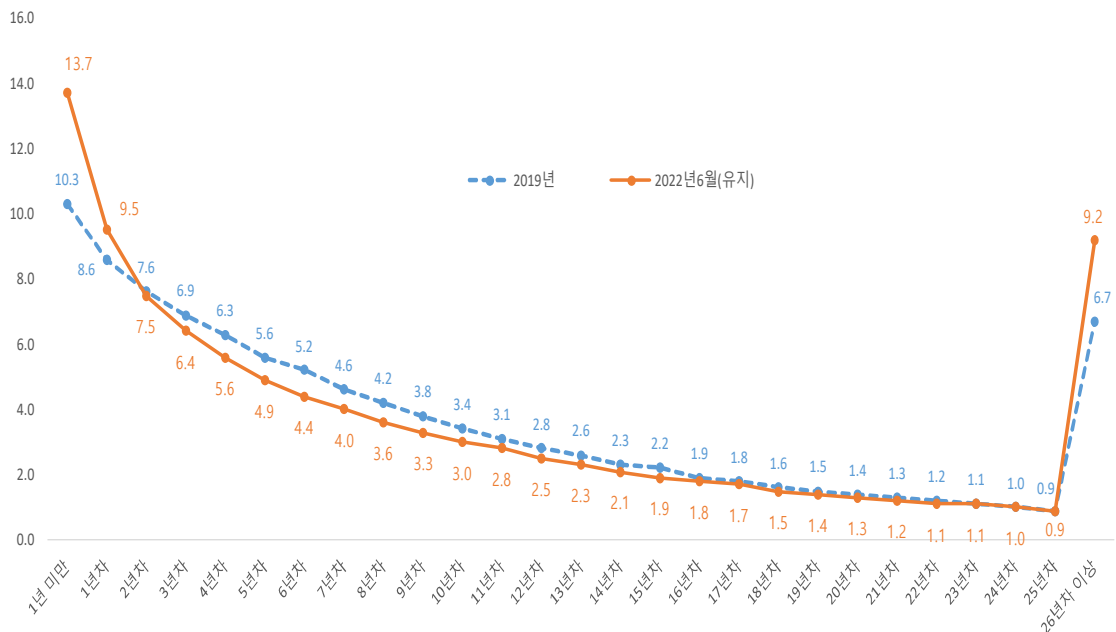
주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

○ 기능등급 통합DB 경력연수별 인원 분포 : 2022.6월 유지 기준

- 양 극단에서는 비중이 높고, 그 사이에서는 비중이 낮거나 유사
- 초급과 특급의 비중은 커지는 대신, 중급과 고급은 비중이 작아질 것으로 예상

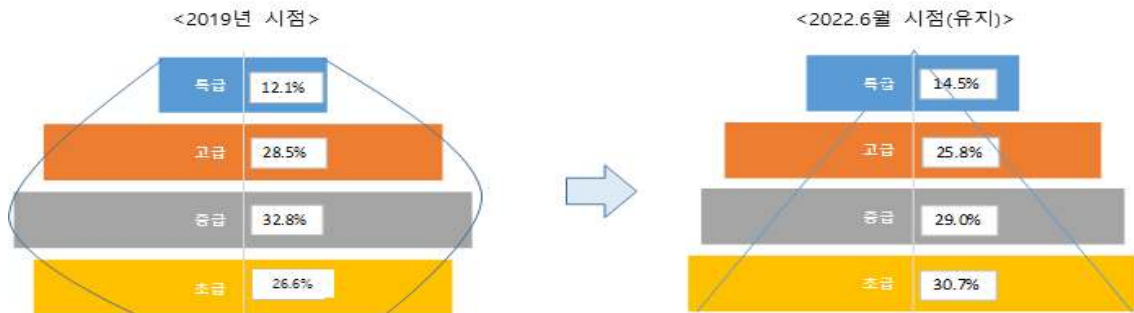
<그림 5> 경력연수별 인원 분포(%) 비교 : 2019년 vs. 2022.6월(유지)



주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.

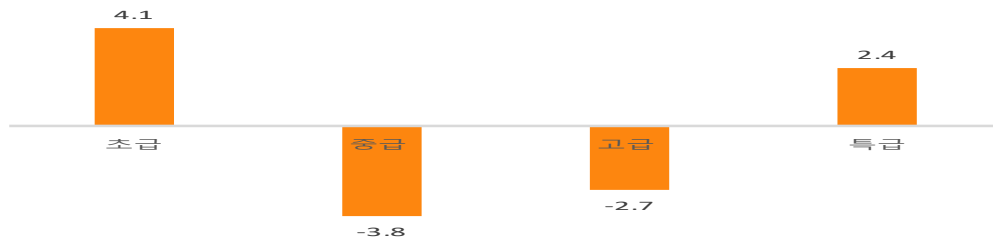
자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB, 김수원·심규범 외(2021)

<그림 6> 직종별 등급분포 변화 : 2019년 기준 vs. 2022.6월 유지 기준



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB, 김수원 · 심규범 외(2021)

<그림 7> 60개 직종 전체의 등급분포 변화(%p) : 2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준



주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.
 자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<표 6> 직종별 등급분포 변화의 유형별 구분 : 2022.6월 유지 기준 - 2019년 기준

초급	중급	고급	특급	직종수(개)	구성비(%)	해당 유형의 직종 명칭
등급분포 변화 유형				60	100.0	
+	-	-	+	19	31.7	토공, 건축목공, 방수, 타일, 석공, 콘크리트, 창호, 비계, 판넬조립, 도배, 유리, 수장, 보온, 건축배관, 플랜트기계설비, 플랜트배관, 덕트, 정보통신, 발파
+	-	-	-	18	30.0	케도, 도장, 플랜트보온, 지붕, 철거, 강구조, 보일러, 상하수도 배관, 조경, 벌목부, 건설기계, 일반기계, 잠수, 문화재시공, 일반기계설비, 일반용접, 송변전, 안전관리
-	-	+	+	6	10.0	형틀목공, 조적, 건축, 코킹, 플랜트전기설비, 플랜트계측설비
+	+	-	-	4	6.7	포장, 측량, 플랜트제관, 철도신호제어
-	+	+	-	2	3.3	플랜트특수용접, 배전
+	-	+	+	2	3.3	보링, 건축기계설비
+	+	-	+	2	3.3	제관, 플랜트용접
-	-	-	+	2	3.3	미장, 철근
+	+	+	+	1	1.7	플랜트덕트
+	+	+	-	1	1.7	내선전기
-	+	-	+	1	1.7	준설
-	+	-	-	1	1.7	외선전기
+	-	+	-	1	1.7	일반특수용접
초급	중급	고급	특급	증감(개)	등급분포 구성비의 증감 직종 수 요약	
48	12	13	33	+(증가)		
12	48	47	27	-(감소)		

주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.
 등급분포 격차가 0.0인 경우를 증가에 포함시켰음. 플랜트덕트의 경우 2019년 기준에서는 신고내역이 없었음.
 자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

3) (1안) 직종별 연평균 신고일수 ‘갱신’ 기준 : 경력연수 및 등급분포 차이

○ 직종별 평균 경력연수 차이 : 2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준

- (1인당 평균 총신고일수)(분자) 21.5일 증가(776.7일 ⇒ 798.2일)
- (연평균 신고일수)(분모) 12.4일 증가(81.7일 ⇒ 94.1일 ‘갱신’)
- (1인당 평균 경력연수) 60개 전체 평균 1.0년 감소(9.5년 ⇒ 8.5년)

<표 7> 60개 직종별 경력연수 차이 : 60개 직종(2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준)

연번	직 종	인원수 (명)	구성비 (%)	1인당 평균 신고일수 차이(일)	연평균 신고일수 차이(일)	1인당 평균 경력연수 차이(년)	1인당 평균 경력연수(년) (2022.6월 갱신 기준)
60개 전체		-116,677	0.0	21.5	12.4	-1.0	8.5
1	강구조	30,192	3.5	-50.9	12.8	-2.7	8.5
2	건축배관	21,567	2.8	6.9	17.9	-1.4	8.0
3	형틀목공	-45,684	-2.5	228.7	21.8	0.3	9.6
4	건축목공	5,869	1.3	40.6	10.5	-0.6	8.7
5	철근	-19,811	-1.1	305.2	12.0	1.5	11.7
6	토공	10,890	1.2	-7.0	14.5	-2.4	9.6
7	비계	8,699	1.0	6.2	16.2	-1.6	7.9
8	조경	11,964	1.2	-124.7	4.3	-2.9	7.0
9	도장	5,009	0.6	-39.2	0.5	-0.7	8.7
10	석공	-5,444	-0.2	77.3	9.9	-0.3	9.5
11	일반용접	5,334	0.6	-167.9	7.6	-2.7	7.3
12	미장	2,783	0.4	82.9	4.1	0.5	11.3
13	조적	687	0.2	112.7	5.4	0.6	11.0
14	내선전기	-99,450	-7.4	-18.6	2.5	-0.4	8.5
15	타일	364	0.2	38.3	3.1	0.1	8.9
16	방수	1,655	0.2	-29.3	1.8	-0.5	8.3
17	콘크리트	-2,615	-0.1	96.1	20.6	-0.8	8.2
18	창호	-484	0.1	11.8	10.7	-1.2	8.2
19	수장	174	0.1	33.7	14.9	-1.1	6.6
20	일반기계설비	7,158	0.7	-152.0	10.4	-3.0	5.5
21	건축기계설비	-35	0.1	35.7	17.3	-1.2	6.3
22	덕트	589	0.1	8.9	17.2	-1.5	6.8
23	도배	633	0.2	6.6	7.0	-0.6	7.7
24	플랜트계측설비	7,238	0.6	239.1	34.0	0.0	6.9
25	철거	3,310	0.3	-49.7	6.9	-3.0	6.2
26	건축	-2,973	-0.2	371.0	23.9	1.0	11.1
27	패널조립	95	0.1	-9.1	12.7	-2.1	7.7
28	보온	23	0.1	14.6	15.5	-1.3	7.8
29	플랜트기계설비	3,374	0.3	-35.2	21.6	-3.0	5.7
30	포장	2,101	0.2	-97.3	13.6	-3.6	6.8
31	건설기계	-41,645	-3.1	-215.7	0.9	-3.7	6.2
32	유리	324	0.0	31.2	4.2	-0.2	10.0
33	별목	-3,488	-0.2	-248.7	-12.1	-4.0	6.5
34	제관	383	0.0	-61.3	26.6	-2.9	9.7
35	안전관리	-23,728	-1.8	-182.2	16.6	-4.0	3.6
36	코킹	-35	0.0	58.9	14.6	-1.2	8.9
37	케도	1,001	0.1	-69.3	9.6	-1.3	7.7

연번	직 종	인원수 (명)	구성비 (%)	1인당 평균 신고일수 차이(일)	연평균 신고일수 차이(일)	1인당 평균 경력연수 차이(년)	1인당 평균 경력연수(년) (2022.6월 갱신 기준)
38	정보통신	-7,443	-0.6	-17.7	33.1	-3.0	5.2
39	보링	279	0.0	21.1	27.0	-2.4	6.8
40	상하수도 배관	282	0.0	-167.4	20.5	-4.3	5.9
41	플랜트전기설비	1,844	0.2	543.7	60.3	0.9	7.9
42	발파	471	0.1	-69.9	19.8	-2.2	9.2
43	지붕	-77	0.0	-32.5	9.0	-2.1	8.1
44	플랜트배관	1,106	0.1	-64.5	32.2	-3.5	4.9
45	보일러	1,128	0.1	-34.1	-2.1	-0.6	6.2
46	잠수	330	0.0	-151.0	10.3	-2.5	9.0
47	플랜트제관	207	0.1	-80.6	24.2	-3.1	6.9
48	준설	169	0.0	-8.6	18.5	-1.9	5.5
49	플랜트용접	265	0.0	-26.6	35.3	-4.1	8.5
50	플랜트보온	199	0.0	-128.8	6.1	-4.0	4.3
51	외선전기	123	0.0	-117.6	9.9	-4.0	5.4
52	철도신호제어	-238	0.0	-125.9	30.2	-3.6	3.4
53	배전	-204	0.0	-1.0	53.4	-3.8	2.9
54	측량	-265	0.0	-243.9	-7.8	-3.8	4.9
55	일반특수용접	1	0.0	24.3	5.5	-0.2	6.0
56	문화재시공	-642	-0.1	-244.1	1.0	-5.0	3.0
57	일반기계	-124	0.0	-521.7	29.7	-6.1	1.6
58	송변전	-121	0.0	-160.2	50.6	-4.9	2.1
59	플랜트특수용접	7	0.0	-309.5	21.3	-4.4	7.7
60	플랜트덕트	2	0.0	40.5	17.0	2.4	2.4

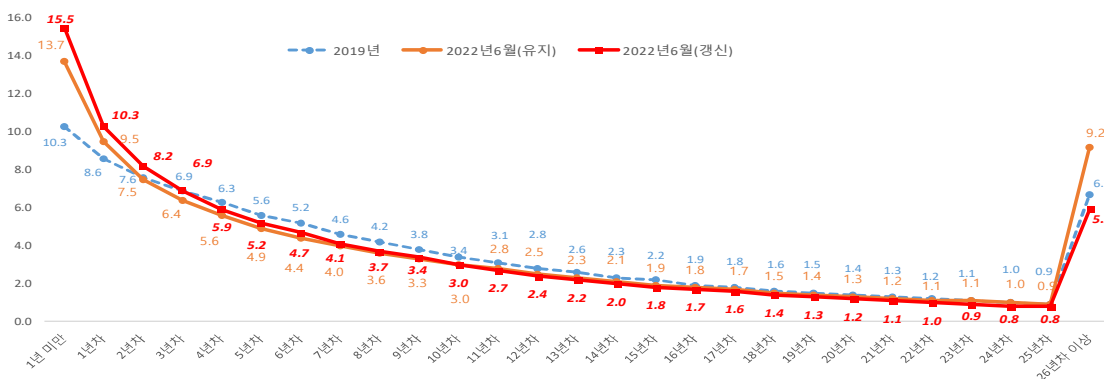
주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

○ 기능등급 통합DB 경력연수별 인원 분포 : 2022.6월 갱신 기준

- (2019년 기준 비교) 2년 차 이하에서는 비중이 높으나, 이외는 낮거나 유사
- (2022.6월 유지 기준 비교) 9년 차 이하에서 비중이 높으나, 이외는 낮거나 유사
- 따라서 2022.6월 갱신 기준의 경우 2022.6월 유지 기준에 비해 초급과 특급의 비중은 커지는 대신, 중급과 고급은 비중이 작아질 것으로 예상할 수 있음.

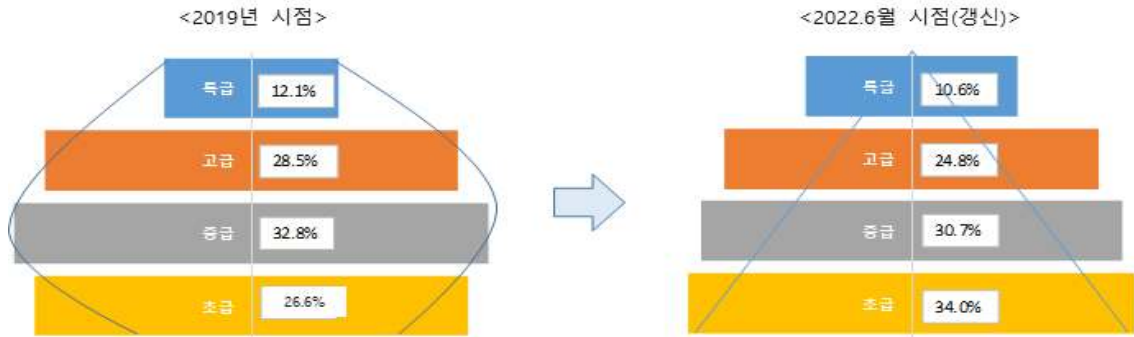
<그림 8> 경력연수별 인원 분포(%) 비교 : 2019년 vs. 2022.6월(유지) vs. 2022.6월(갱신)



주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.

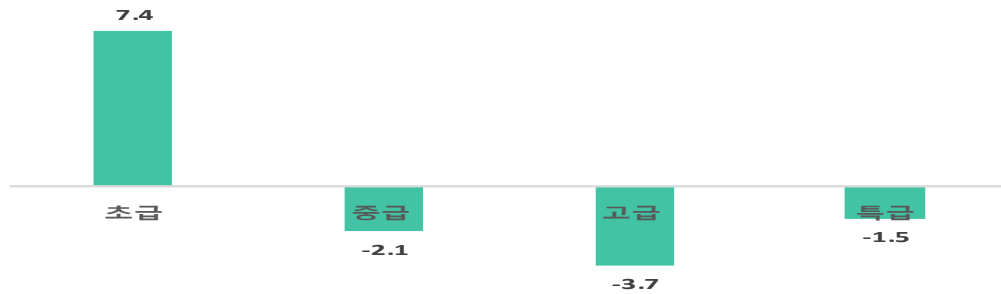
자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<그림 9> 직종별 등급별 분포 변화 : 2019년 기준 vs. 2022.6월 갱신 기준



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB, 김수원 · 심규범 외(2021)

<그림 10> 60개 직종 전체의 등급분포 변화(%p) : 2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준



주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.
 자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<표 8> 직종별 등급분포 변화의 유형별 구분 : 2022.6월 갱신 기준 - 2019년 기준

초급	중급	고급	특급	직종수(개)	구성비(%)	해당 유형의 직종 명칭
등급분포 변화 유형				60	100.0	
+	-	-	-	29	48.3	케도, 건축목공, 도장, 콘크리트, 창호, 판넬조립, 도배, 수장, 보온, 플랜트보온, 지붕, 건축기계설비, 건축배관, 보일러, 상하수도배관, 플랜트기계설비, 플랜트배관, 조정, 별목부, 건설기계, 일반기계, 잠수, 문화재시공, 일반기계설비, 덕트, 일반용접, 송변전, 정보통신, 안전관리
+	+	-	-	17	28.3	토공, 포장, 보링, 준설, 측량, 코킹, 비계, 철거, 강구조, 제관, 플랜트제관, 플랜트용접, 배전, 내선전기, 외선전기, 철도신호제어, 발파
+	-	-	+	6	10.0	조적, 미장, 방수, 타일, 석공, 유리
-	+	+	-	3	5.0	플랜트전기설비, 플랜트계측설비, 플랜트특수용접
-	-	+	+	2	3.3	건축, 철근
+	-	+	+	1	1.7	형틀목공
+	+	+	+	1	1.7	플랜트덕트
+	-	+	-	1	1.7	일반특수용접
초급	중급	고급	특급	증감(개)		등급분포 구성비의 증감 직종 수 요약
55	21	8	10	+(증가)		
5	39	52	50	-(감소)		

주 : 2022.6월 기준 최근 1년 이내 통합직종 근로일수가 1일 이상인 1,200,325명에 대해 분석한 것임.
 등급분포 격차가 0.0인 경우를 증가에 포함시켰음. 플랜트덕트의 경우 2019년 기준에서는 신고내역이 없었음.
 자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

3. 경력 이외 요소의 직종별 분포 및 영향 정도 판단

○ ‘건설근로자의 총 환산 경력연수 환산기준’에 세부 내용 규정⁶⁾

- 동 고시에 현장근무 경력, 자격, 교육훈련, 포상 등의 환산기준에 대해 규정
- 건설기능인이 경력 이외 요소를 많이 지니고 있을 경우 이들 요소가 기능등급 산정에 미치는 영향력은 강화될 것으로 판단됨.

가. ‘자격증’의 직종별 분포 및 영향 정도 판단

○ 자격증에 대한 환산기준

- 자격은 기능등급확인증의 직종과 같은 직종의 자격은 100%를, 이외 자격은 20%를 인정함.

구분	기능장	산업기사	기능사	인정기능사
환산기준	10.5년	4.9년	2.0년	1.5년

- 같은 직종으로 여러 등급의 자격을 취득한 경우에는 최상위 등급의 자격만 인정함.

○ 기능등급 보유자가 취득한 자격증의 직종별 분포

- (모집단 직종 및 인원수) 2022.6월 기준 1년 이내에 1일 이상 일한 건설근로자의 60개 직종 중 자격증 취득자가 존재하는 직종수는 30개, 해당 직종의 인원수는 882,306명임.
- (모집단 대비 취득자 비율) 자신의 주된 직종과 무관하게 ‘각 직종으로 취득한 모든 자격증 기준’과 그 중에서 ‘각 직종과 일치하는 자격증 기준’으로 대별
 - (취득한 모든 자격증 기준) 30개 직종 전체의 자격증 취득자는 174,076명으로서 모집단 882,306명 대비 19.7%임. 취득자 비율이 가장 높은 ‘측량’ 직종의 경우 주된 직종이 측량이 아닌 근로자들이 측량 관련 자격증을 많이 취득하고 있음을 의미함.
 - (직종과 일치하는 자격증 기준) 자격증 취득자 중 주된 직종과 자격증 직종이 일치하는 전체 취득자는 60,477명으로서 모집단 882,306명 대비 6.9%임.

6) 건설근로자의 기능등급 구분·관리 기준(국토교통부 고시 제2021-826호, 2021.5.27.) [별표 4] 참조. 이하 동일

○ 자격증 취득이 기능등급 산정에 미치는 영향 정도 검토

- (고려해야 할 판단기준) 자격에 대한 환산기준에 의하면 기능등급확인증의 직종과 같은 직종의 자격은 100%를, 이외 자격은 20%를 인정하고 있어, 취득 자격증에 의한 영향 정도를 추정하기에는 '각 직종과 일치하는 자격증 기준'이 더 중요한 고려요소가 될 것으로 판단됨.
- (영향 정도 검토 결과) '각 직종과 일치하는 자격증 기준'에 의한 전체적인 자격증 취득자 비율은 6.9%에 불과해 자격이 기능등급 산정에 미치는 영향은 '크지 않을 것'으로 판단됨.

<표 9> 기능등급 보유자가 취득한 자격증의 직종별 분포

연 번	직종	2022.6월 기준 인원수 (명)(A)	취득한 모든 자격증 기준			직종과 일치하는 자격증 기준		
			인원수 (명)(B)	구성비 (%)	취득자 비율 (B/A)(%)	인원수 (명)(C)	구성비 (%)	취득자 비율 (C/A)(%)
	계 또는 평균	882,306	174,076	100.0	19.7	60,477	100.0	6.9
1	제도	2,974	310	0.2	10.4	301	0.5	10.1
2	측량	97	5,093	2.9	5,250.5	48	0.1	49.5
3	형틀목공	123,212	3,309	1.9	2.7	2,538	4.2	2.1
4	건축목공	119,932	4,133	2.4	3.4	2,839	4.7	2.4
5	조적	26,721	2,850	1.6	10.7	1,735	2.9	6.5
6	미장	29,272	1,853	1.1	6.3	1,339	2.2	4.6
7	방수	20,859	5,296	3	25.4	3,441	5.7	16.5
8	타일	22,987	4,188	2.4	18.2	3,139	5.2	13.7
9	석공	33,466	546	0.3	1.6	505	0.8	1.5
10	도장	34,679	10,327	5.9	29.8	6,616	10.9	19.1
11	철근	56,318	649	0.4	1.2	590	1.0	1.0
12	콘크리트	19,441	938	0.5	4.8	670	1.1	3.4
13	창호	16,476	966	0.6	5.9	742	1.2	4.5
14	비계	50,898	2,597	1.5	5.1	1,984	3.3	3.9
15	도배	11,688	2,991	1.7	25.6	2,493	4.1	21.3
16	유리	5,393	301	0.2	5.6	261	0.4	4.8
17	건축기계설비	13,950	2,020	1.2	14.5	197	0.3	1.4
18	건축배관	159,815	4,865	2.8	3.0	3,474	5.7	2.2
19	보일러	1,232	2,664	1.5	216.2	791	1.3	64.2
20	플랜트기계설비	6,417	438	0.3	6.8	321	0.5	5.0
21	조경	36,714	3,445	2	9.4	2,469	4.1	6.7
22	벌목	4,289	1,057	0.6	24.6	634	1	14.8
23	건설기계	5,459	60,394	34.7	1,106.3	3,137	5.2	57.5
24	잠수	1,228	723	0.4	58.9	616	1	50.2
25	일반기계설비	15,715	5,602	3.2	35.6	3,724	6.2	23.7
26	일반용접	31,566	19,907	11.4	63.1	11,840	19.6	37.5
27	내선전기	25,662	25,187	14.5	98.1	3,450	5.7	13.4
28	철도신호제어	157	34	0	21.7	3	0	1.9
29	발파	1,905	645	0.4	33.9	546	0.9	28.7
30	안전관리	3,784	748	0.4	19.8	34	0.1	0.9

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

나. '교육훈련'의 직종별 분포 및 영향 정도 판단

○ 교육훈련에 대한 환산기준

- 교육·훈련은 기능등급확인증의 직종과 같은 직종에 한하여 인정하며, 과정에 따라 해당교육일수에 아래 계수를 곱하여 인정함.

구분	고급이상 과정	중급 과정	초급 과정	기초 과정
환산기준(계수)	4.5	3.0	1.0	0.5

○ 기능등급 보유자가 이수한 교육훈련의 직종별 분포

- (모집단 직종 및 인원수) 2022.6월 기준 1년 이내에 1일 이상 일한 건설근로자의 60개 직종 중 교육훈련 이수자가 존재하는 직종수는 43개, 해당 직종의 인원수는 1,092,310명임.
- (모집단 대비 이수자 비율) 자신의 주된 직종과 무관하게 '각 직종으로 이수한 모든 교육훈련 기준'과 그 중에서 '각 직종과 일치하는 교육훈련 기준'으로 대별
 - (이수한 모든 교육훈련 기준) 43개 직종 전체의 교육훈련 이수자는 60,708명으로서 모집단 1,092,310명 대비 5.6%임. 이수자 비율이 가장 높은 '외선전기' 직종의 경우 주된 직종이 외선전기가 아닌 근로자들이 외선전기 관련 교육훈련을 많이 이수하고 있음을 의미함.
 - (직종과 일치하는 교육훈련 기준) 교육훈련 이수자 중 주된 직종과 교육훈련 직종이 일치하는 전체 이수자는 14,789명으로서 모집단 1,092,310명 대비 1.4%임. 이수자 비율이 가장 높은 '일반용접' 직종의 경우 주된 직종이 일반용접인 근로자들이 일반용접 관련 교육훈련을 많이 이수하고 있음을 의미함.

○ 교육훈련 이수가 기능등급 산정에 미치는 영향 정도 검토

- (고려해야 할 판단기준) 교육훈련에 대한 환산기준에 의하면 기능등급확인증의 직종과 같은 직종에 한하여 인정하고 있어, 이수한 교육훈련에 의한 영향 정도를 추정하기에는 '각 직종과 일치하는 교육훈련 기준'만이 고려요소가 될 것으로 판단됨.
- (영향 정도 검토 결과) '각 직종과 일치하는 교육훈련 기준'에 의한 전체적인 교육훈련 이수자 비율은 1.4%에 불과해 교육훈련이 기능등급 산정에 미치는 영향

은 ‘미미할 것’으로 판단됨.

<표 10> 기능등급 보유자가 이수한 교육훈련의 직종별 분포

연번	직종	2022.6월 기준 인원수 (명)(A)	이수한 모든 교육훈련 기준			직종과 일치하는 교육훈련 기준		
			인원수 (명)(B)	구성비 (%)	이수자 비율 (%)(B/A)	인원수 (명)(C)	구성비 (%)	이수자 비율 (%)(C/A)
	계 또는 평균	1,092,310	60,708	100.0	5.6	14,789	100.0	1.4
1	토공	55,183	166	0.3	0.3	56	0.4	0.1
2	포장	6,145	50	0.1	0.8	19	0.1	0.3
3	케도	2,974	267	0.4	9.0	238	1.6	8.0
4	보링	2,488	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
5	측량	97	209	0.3	215.5	1	0.0	1.0
6	형틀목공	123,212	74	0.1	0.1	39	0.3	0.0
7	건축목공	119,932	2,112	3.5	1.8	1,431	9.7	1.2
8	조적	26,721	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
9	미장	29,272	3	0.0	0.0	0	0.0	0.0
10	방수	20,859	91	0.1	0.4	47	0.3	0.2
11	타일	22,987	2,836	4.7	12.3	2,005	13.6	8.7
12	석공	33,466	39	0.1	0.1	11	0.1	0.0
13	도장	34,679	217	0.4	0.6	96	0.6	0.3
14	콘크리트	19,441	5	0.0	0.0	1	0.0	0.0
15	창호	16,476	31	0.1	0.2	18	0.1	0.1
16	비계	50,898	630	1.0	1.2	367	2.5	0.7
17	도배	11,688	966	1.6	8.3	646	4.4	5.5
18	수장	15,933	467	0.8	2.9	102	0.7	0.6
19	지붕	1,710	31	0.1	1.8	8	0.1	0.5
20	철거	9,926	229	0.4	2.3	24	0.2	0.2
21	강구조	160,830	80	0.1	0.0	22	0.1	0.0
22	건축기계설비	13,950	649	1.1	4.7	297	2.0	2.1
23	건축배관	159,815	452	0.7	0.3	302	2.0	0.2
24	보일러	1,232	479	0.8	38.9	212	1.4	17.2
25	상하수도 배관	2,422	92	0.2	3.8	24	0.2	1.0
26	플랜트기계설비	6,417	1,279	2.1	19.9	460	3.1	7.2
27	플랜트전기설비	2,107	134	0.2	6.4	75	0.5	3.6
28	플랜트계측설비	10,531	47	0.1	0.4	28	0.2	0.3
29	플랜트배관	1,678	99	0.2	5.9	19	0.1	1.1
30	조경	36,714	482	0.8	1.3	357	2.4	1.0
31	벌목	4,289	91	0.1	2.1	53	0.4	1.2
32	건설기계	5,459	13,418	22.1	245.8	365	2.5	6.7
33	일반기계	32	2	0.0	6.3	0	0.0	0.0
34	잠수	1,228	45	0.1	3.7	38	0.3	3.1
35	문화재시공	49	72	0.1	146.9	0	0.0	0.0
36	일반기계설비	15,715	1,844	3.0	11.7	882	6.0	5.6
37	일반용접	31,566	9,452	15.6	29.9	4,514	30.5	14.3
38	내선전기	25,662	8,401	13.8	32.7	1,703	11.5	6.6
39	외선전기	181	4,666	7.7	2,577.9	138	0.9	76.2
40	철도신호제어	157	60	0.1	38.2	3	0.0	1.9
41	정보통신	2,500	2,243	3.7	89.7	102	0.7	4.1
42	발파	1,905	6	0.0	0.3	6	0.0	0.3
43	안전관리	3,784	8,190	13.5	216.4	78	0.5	2.1

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

다. '포상'의 직종별 분포 및 영향 정도 판단

○ 포상에 대한 환산기준

- 포상은 기능등급확인증의 직종과 같은 직종에 한하여 인정하며, 인정되는 경력 연수는 아래와 같음.
- 다만, 입상을 통해 자격을 취득한 경우에는 자격만 인정하며, 같은 직종 대회에서 다수 입상한 이력이 있는 경우에는 인정되는 경력연수가 가장 높은 1건만 인정함.

구분	국제기능올림픽대회	전국기능경기대회	지방기능경기대회	민간기능경기대회
1위	3.0년	2.0년	1.5년	1.5년
2위	2.4년	1.6년	1.2년	1.2년
3위	1.8년	1.2년	0.9년	0.9년
기타	1.4년	0.9년	0.7년	0.7년

- 1위(100%), 2위(80%), 3위(60%), 그 외(45%) 기준이며, 소숫점 2째자리에서 반올림함.

○ 기능등급 보유자가 획득한 포상의 직종별 분포

- (모집단 직종 및 인원수) 2022.6월 기준 1년 이내에 1일 이상 일한 건설근로자의 60개 직종 중 포상 획득자가 존재하는 직종수는 15개, 해당 직종의 인원수는 859,151명임.
- (모집단 대비 획득자 비율) 자신의 주된 직종과 무관하게 '각 직종으로 획득한 모든 포상 기준'과 그 중에서 '각 직종과 일치하는 포상 기준'으로 대별
 - (획득한 모든 포상 기준) 15개 직종 전체의 포상 획득자는 722명으로서 모집단 859,151명 대비 0.08%임.
 - (직종과 일치하는 포상 기준) 포상 획득자 중 주된 직종과 포상 직종이 일치하는 전체 획득자는 416명으로서 모집단 859,151명 대비 0.05%임.

○ 포상 획득이 기능등급 산정에 미치는 영향 정도 검토

- (고려해야 할 판단기준) 포상에 대한 환산기준에 의하면 기능등급확인증의 직종과 같은 직종에 한하여 인정하고 있어, 획득 포상에 의한 영향 정도를 추정하기에는 '각 직종과 일치하는 포상 기준'만이 고려요소가 될 것으로 판단됨.
- (영향 정도 검토 결과) '각 직종과 일치하는 포상 기준'에 의한 전체적인 포상

획득자 비율은 0.05%에 불과해 포상이 기능등급 산정에 미치는 영향은 ‘거의 없을 것’으로 판단됨.

<표 11> 기능등급 보유자가 획득한 포상의 직종별 분포

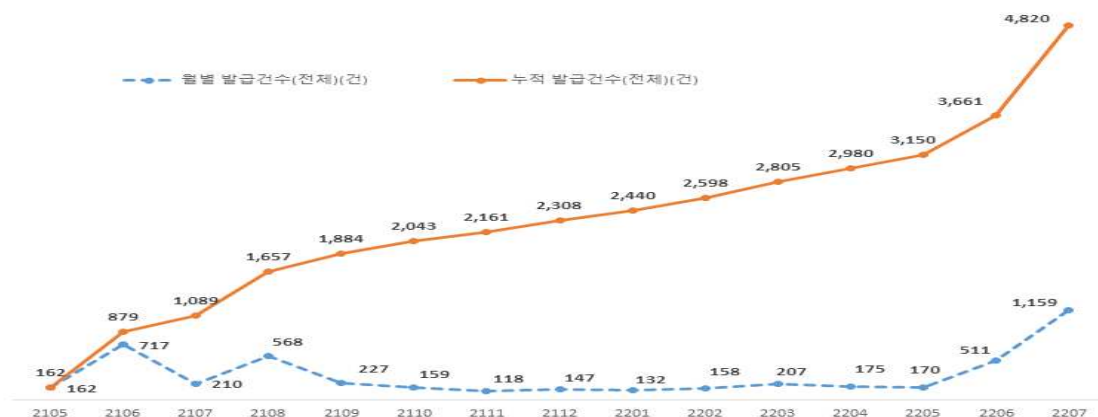
연번	직종	2022.6월 기준 인원수 (명)(A)	획득한 모든 포상 기준			자격과 일치하는 포상 기준		
			인원수 (명)(B)	구성비 (%)	포상자 비율 (%)(B/A)	인원수 (명)(C)	구성비 (%)	포상자 비율 (%)(C/A)
	계 또는 평균	859,151	722	100.0	0.08	416	100.0	0.05
1	형틀목공	123,212	30	4.2	0.02	30	7.2	0.02
2	건축목공	119,932	62	8.6	0.05	50	12.0	0.04
3	조적	26,721	58	8.0	0.22	25	6.0	0.09
4	미장	29,272	51	7.1	0.17	23	5.5	0.08
5	타일	22,987	40	5.5	0.17	16	3.8	0.07
6	석공	33,466	53	7.3	0.16	48	11.5	0.14
7	도장	34,679	30	4.2	0.09	12	2.9	0.03
8	철근	56,318	26	3.6	0.05	22	5.3	0.04
9	창호	16,476	63	8.7	0.38	0	0.0	0.00
10	강구조	160,830	6	0.8	0.00	3	0.7	0.00
11	건축배관	159,815	81	11.2	0.05	63	15.1	0.04
12	일반기계설비	15,715	6	0.8	0.04	5	1.2	0.03
13	일반용접	31,566	130	18.0	0.41	108	26.0	0.34
14	내선전기	25,662	81	11.2	0.32	11	2.6	0.04
15	정보통신	2,500	5	0.7	0.20	0	0.0	0.00

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

4. 기능등급 확인증 발급 추이

가. 총괄

<그림 11> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 월별 vs. 누적



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

○ 기능등급 확인증 발급 경로 및 등급 추이(2021.05~2022.07) 요약

- (발급경로) 동 기간 중 총 4,820건이 발급되었는데, 발급 경로별로는 PC(2,610건, 54.2%), 모바일(1,108건, 23.0%), 방문(1,102건, 22.9%) 등의 순
 - (경로별 추이) 약 1년간의 증가 정도는 모바일과 방문의 경우 증가가 큼. PC와 모바일의 경우 특급의 발급건수 증가가 큰 것에 비해, 방문의 경우 초급의 건수 증가가 큼.
- (기능등급) 고급(1,844건, 38.3%), 특급(1,275건, 26.5%), 중급(1,235건, 25.6%), 초급(466건, 9.7%) 등의 순
 - (보유자 분포 vs. 확인증 분포) 2022.6월 유지 기준 기능등급 보유자의 분포 초급(30.7%), 중급(29.0%), 고급(25.8%), 특급(14.5%)에 비해 발급된 확인증의 등급 분포는 고급(38.3%) 및 특급(26.5%)이 더 많음.
- (경로별 등급 분포) 상대적으로 방문경로의 경우 초급 건수의 구성비가 높음.
 - (PC) 고급(38.4%), 특급(31.6%), 중급(25.6%), 초급(9.7%) 등의 순
 - (모바일) 고급(44.3%), 중급(33.3%), 특급(18.1%), 초급(4.2%) 등의 순
 - (방문) 고급(31.9%), 중급(23.4%), 특급(22.7%), 초급(22.1%) 등의 순, 순서는 유사하나 초급(22.1%)의 비중이 PC(9.7%)나 모바일(4.2%)에 비해 매우 큼. 2022년 6월과 7월의 경우 초급의 발급건수 구성비가 가장 큼.

<표 12> 건설근로자 기능등급 확인증의 시기별 등급별 발급 추이(2021.05~2022.07)

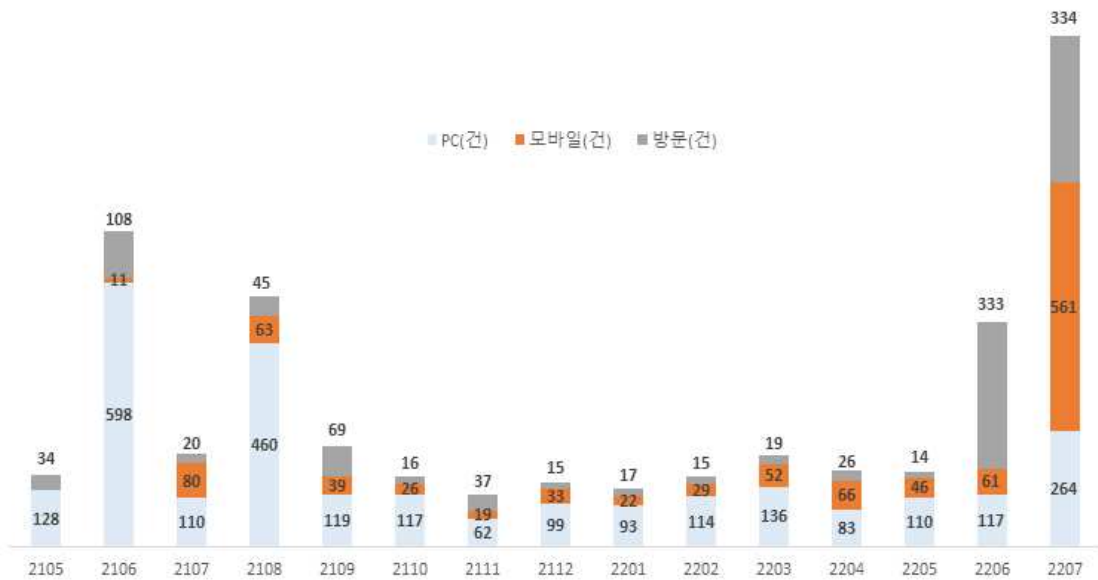
접수 방법	발급 시기 (연월)	발급건수(건)					구성비(%)				
		합계	초급	중급	고급	특급	합계	초급	중급	고급	특급
	총계	4,820	466	1,235	1,844	1,275	100.0	9.7	25.6	38.3	26.5
PC	소계	2,610	176	608	1,002	824	100.0	6.7	23.3	38.4	31.6
	2105	128	4	23	40	61	100.0	3.1	18.0	31.3	47.7
	2106	598	43	90	244	221	100.0	7.2	15.1	40.8	37.0
	2107	110	12	32	51	15	100.0	10.9	29.1	46.4	13.6
	2108	460	18	81	177	184	100.0	3.9	17.6	38.5	40.0
	2109	119	18	25	29	47	100.0	15.1	21.0	24.4	39.5
	2110	117	6	32	59	20	100.0	5.1	27.4	50.4	17.1
	2111	62	6	14	32	10	100.0	9.7	22.6	51.6	16.1
	2112	99	8	31	43	17	100.0	8.1	31.3	43.4	17.2
	2201	93	0	15	52	26	100.0	0.0	16.1	55.9	28.0
	2202	114	15	27	34	38	100.0	13.2	23.7	29.8	33.3
	2203	136	7	34	40	55	100.0	5.1	25.0	29.4	40.4
	2204	83	10	27	36	10	100.0	12.0	32.5	43.4	12.0
	2205	110	8	55	31	16	100.0	7.3	50.0	28.2	14.5
	2206	117	12	33	29	43	100.0	10.3	28.2	24.8	36.8
	2207	264	9	89	105	61	100.0	3.4	33.7	39.8	23.1
	전년 동월 대비 증감률(%)	140.0	-25.0	178.1	105.9	306.7	0.0	-68.8	15.9	-14.2	69.4
모 바 일	소계	1,108	47	369	491	201	100.0	4.2	33.3	44.3	18.1
	2105	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	2106	11	0	2	7	2	100.0	0.0	18.2	63.6	18.2
	2107	80	11	38	28	3	100.0	13.8	47.5	35.0	3.8
	2108	63	1	16	27	19	100.0	1.6	25.4	42.9	30.2
	2109	39	2	14	14	9	100.0	5.1	35.9	35.9	23.1
	2110	26	0	12	11	3	100.0	0.0	46.2	42.3	11.5
	2111	19	0	4	14	1	100.0	0.0	21.1	73.7	5.3
	2112	33	0	7	22	4	100.0	0.0	21.2	66.7	12.1
	2201	22	0	4	11	7	100.0	0.0	18.2	50.0	31.8
	2202	29	0	7	4	18	100.0	0.0	24.1	13.8	62.1
	2203	52	1	18	9	24	100.0	1.9	34.6	17.3	46.2
	2204	66	11	13	21	21	100.0	16.7	19.7	31.8	31.8
	2205	46	3	15	21	7	100.0	6.5	32.6	45.7	15.2
	2206	61	4	14	20	23	100.0	6.6	23.0	32.8	37.7
	2207	561	14	205	282	60	100.0	2.5	36.5	50.3	10.7
	전년 동월 대비 증감률(%)	601.3	27.3	439.5	907.1	1,900.0	0.0	-81.9	-23.1	43.6	185.2
방 문	소계	1,102	243	258	351	250	100.0	22.1	23.4	31.9	22.7
	2105	34	0	7	12	15	100.0	0.0	20.6	35.3	44.1
	2106	108	3	13	40	52	100.0	2.8	12.0	37.0	48.1
	2107	20	0	4	13	3	100.0	0.0	20.0	65.0	15.0
	2108	45	2	9	24	10	100.0	4.4	20.0	53.3	22.2
	2109	69	3	10	36	20	100.0	4.3	14.5	52.2	29.0
	2110	16	0	6	4	6	100.0	0.0	37.5	25.0	37.5
	2111	37	2	8	17	10	100.0	5.4	21.6	45.9	27.0
	2112	15	0	4	7	4	100.0	0.0	26.7	46.7	26.7
	2201	17	2	5	5	5	100.0	11.8	29.4	29.4	29.4
	2202	15	0	4	5	6	100.0	0.0	26.7	33.3	40.0
	2203	19	1	3	8	7	100.0	5.3	15.8	42.1	36.8
	2204	26	4	4	8	10	100.0	15.4	15.4	30.8	38.5
	2205	14	1	1	8	4	100.0	7.1	7.1	57.1	28.6
	2206	333	121	93	76	43	100.0	36.3	27.9	22.8	12.9
	2207	334	104	87	88	55	100.0	31.1	26.0	26.3	16.5
	전년 8월 대비 증감률(%)	642.2	5,100.0	866.7	266.7	450.0	0.0	600.6	30.2	50.6	25.9

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

나. 시기별 경로별 추이

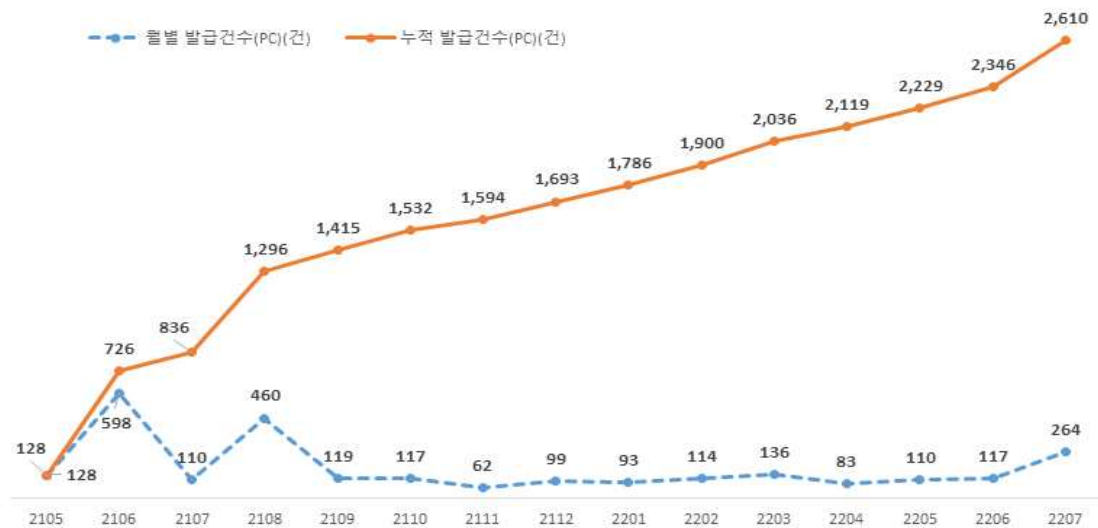
- 초기엔 PC에 의한 발급건수가 가장 많았고 이후에도 꾸준히 증가해 왔으나, 2022년 6월 이후에는 모바일과 방문에 의한 발급건수의 증가가 현저함.⁷⁾

<그림 12> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : PC vs. 모바일 vs. 방문



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

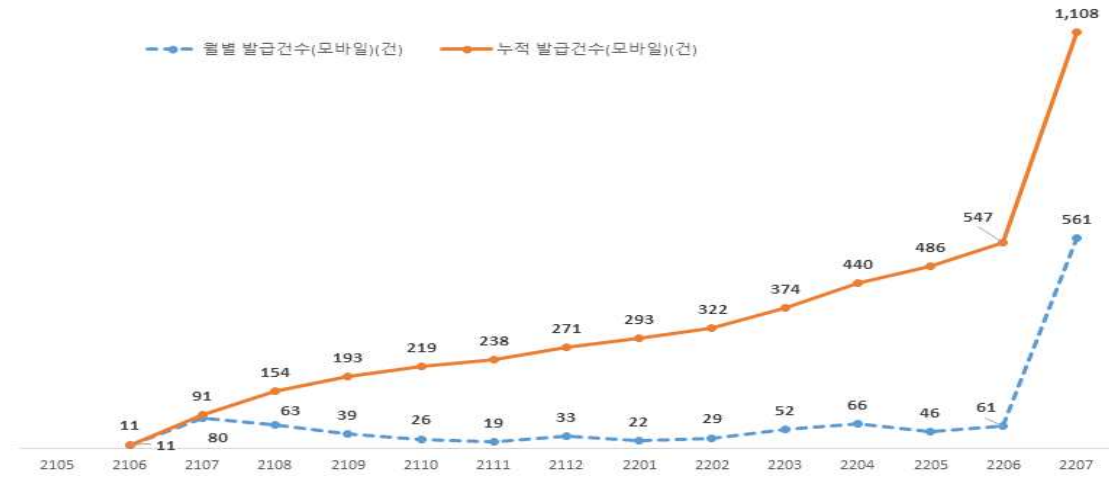
<그림 13> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : PC



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

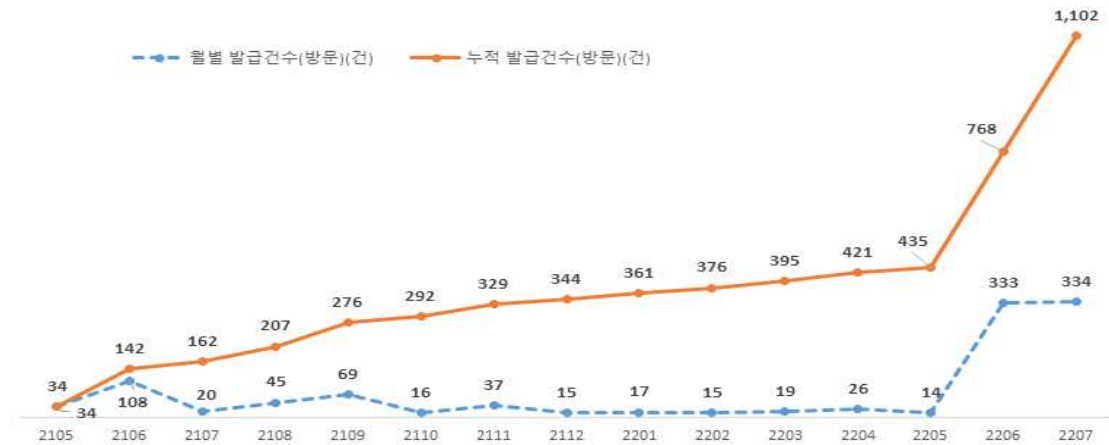
7) 6월말부터 기능등급관리팀에서 지사 및 센터의 퇴직공제사업 활성화를 위한 현장방문 시 동행하여 기능등급 확인증 발급신청서를 받아와서 발급한 건수가 720건이 있어 방문건수가 현저하게 증가하였음.

<그림 14> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 모바일



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<그림 15> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 방문

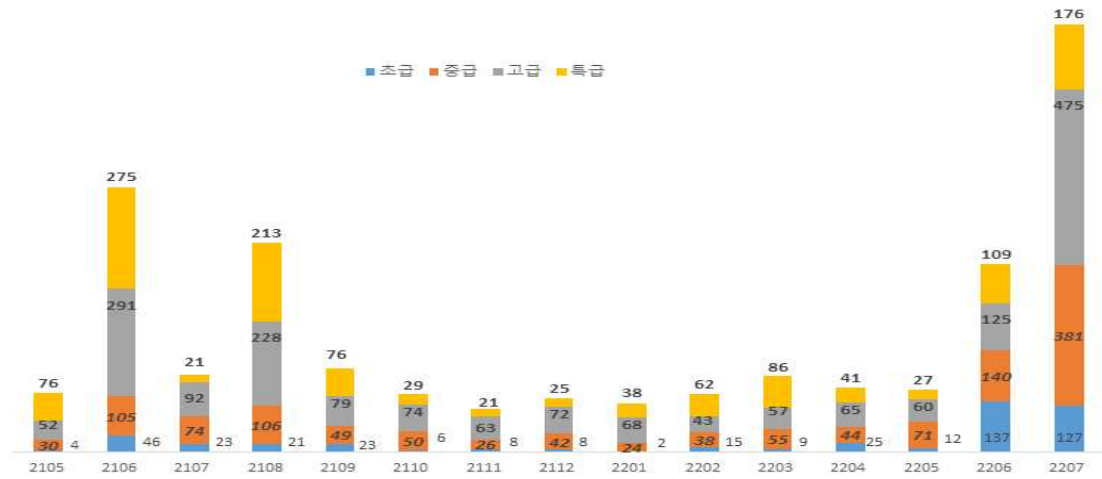


자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

다. 시기별 등급별 추이

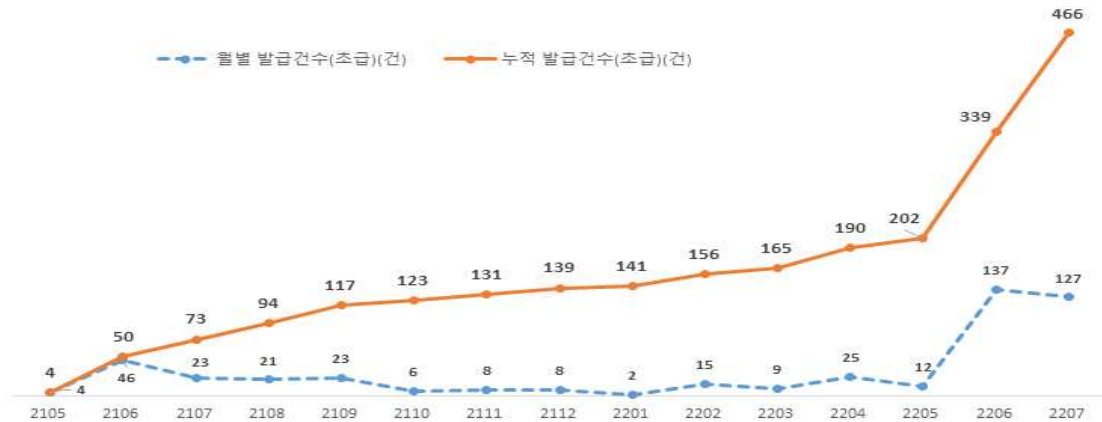
- 초기엔 고급 및 특급에 대한 발급건수가 가장 많았고 이후에도 꾸준히 증가해 왔으나, 2022년 6월 이후에는 상대적으로 초급과 중급에 대한 발급건수의 증가가 현저함. 7월에는 고급에 대한 증가도 매우 큼.

<그림 16> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 초급 vs. 중급 vs. 고급 vs. 특급



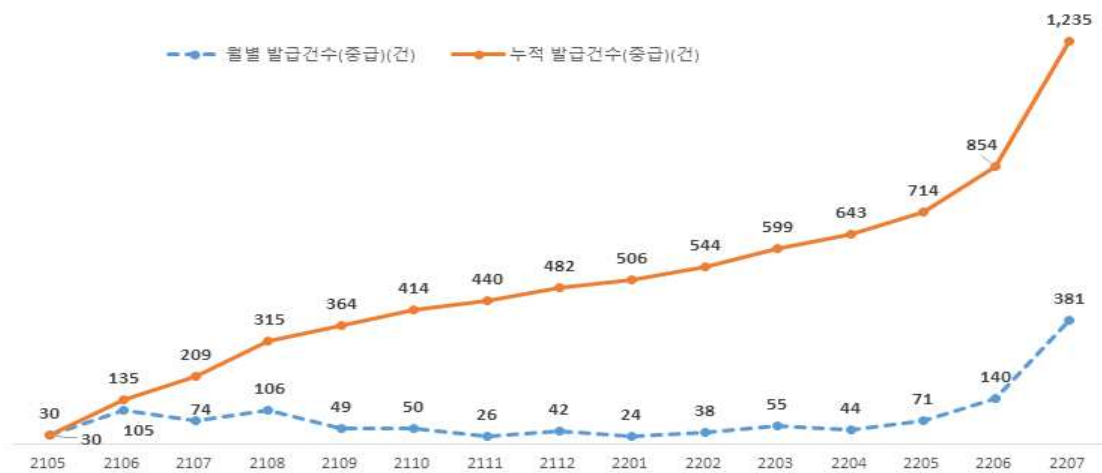
자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<그림 17> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 초급



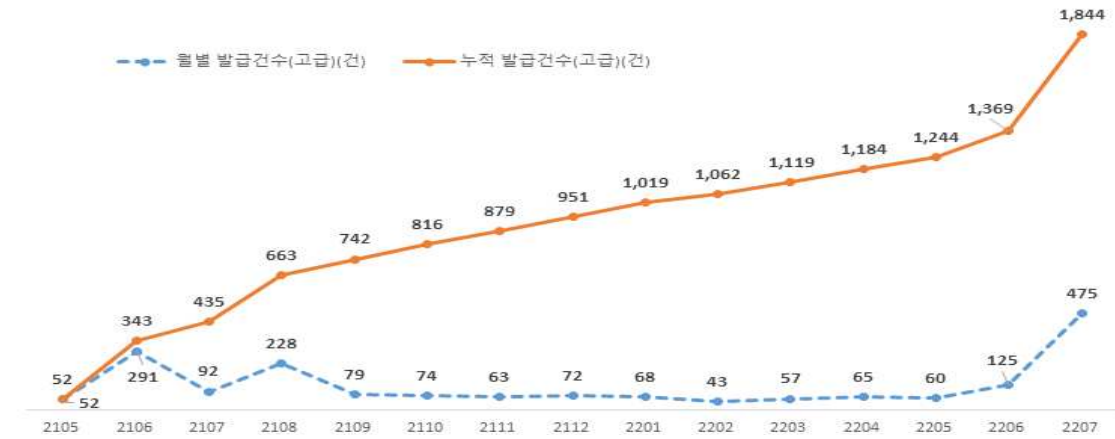
자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<그림 18> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 중급



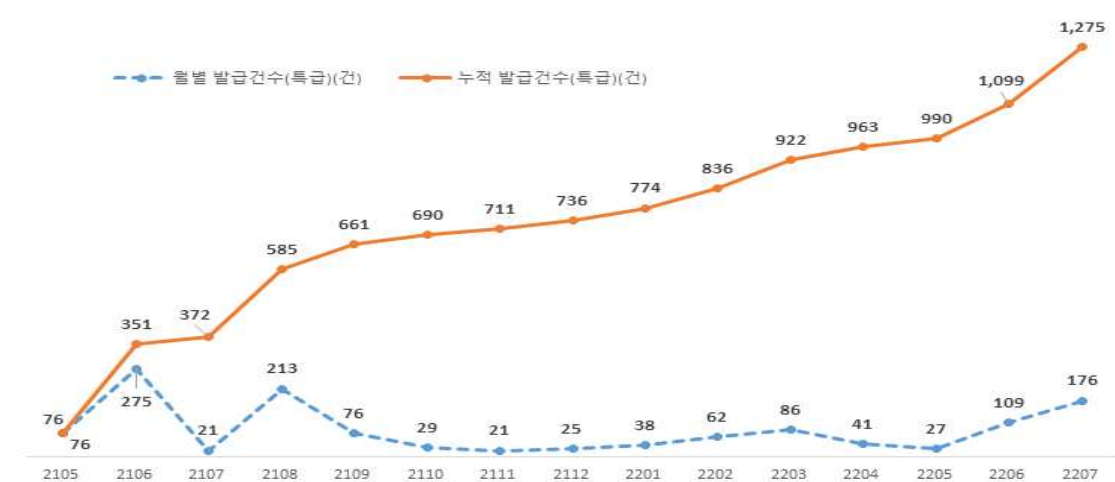
자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<그림 19> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 고급



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<그림 20> 기능등급 확인증 발급 추이(2021.05~2022.07) : 특급



자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

라. 직종별 등급별 기능등급 확인증 분포(2021.5.~2022.8.3.)

○ 직종별 등급별 발급 현황

- (직종별) 형틀목공 1,281건(25.2%), 건축배관 677건(13.3%), 건축목공 403건(7.9%), 강구조 400건(7.9%), 철근 377건(7.4%), 비계 240건(4.7%) 등의 순
- 대체로 2022.6월 기준 모집단(1,200,325명)에서 인원수가 많은 상위 직종들— 즉, 강구조 160,830명(13.4%), 건축배관 159,815명(13.3%), 형틀목공 123,212명(10.3%), 건축목공 119,932명(10.0%), 철근 56,318명(4.7%), 토공 55,183명(4.6%), 비계 50,898명(4.2%) 등의 순—과 순위는 약간 달라도 거의 유사함.

- (등급별) 고급 1,924건(37.9%), 특급 1,339건(26.4%), 중급 1,294건(25.5%), 초급 520건(10.2%) 등의 순
- 발급건수가 100건 이상인 직종의 경우 대체로 위의 등급 분포와 유사하나, 덕트의 경우 초급의 분포가 40.4%로서 가장 높고, 일반기계설비와 플랜트계측설비의 경우 중급의 분포가 52.7%와 38.2%로서 가장 높으며, 철근의 경우 특급의 분포가 46.7%로서 가장 높음.

○ 직종별 기간별 발급 현황 : 2021년 5월~12월 vs. 2022년 1월~8월 3일

- (기간별) 기능등급 확인증 발급건수 합계는 5,077건인데, 2021년 5월~12월 기간의 건수는 2,308건, 2022년 1월~8월 3일 기간의 건수는 2,769건으로 집계되어, 올해 들어 461건의 발급이 늘어 20.0의 증가율을 보임.
- (직종별) 발급건수 합계 상위 10위 이내의 직종 중 올해 들어 건수의 증가가 많았던 직종은 건축배관(271건, 133.5%), 강구조(226건, 259.8%), 건축목공(109건, 74.1%) 등의 순이었고, 반대로 건수가 감소한 직종은 형틀목공(-495건, -55.7%)과 철근(-119건, -48.0%) 등임.

<표 13> 직종별 등급별 기능등급 확인증 발급 현황(2022.8.3. 현재)

연 번	직종	발급건수(건)						구성비(%)			
		계	구성비(%)	초급	중급	고급	특급	초급	중급	고급	특급
		5,077	100.0	520	1,294	1,924	1,339	10.2	25.5	37.9	26.4
1	토공	155	3.1	20	32	51	52	12.9	20.6	32.9	33.5
2	포장	15	0.3	2	6	4	3	13.3	40.0	26.7	20.0
3	캐도	7	0.1	2	4	0	1	28.6	57.1	0.0	14.3
4	보링	15	0.3	0	3	11	1	0.0	20.0	73.3	6.7
5	준설	2	0.0	0	2	0	0	0.0	100.0	0.0	0.0
6	형틀목공	1,281	25.2	55	244	501	481	4.3	19.0	39.1	37.5
7	건축목공	403	7.9	70	104	139	90	17.4	25.8	34.5	22.3
8	조적	62	1.2	4	13	24	21	6.5	21.0	38.7	33.9
9	미장	56	1.1	5	9	28	14	8.9	16.1	50.0	25.0
10	건출	18	0.4	3	5	7	3	16.7	27.8	38.9	16.7
11	방수	59	1.2	5	25	20	9	8.5	42.4	33.9	15.3
12	코킹	4	0.1	0	0	4	0	0.0	0.0	100.0	0.0
13	타일	85	1.7	8	24	35	18	9.4	28.2	41.2	21.2
14	석공	36	0.7	5	8	21	2	13.9	22.2	58.3	5.6
15	도장	70	1.4	7	18	30	15	10.0	25.7	42.9	21.4
16	철근	377	7.4	19	68	114	176	5.0	18.0	30.2	46.7
17	콘크리트	78	1.5	9	34	25	10	11.5	43.6	32.1	12.8
18	창호	36	0.7	6	9	20	1	16.7	25.0	55.6	2.8
19	비계	240	4.7	14	70	88	68	5.8	29.2	36.7	28.3
20	패널조립	12	0.2	1	2	9	0	8.3	16.7	75.0	0.0
21	도배	24	0.5	1	6	9	8	4.2	25.0	37.5	33.3
22	유리	5	0.1	1	1	2	1	20.0	20.0	40.0	20.0
23	수장	123	2.4	19	35	42	27	15.4	28.5	34.1	22.0
24	보온	29	0.6	2	11	14	2	6.9	37.9	48.3	6.9
25	플랜트보온	1	0.0	0	1	0	0	0.0	100.0	0.0	0.0
26	지붕	9	0.2	2	0	6	1	22.2	0.0	66.7	11.1
27	철거	42	0.8	2	14	10	16	4.8	33.3	23.8	38.1
28	강구조	400	7.9	53	92	169	86	13.3	23.0	42.3	21.5
29	건축기계설비	136	2.7	9	30	65	32	6.6	22.1	47.8	23.5
30	건축배관	677	13.3	116	220	240	101	17.1	32.5	35.5	14.9
31	보일러	3	0.1	0	1	0	2	0.0	33.3	0.0	66.7
32	상하수도 배관	13	0.3	2	1	6	4	15.4	7.7	46.2	30.8
33	플랜트기계설비	15	0.3	1	3	7	4	6.7	20.0	46.7	26.7
34	플랜트전기설비	18	0.4	0	1	14	3	0.0	5.6	77.8	16.7
35	플랜트계측설비	110	2.2	7	42	42	19	6.4	38.2	38.2	17.3
36	플랜트배관	10	0.2	0	1	8	1	0.0	10.0	80.0	10.0
37	조경	59	1.2	7	18	28	6	11.9	30.5	47.5	10.2
38	벌목	2	0.0	0	1	0	1	0.0	50.0	0.0	50.0
39	잡수	4	0.1	0	0	3	1	0.0	0.0	75.0	25.0
40	일반기계설비	110	2.2	9	58	27	16	8.2	52.7	24.5	14.5
41	제관	18	0.4	2	3	5	8	11.1	16.7	27.8	44.4
42	플랜트제관	4	0.1	0	0	0	4	0.0	0.0	0.0	100.0
43	덕트	114	2.2	46	29	34	5	40.4	25.4	29.8	4.4
44	일반용접	116	2.3	6	43	48	19	5.2	37.1	41.4	16.4
45	일반특수용접	1	0.0	0	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0
46	플랜트용접	16	0.3	0	3	8	5	0.0	18.8	50.0	31.3
47	플랜트특수용접	4	0.1	0	0	4	0	0.0	0.0	100.0	0.0
48	발파	3	0.1	0	0	2	1	0.0	0.0	66.7	33.3

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

<표 14> 직종별 기간별 기능등급 확인증 발급 증감 현황(2022.8.3. 현재)

연번	직 종	2021년 5월~12월(A)		2022년 1월~8월 3일(B)		증감 변화	
		인원수 (명)	구성비 (%)	인원수 (명)	구성비 (%)	인원수 (B-A)(명)	증감률 (B/A-1)×100(%)
	전체	2,308	100.0	2,769	100.0	461	20.0
1	형틀목공	888	38.5	393	14.2	-495	-55.7
2	건축배관	203	8.8	474	17.1	271	133.5
3	건축목공	147	6.4	256	9.2	109	74.1
4	강구조	87	3.8	313	11.3	226	259.8
5	철근	248	10.7	129	4.7	-119	-48.0
6	비계	94	4.1	146	5.3	52	55.3
7	토공	49	2.1	106	3.8	57	116.3
8	건축기계설비	51	2.2	85	3.1	34	66.7
9	수장	23	1.0	100	3.6	77	334.8
10	일반용접	47	2.0	69	2.5	22	46.8
11	덕트	17	0.7	97	3.5	80	470.6
12	일반기계설비	49	2.1	61	2.2	12	24.5
13	플랜트계측설비	56	2.4	54	2.0	-2	-3.6
14	타일	38	1.6	47	1.7	9	23.7
15	콘크리트	13	0.6	65	2.3	52	400.0
16	도장	29	1.3	41	1.5	12	41.4
17	조적	28	1.2	34	1.2	6	21.4
18	방수	23	1.0	36	1.3	13	56.5
19	조경	30	1.3	29	1.0	-1	-3.3
20	미장	23	1.0	33	1.2	10	43.5
21	철거	18	0.8	24	0.9	6	33.3
22	석공	17	0.7	19	0.7	2	11.8
23	창호	6	0.3	30	1.1	24	400.0
24	보온	21	0.9	8	0.3	-13	-61.9
25	도배	18	0.8	6	0.2	-12	-66.7
26	건축	4	0.2	14	0.5	10	250.0
27	제관	6	0.3	12	0.4	6	100.0
28	플랜트전기설비	11	0.5	7	0.3	-4	-36.4
29	플랜트용접	8	0.3	8	0.3	0	0.0
30	보링	10	0.4	5	0.2	-5	-50.0
31	포장	6	0.3	9	0.3	3	50.0
32	플랜트기계설비	10	0.4	5	0.2	-5	-50.0
33	상하수도배관	4	0.2	9	0.3	5	125.0
34	패널조립	2	0.1	10	0.4	8	400.0
35	플랜트배관	6	0.3	4	0.1	-2	-33.3
36	지붕	2	0.1	7	0.3	5	250.0
37	제도	1	0.0	6	0.2	5	500.0
38	유리	2	0.1	3	0.1	1	50.0
39	잠수	3	0.1	1	0.0	-2	-66.7
40	코킹	0	0.0	4	0.1	4	-
41	플랜트제관	1	0.0	3	0.1	2	200.0
42	플랜트특수용접	3	0.1	1	0.0	-2	-66.7
43	발파	1	0.0	2	0.1	1	100.0
44	보일러	2	0.1	1	0.0	-1	-50.0
45	벌목	1	0.0	1	0.0	0	0.0
46	준설	2	0.1	0	0.0	-2	-100.0
47	일반특수용접	0	0.0	1	0.0	1	-
48	플랜트보온	0	0.0	1	0.0	1	-
49	플랜트덕트	0	0.0	0	0.0	0	-

자료 : 건설근로자공제회, 기능등급 통합DB

제4장 기능등급제 시범사업 성과 평가

1. 추진 배경 및 기능인 활용 현황

가. 시범사업 추진 배경

- (시범사업 추진 배경) 기능인에 대한 제도적 배치의 효과 검증 및 보완사항 도출
 - 서론에서 상술했듯이, 기능등급제의 도입 취지에 대해 공감대가 형성되어 제도가 출범했음에도 불구하고 등급보유자에 대한 활용방안의 제도화가 마련되지 못했던 주된 이유는 처음 시도되는 제도의 실효성에 대한 우려 때문이었음.
 - 따라서 건설기능인을 제도적으로 배치하여 활용함으로써 표출되는 긍정적 또는 부정적 측면의 효과를 검증하고, 향후 일반적인 제도화를 추진할 때 보완해야 할 점 등을 도출하고자 기능등급제 시범사업을 실시하게 되었음.

나. 전문건설업체 현장소장 활용 현황 : 골조분야의 사례 소개⁸⁾

○ 골조분야 현장소장에 대한 설문조사 개요

- (골조분야의 특성) 골조분야란 형틀, 철근, 콘크리트 등 건축물의 뼈대를 형성하는 공사를 수행하는 대표적인 노동집약형 사업, 시공의 숙련도와 난이도가 병행
- (대상) 최근 3년간 골조소장연합회 회원록에 등재된 300명의 현장소장

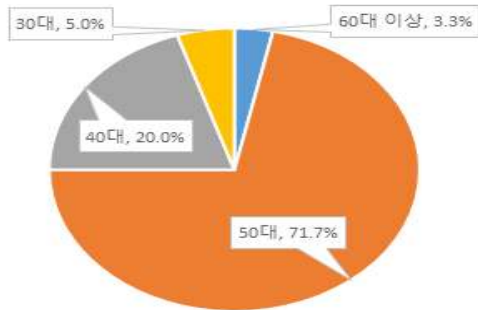
○ 전문건설업 현장소장에 대한 설문조사 주요 내용

- (연령) 50대 71.7%, 40대 20.0%, 30대 5.0%, 60대 이상 3.3% 등의 순
- (경력) 30~40년 미만 50.0%, 20~30년 미만 41.6%, 10~20년 미만 6.7% 등
- (학력) 고졸 89.0%, 대졸 10.0%, 대학원 1.0% 등
- (기술수첩) 무소지 70.0%, 초급 13.3%, 중급 8.3%, 고급 6.7%, 특급 1.7% 등
- (업계 종사 동기) ‘일용직으로 근무하다 직업으로 고착화 됨’ 66.7%, ‘건설회사

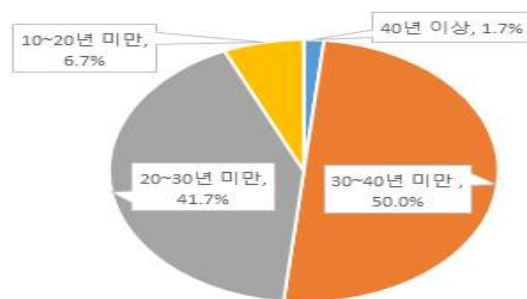
8) 유형수(2022), 전문건설사 현장소장의 역할과 안전역량 확보 방안, 2022년 산업안전보건강조주간 포럼, (사)한국 건설안전학회 참조 및 보완

일반사원으로 입사하여 근무하다 투신함' 13.3% 등의 순

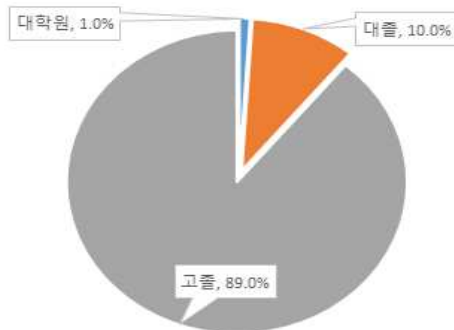
<그림 21> 골조 현장소장의 '연령'



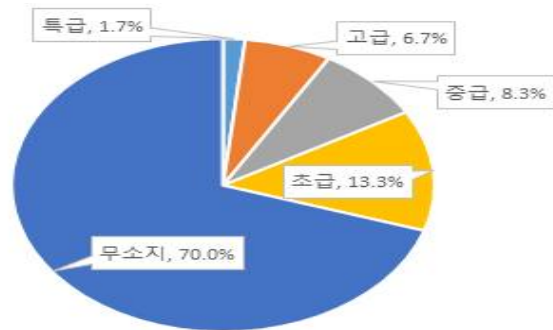
<그림 22> 골조 현장소장의 '현장경력'



<그림 23> 골조 현장소장의 '학력'



<그림 24> 골조 현장소장의 '기술수첩(등급)'



<그림 25> 골조 현장소장의 건설현장 투신(종사) 동기



자료 : 유형수(2022), 전문건설사 현장소장의 역할과 안전역량 확보 방안, 2022년 산업안전보건강조주간 포럼, (사) 한국건설안전학회 참조(이상의 골조 현장소장 대상 설문조사 자료의 출처도 동일함)

○ 전문건설업 현장소장의 역할

- 공사 현장을 책임지고 일을 추진하는 사람으로 회사의 대리인 역할 수행
- 대다수 전문건설사는 현장소장을 채용할 때 그의 소개와 면접으로 이루어지며

채용이 완료되면, 함께 근무할 대부분의 현장관리 직원은 현장소장이 알고 있는 주변의 사람으로 채우는 경우가 허다함.

- 전문건설사 현장소장은 최일선 하도급이나 능률급 작업팀장들과 다년간 인간관계로 맺어진 사이임.
- 현장에서 발생하는 복잡한 문제들을 합리적으로 해결하고 조정하는 역할을 하는 사람

○ 전문건설업 현장소장의 업무

- 원도급업체와의 원만한 관계 정립
- 다양한 건설노동조합에 대한 조정자 역할
- 시공계획 수립, 자재관리, 공정관리 및 감독, 안전관리

○ 재해예방을 위한 전문건설사 현장소장의 안전역량 확보 방안(일부 발췌)

- 전문건설사 현장소장으로 근무하시는 분들은 50대 연령(71.7%), 30~40년 미만 경력(50.0%), 고졸 학력(89.0%), 인문계 출신(51.7%), 기술수첩 무소지(70.0%), 일용직으로 근무하다 직업으로 굳어지신 분(66.7%) 등이 주를 이루고 있음.
 - 종합건설업 현장소장들이 대졸 출신의 엔지니어가 보편적이라면, 전문건설사 현장소장은 경험이 많은 것으로 나타났음. 경험은 많은 데 비하여 엔지니어적인 공학적 지식이 부족하다는 말과 일맥상통함.
- ‘현장대리인’과 ‘실제 현장에서 지휘하는 현장소장’을 동일 사람으로 일체화시켜야 함.
- 2년에 1회 의무적으로 교육을 받는 보건총괄책임자 직무교육을 교육장에서 실제 교육이 이루어지도록 해야 함.
- 기술수첩을 소지하지 못하고 현장소장 직을 맡은 분들에 대하여 별도의 위탁교육을 통하여 엔지니어적 소양 교육을 제도화해야 함.

○ 본 연구에 주는 시사점

- 전문건설업체 현장소장 중 현장대리인 요건을 충족시키지 못하는 경우가 다수라는 점에 대해 재확인 ⇒ 기능등급 보유자 활용 필요성 시사
- 필요한 엔지니어적 소양에 대한 내용 ⇒ 관리자 교육과정에 반영 필요성 시사

2. 시범사업 추진 개요⁹⁾

○ 시범사업 추진 개요

- (목표) 제도 활용방안 법제화 추진을 위한 정책 실효성 확보
- (내용) ‘현장대리인’ 및 ‘필수보유인력’으로 기능등급 보유자 의무배치 등
- (기간) ’21.7월~’22.6월 ※ 발주지연으로 ’21.9월부터 입찰공고 추진 중
- (적용사업장) 총 10개소(건축 5개소, 토목 5개소)

○ 세부 추진 내용¹⁰⁾

- (현장대리인 배치) 계약대상자는 아래 기준에 따라 하도급 공종별로 기능등급을 보유한 현장대리인을 선임하여 시공에 참여

<표 15> 경기도 기능등급제 시범사업 중 ‘현장대리인’ 배치 기준

공종(하도급계약) 규모	건설 기능등급 보유자 배치기준	비고 (현행)건설기술인 배치기준
30억원 이상	고급기능인+3년 이상 경력	기사+3년 이상 경력, 산업기사+5년 이상 경력 고급기술인, 중급기술인+3년 이상 경력
5억원~30억원 미만	고급기능인	산업기사+3년이상 경력 중급기술인, 초급기술인+3년 이상 경력
1억원~5억원 미만	중급기능인+3년 이상 경력	(인정)기능사 + 3년 이상 경력
1억원 미만	중급기능인	(인정)기능사

자료 : 경기주택공사, 공사입찰공고, 2021. 8.

- (필수인력 의무배치) 하도급 공종별로 기능등급 보유자를 필수인력으로 구성하여 시공에 참여하고 공사기간 동안 동 필수인력의 인원수를 보유

<표 16> 경기도 기능등급제 시범사업 중 ‘필수보유인력’ 배치 기준

공종(하도급계약) 규모	고급 이상	중급 이상	필수인력 계(명)
50억원 이상	1	5	6
30억원 ~ 50억원 미만	1	4	5
5억원 ~ 30억원 미만	1	2	3
5억원 미만	-	1	1

자료 : 경기주택공사, 공사입찰공고, 2021. 8.

9) 임화진(2022), 앞의 글 참조

10) 건설근로자공제회 내부자료, 2021.6. 참조

3. 면담조사

가. 6개 시범사업 현장 면담조사 결과 요약

- 시범사업 현장 중 실제 시공 중인 6개 현장에 대해 면담조사 요약
 - (면담일시) 2022년 6월~7월
 - (공정률) 최저 0.18% ~ 최고 76.0%
 - (현장대리인 배치) 하도급업체 현장소장 역할을 수행하는 현장대리인 배치
 - (기능등급) 공사금액 규모에 따라 중급~특급 보유자 1명 배치
 - (필수보유인력 배치) 공사금액 규모에 따라 해당 인원수 배치
 - (기능등급) 공사금액 규모에 따라 초급~특급 보유자 1~6명 배치
 - (현장대리인 배치에 대한 의견) 대체로 역할 수행은 가능하나 법적 책임 발생에 상응하는 인센티브 부여 필요, 관리자 역할 관련 교육 필요
 - (역할 수행 가능) 현장 근무경력이 많아 대체로 현장대리인 역할 수행은 어렵지 않음.
 - (관련 교육 필요) 건설근로자 사무관리 역량 강화, 품질·원가·안전·공정 관리 등 관리업무 관련 교육 필요
 - (인센티브 필요) 현장대리인으로서 발생하는 법적 책임에 상응하는 등급별 임금 지원 및 고용 유지 등 인센티브 필요
 - (필수보유인력 배치에 대한 의견) 등급보유자 고용 지원 및 배치 법제화 필요
 - (등급보유자 고용 지원) 기능등급제로 시공역량 확인 및 고용지원 필요
 - (등급보유자 현장배치 법제화) 내국인 고용 촉진 방안 필요
 - (임금 지원 및 고용유지 방안 마련) 청년층의 건설현장 유입 등 촉진
 - (공사 관련 교육 필요) 장비 및 공정 등에 대한 교육 필요
 - (청년층 진입 여건 조성) 건설현장 워라밸 제도 등 확충 필요

<표 17> 경기도 시범사업 현장 및 면담조사 개요(1/2)

현장명	1		2	3
	태평양개발㈜		(주)명승종합건설	다대종합건설㈜
	다산신도시 별내선 지하연결통로 건설공사		경기서부권역 광역차고지주차장공사	용인소방서 성북 119안전센터 신축공사
면담 일시	‘22.6.22(수) 14:00~		‘22.6.23(목) 10:00~	‘22.6.23(금) 14:00~
공사 개요	공사금액	104억원(토공공사)	10억원(건축공사)	19억원(건축공사)
	공정률	0.18%	76.0%	18.0%
	공사기간	21.9.28.~23.3.28	21.11.15~22.8.26	21.11.18~22.12.18
	발주기관	경기주택도시공사	경기도 건설본부	경기도 건설본부
시범 사업 추진	현장 대리인 (하도급 업체)	· 하도급사(스틸코리아) 특급 1명(일반특수용접)	· 하도급사(글로벌산업개발) 중급 1명(강구조) · 하도급사(기산건설) 고급 1명(강구조)	· 하도급사(글로벌산업개발) 중급 1명(강구조) · 하도급사(유한건설) 중급 1명(형틀목공)
	필수인력 배치	· 하도급사(스틸코리아) 특급 1명(용접), 중급 4명(용접 등)	· 원도급사(명승종합건설) 고급 1명(철근), 중급 1명(강구조) · 하도급사(기산건설) 특급 1명(강구조)	· 원도급사(다대종합건설) 중급 1명(건축목공) · 공동도급사(성동기업) 중급 1명(일반기계설비), · 공동도급사(유한건설)(철근콘 크리트공사) 배치 예정
사업 주 요 의견	현장 대리인 배치	· 공사 시공관리에 어려움은 없음. · 공무관리 등 서류작업은 익숙하지 않아 관련 교육의 제도화 필요	· 구조물공사의 경우 담당자의 현장 근무경력이 20년 이상 되어 현장대리인 역할 수행은 어렵지 않음. · 등급별 임금 및 고용 등 인센티브 필요 · 사무관리 역량강화 교육 필요	· 형틀목공 등 구조물 공사는 현장대리인 역할 수행 가능 · 품질, 원가관리 등 공무업무 관련 교육 필요
	필수인력 배치	· 현장인력 채용 시 지인 소개 등으로 사람을 구해 실력 검증이 안 됨. · 기능등급제로 시공역량 확인 및 고용지원 필요	· 외국인근로자가 현장에 많음. 내국인 보호를 위해 기능등급 보유자의 현장배치 등 법제화 필요	· 외국인근로자가 현장에 많음. 내국인 보호를 위해 기능등급 보유자의 현장배치 등 법제화 필요

자료 : 건설근로자공제회 내부자료, 건설기능등급제 경기도 시범사업 현장 면담조사 결과보고, , 2022.7.31. 참조

<표 18> 경기도 시범사업 현장 및 면담조사 개요(2/2)

현장명	4		5	6
	(주)트래콘건설		동진종합건설산업㈜	지평토건㈜
	고덕국제화계획지구 (택지)광장 7호, 8호 조경공사		화성소방서팔탄 119안전센터신축공사	광명시흥 도시첨단산업단지 부지조성공사
면담 일시	'22.6.27(월) 11:30~		'22.6.28(화) 11:30~	'22.7.22(금) 11:00~
공사 개요	공사금액	19억원(건축공사)	16억원(건축공사)	236억원(토목공사)
	공정률	56.0%	50.0%	0.62%
	공사기간	'21.8.31~'24.8.30	'21.11.10~'22.11.9	'21.11.25~'25.11.24
	발주기관	경기주택도시공사	경기도 건설본부	경기주택도시공사
시범 사업 추진	현장 대리인 (하도급 업체)	· 하도급사(미류L&C) 고급 1명(조경)	· 미 배치 (현재 원도급 직영공사 중)	· 하도급사(해마건설)(5억여 원) 중급 1명(비계)
	필수인력 배치	· 하도급사(미류L&C) 6명 고급 4명(조경 등), 중급 1명(석공), 초급 1명(형틀목공)	· 원도급사 직영근로자 고급 1명(철근)	· 하도급사(해마건설) 초급~중급 4명(철거, 비계)
사업 주 의견	현장 대리인 배치	· 기능인은 시공부분에 전문화 · 사무관리 역량 등 보완 필요	· 기능등급 보유자 대상 관리 역량 교육 등 필요	· 철거공사 특성 상 위험요소 많음. 기능등급 보유자를 현장대리인으로 배치 시 감당해야 할 법적 책임에 상응하는 임금 및 고용안정 등의 인센티브 제공 필요
	필수인력 배치	· 조경, 석공 등은 전문적 기술이 필요해 외국인인 타 공종에 비해 적음. 다만, 기능등급에 따른 임금 지원 및 고용유지 방안 등 마련 필요	· 청년층의 건설현장 유입 등을 위해 임금 지원 및 고용유지 등 인센티브 마련 필요	· 철거공사는 장비 위주로 이뤄지므로 현장 필수인력에 대한 장비 및 철거공정 진행순서 등에 대한 교육 필요 · 청년근로자 유입 등을 위해 건설현장 워라벨 제도 등 확충 필요

자료 : 건설근로자공제회 내부자료, 건설기능등급제 경기도 시범사업 현장 면담조사 결과보고, , 2022.7.31. 참조

나. 시범사업 현장 면담조사 세부 내용

1) 광명시흥 도시첨단산업단지 부지조성공사 현장

○ 개요

- (일시) 2022. 7. 22. 금. 11:00~12:00
- (장소) 경기도, 철거현장 사무소
- (피면담자) 김인수 부장 외 3인

○ 피면담자 자기 소개

- (부장) 철거현장 담당, 공사부 담당, 20대 초반부터 약 18년 근무, 해마건설의 정규직 직원, 중급 보유자, 2010년 이전 경력 자료는 없음.
- (반장) 철거업무 20년, 중급 보유자
- (기능인) 철거업무 1년, 건축 20년, 교량 10년 등 약 30년 근무, 중급 보유자
- (청년 기능인) 철거 2년, 28세, 현장에 오기 전에 캐드학원에 다닌 적도 있음.

○ 본 현장의 현장대리인 (※ 현장 방문 시 외부 용무로 외출)

- 해마건설 이사님이 현장대리인으로 등록, 중급 보유자
- 건설현장 경력이 약 30년 정도됨. 농업고 졸업 후 기능공으로 시작했음.
- 기능등급제가 아니더라도 본 현장의 대리인은 이사님이 수행하셨을 것임. 그 분은 기술인등급도 중급이기 때문임.

○ 기능등급제 도입 취지에 대한 생각

- 기능인력의 시공경험을 활용하고 상응하는 대접을 해드리자는 제도의 도입 취지는 좋다고 생각함. 청년의 입장에서라도 대학을 나오지 않아도 당당하게 현장소장을 할 수 있는 길이 생겼다는 의미에서 직업전망의 수단으로서 긍정적인 측면이 있다고 생각함.
- 하지만 반대로 현장대리인을 맡을 경우 무거운 법적 책임이 따라오게 되는데, 그에 대한 현실적인 보상은 없는 듯함. 책임은 추가되었으나 그에 상응하는 현실적인 보상은 주어지지 않는다면 모두가 현장대리인을 안 맡으려고 할 것임.
- 현장대리인을 맡을 경우 본인의 책임감과 더불어 자부심이 높아지는 것은 좋은데, 보다 현실적으로 그에 상응하는 금전적 보상이 따라야 한다고 생각함.
- 추후에는 상응하는 보상이 따를 것으로 예상됨. 이걸 보고 생각나는 게 감리제도의 초·중·고·특급인데, 그분들 일일 단가가 다 다름.

○ 필수보유인력 관련 개선사항

- 5억 원 이상 공사일 경우에 고급 1명에 필수 인력 3명 중급이 배치돼야 함. 하지만 모든 공사를 동시에 한 번에 처리하는 건 아님. 넓은 부지 전체가 5억 원 공사인 것이고, 실제 공사하는 과정은 조그마한 거 하나씩 처리하게 됨.
- 그런데 처음부터 지속적으로 4인을 배치하도록 규정하는 것은 불합리함. 따라서

시공이 이루어지는 공사규모에 상응하는 만큼의 인원 배치가 이뤄져야 타당함.

○ 시공경험에 대한 보완으로서 필요한 교육의 내용

- 대부분의 일은 다양한 현장의 경험을 통해 배우지만, 철거업무가 주요 장비 작업 위주로 이뤄지므로 필요한 '장비'와 관련된 내용은 별도의 교육을 통해 보충할 필요가 있다고 생각함.
- 장비가 감당할 수 있는 용량 등 기본적인 건 알아야 함. 장비 재원에 높이와 최대 하중 등이 표시되어 있기는 하지만 별도로 교육시키는 곳은 없음. 통상 그냥 일하면서 경험을 통해 터득해 나가고 있음. 현장 형태 또는 지반 등 여건 등에 따라서 달라짐.

○ 철거작업 프로세스

- (철거 개시 신고) 철거를 시작한다고 관청에 신고
- (가림막 설치) 먼저 환경 관련 조치
- (부대시설 등 확인) 전기·통신 등 부대시설 확인
- (정화조·개구부 등 확인) 장비가 빠질만한 공간 확인
- (건물 내부 확인) 사람이 있나 없나 확인
- (상부 철거 및 폐기물 반출) 건물의 상부부터 철거 시작, 폐기물 반출
- (기초 부분 철거) 하부구조 철거
- (철거 종료 신고) 철거를 끝냈다고 관청에 신고

○ 철거 중 필요한 지식과 체득하는 경로

- (핵심적인 지식) 철거 대상 건축물의 구조와 놓인 환경에 맞춰 접근하는 방식, 건드려야 할 구조물(기둥, 계단, 벽 등)의 순서와 건드려서는 안 되는 것에 대한 구분, 장비 작동 강도 등에 대한 지식이 가장 중요함.
 - (철거 장비에 대한 지식) 주로 사용하는 철거 장비에 대한 지식이 필요함.
 - (건축물 구조에 대한 지식) 엔지니어적인 또는 공학적인 지식까지는 아니지만, 구조 하중, 뼈대, 슬라브 등에 대한 지식이 필요함. 핵심적인 것은 어디를 먼저 건드려야 되는지의 순서와 어디는 절대 건드려서는 안 되는지의 구조 등에 대한 지식임.

- 예컨대, 어떤 기둥을 건들면 어떻게 붕괴된다는 식의 지식이 필요한데, 경험
이 많은 사람들은 해당 건축물이 어떤 식으로 배근이 돼 있는지를 알고 있
음. 조립식인 경우 기둥을 그냥 꽂아놓고 슬라브를 얹어놓은 경우가 있는데,
이때 기둥을 잘못 건들면 건물이 돌면서 위험하게 붕괴됨.
- (관련 지식 취득 경로) 이러한 지식은 학교(대학)에서 배울 수 있는 게 아니고
다양한 철거현장을 거치면서 터득하게 되는 것임. 예컨대, 조립식인지 철골구조
나 철근구조인지 등을 먼저 파악하고, 그에 따라 어디부터 어떻게 손을 대야 안
전한지 터득하는 것임.
 - 철거구조물 인근에 무엇이 있는지에 따라서도 방법이 달라짐.
- (도면과 현장 간 불일치) 도면과 실제 현장이 일치하는 경우는 거의 없음. 현장
의 상황에 맞춰서 응용해서 철거해야 함. 따라서 실제 시공경험을 통해 취득한
지식이 더욱 중요함.
- (사고발생 철거현장 사례) 서울 논현동에서 철거붕괴사고로 사망사고가 발생한
적이 있음. 포크레인 기사가 주 계단을 잘못 건드려 터지면서 건물이 돌아서
붕괴된 사례였음. 기사도 잘못이고 이를 바로 지시하지 못한 관리자도 잘못임.
 - 이 경우 건드리지 말아야 할 주 계단을 먼저 건드린 것임. 건물을 먼저 건드
리고 계단은 제일 나중에 건드렸어야 하는데 이게 폭이 안 나오니까 계단을
먼저 없애버린 것임. 건물이 계단을 붙잡고 있었는데 이게 없으니까 자빠진
것임.

○ 등급보유자가 감당할 수 있는 철거공사 금액 규모

- 공사 규모가 커지더라도 철거 요령은 유사하기 때문에 공사기간이나 공사비가
충분하다면 감당할 수 있음. 즉, 철거 분야는 공사규모와 별로 상관이 없음.
- 아무리 부지가 넓고 건축물이 커도 요령은 거의 같음. 다만, 행정적인 측면이나
부수적인 검사 등이 복잡하게 됨.
- 건축처럼 여러 분야가 들어와 복합적으로 이루어지는 게 아니라 철거의 경우에
는 장비하고 소통만 잘 되고 구조를 잘 파악하면 무리 없이 처리할 수 있음.

○ 필요한 교육 내용 등

- 현장대리인을 수행하기 위해 행정 관련 교육이 필요할 듯함.

○ 건설현장으로의 청년층 진입 촉진 방안

- 제일 중요한 건 임금이고, 다음으로는 쉬는 날을 많이 확보하는 것임.
- 하루 근로시간마저 길어지면 청년층뿐만 아니라 고령층도 안 오려 함.

(이하 향후 작성 예정)

4. 설문조사

제5장 기능등급제의 효과적 정착방안

제6장 결론 및 정책적 시사점