2019년 하반기 건설기술인 동향 브리핑

KICEM

곽한성 연구원 건설과 사람, 미래전략연구팀 선임연구원, hsgwak@chri.re.kr
오치돈 연구원 건설과 사람, 미래전략연구팀 부연구위원, chidon@chri.re.kr

1. 들어가며

4연구원 건설과 사람에서는 건설기술인의 인적 특성, 고용 특성, 근로 실태, 등 다양한 특성의 변화를 파악하여 건설기술인 관련 정책 및 제도 수립에 필요한 기초자료를 제공하고, 건설기술인 현황 진단과 시사점을 도출하기 위해 매년 상반기와 하반기로 구분하여 『건설기술인 동향 브리핑』을 발간하고 있다. 한국건설기술인협회에 등록된 회원의 통계분석을 비롯하여 상반기에는 건설기술인의 권리침해 실태를 조사하고 하반기에는 임금, 근로시간, 근로일수 등의 근로실태를 조사·분석하는데, 본 고는 하반기에 대한 조사자료로서 각종 건설기술인 통계와 근로실태에 대해 기술하고자 한다.

2. 조사개요 및 분석기준

이번 건설기술인 동향 브리핑은 2019년 6월까지 발표된 통계자료를 기준으로 건설기술인의 특성 변화를 분석한 결과로서, 활용된 데이터는 한국건설기술인협회, 고용노동부 워크넷, 설문조사, 각종 언론 기사로부터 확보하였다. 건설기술인의 기술등급 분류기준은 기술인이 보유한 등급 중 최고 등급을 기준으로 하였으며(특급〉고급〉중급〉초급), 동일 등급의 경우 역량지수가 높은 분야로 먼저 분류하고, 자격 분류기준은 건설기술인이 보유한 최고자격(기술사〉건축사〉기능장〉기사〉산업기사 〉기능사〉기능사보〉인정기능사〉학력경력자〉경력자) 순으로 분류하였다. 건설기술인이 속한 기업이 복수업종을 보유하고 있는 경우 일반건설 〉 전문건설 〉 주택건설 〉 건축사사무소 〉 감리전문회사 〉 엔지니어링 〉 측량업 〉 기술사사무소 〉 안전진단전문기관 〉 품질검사전문기간 〉 기타건설업 〉 기타 순으로 분류하였다. 마지막으로 분석 내용은 건설기술인 중 등급보유자를 대상으로 하였으므로 건설기술인협회에서 매년 발간하는 「건설기술자현황」에 수록된 내용과 다를 수 있다.

건설기술인 관련 이슈를 파악하기 위해 건설기술인을 주제로 2019.1.1.부터 2019.8.31.까지 인터넷에 공개된 기사를 웹 스크래핑(Web Scraping) 기법으로 수집하여 분석하였다. 근로실태 분석은 2019.09.25.부터 3일간 건설기술인 7,993명을 대상으로 근로시간 및 임금에 관한 설문조사 결과로 분석하였다.

표 1. 건설기술인 설문 응답자 특성

직종	인원(명)	비율(%)	연령	인원(명)	비율(%)	직급	인원(명)	비율(%)	근무장소	인원(명)	비율(%)
종합건설업	3,339	41.8	20대	514	6.4	사원	666	8.3	현장직	4,470	55.9
전문건설업	1,898	23.7	30대	1621	20.3	대리	824	10.3	사무직	3,523	44.1
엔지니어링	2,294	28.7	40대	2763	34.6	과장	1,171	14.7	경력	인원(명)	비율(%)
발주청	106	1.3	50대	2221	27.8	차장	1,267	15.9	5년 미만	1,148	14.4
기타	356	4.5	60대 이상	874	10.9	부장	2,033	25.4	5~10년	1,391	17.4
전체	7,993	100	전체	7,993	100	임원급	2,032	25.4	10년 이상	5,454	68.2
						합계	7,993	100	합계	7,993	100

3. 건설기술인 관련 이슈 분석

건설기술인 관련 이슈를 분석한 결과, 먼저, 일자리와 관련 하여서는 . SOC 분야에 22.3조 원 편성으로 일자리 창출을 기대하는 것으로 나타났는데, 정부가 2020년도 SOC 분야 예산을 올해 본예산 대비 12.9%p만큼 증가한 22조3000억 원으로 편성하면서 건설시장 활성화 및 일자리 창출을 기대하고 있다. 정부의 중점 투자방향은 지역경제 활력 높이기로서 생활형SOC, 균형발전, 지역혁신거점 구축 등에 집중하여 지역 기반의 중견이하 건설사들의 수주여건 개선과 구인요청이 많아질 것으로 전망된다. 다음으로 고용과 이직에 대해 3~40대 과 · 차장급 건설인력 이탈이 가속화되고 있는데, 최근 '워라밸'로 대변되는 라이프스타일 변화와 건설산업 위축에 따른 탈건(脫建) 현상이 발생하고 있으며, 특히 10년차 미만 건설인력의 이탈이 증가하고 있다. 젊은 건설인력들이 높은 연봉을 제시하는 부동산신탁사와 금융기관 개발업무 쪽으로 자리를 옮기고 있으며, 이러한 젊은 건설인력의 이탈이 가속화되면 인력 공백과 고령화가 더욱 심각해질 것으로 전망된다. 세 번 째로 기능인등급제 도입으로 건설인력 고령화 문제해결과 처우 개선이 기대되고 있다. 건설기능인등급제 도입을 담은 건설근로자법 개정안이 국회 상임위원회를 통과하면서 이른 시일 내 등급제도의 실현 기대되는데, 제도 실효성을 위해서는 기능등급에 부합되는 객관적인 숙련도 평가기준 마련과 교육훈련 실효성 제고가 필수라는 의견이 다수 제기되고 있다. 네 번째로 법정근로시간과 관련하여 중소건설사에서는 주52시간 근무제 도입에 따른 어려움이 예상되고 있다. 내년 1월부터 50인 이상 300인 미만 기업의 근로시간은 주52시간으로 제한될 예정이나, 노동시간 단축에 대비하지 못한 중소건설사들 다수 존재하는 것으로 보인다. 주 52시간 근무제의 성공적 정착을 위해 단축 시기 유예, 탄력근무제 단위시간 확대, 지원금 지급 등 정부의 정책적 지원 필요할 것으로 보인다. 마지막으로 건설산업의 부정적 이미지 개선 및 건설인 사기진작이 기대되는데 건설, 부동산, 계약법령 등 모든 관계 법령에서 비하적 용어인 '건설업자'를 '건설사업자'로 변경되어 건설업계의 위상 제고가 기대된다.

4. 건설기술인 자격, 등급, 연령별 현황

4.1 자격 및 등급 현황

한국건설기술인 협회에 등록된 회원 중 기술등급을 보유한 인력은 775,577명으로서 전년 동월 대비 3.2%p 증가하였으며, 역량지수기반(Index of Construction Engineer's Competency; ICEC) 등급제도가 시행된 2014년 5월 이후부터 연평균 증가율은 4.6%로서 지속적으로 증가하고 있다. 다만, 2015년 전년 동기 대비 6.0%p였던 증가율은 점차 하락하는 추세에 있는 것으로 나타났다. 등급별 연평균 증가율은 특급 1.8%, 고급 3.6%, 중급 3.7%, 초급 7.1%로 모든 등급에서 증가하였고, 초급의 증가가 가장 가파른 것으로 나타났음. 초급의 증가는 건설산업의 경기악화, 부정적 이미지에도 불구하고, 꾸준히 20대가 건설업으로 진입해 온 것으로 나타나고 있다. 이는 정부가 건설업의 부정적 인식을 개선하기 위해 시행한 정책들의 효과라는 평가와 양질의 일자리로 간주하던 제조업의 부진이 장기화됨에 따른 반사효과라는 지적도 있다.

건설기술인의 등급별 현황을 살펴보면, 특 · 고급 기술인이 31.2만 명으로서 전체의 40%를 차지하고 있는데, 특급은 234,114명(30.2%), 고급 78,403명(10.1%), 중급 103,879명(13.4%), 초급 359,181명(46.3%)으로 호리병 유형의 구조를 하고 있는 것으로 나타났다. 초급은 전년 동월 대비 16,328명 증가하여 등급 중 가장 많이 증가하였으며, 건축과 품질관리 직무 분야의 초급기술인이 각각 6,734명, 6,409명 증가한 것으로 보아 신규 초급기술인 대부분이 건축과 품질관리 직무 분야로 유입된 것으로 유추할 수 있다. 특급기술인은 전년 동월 대비 3,058명 증

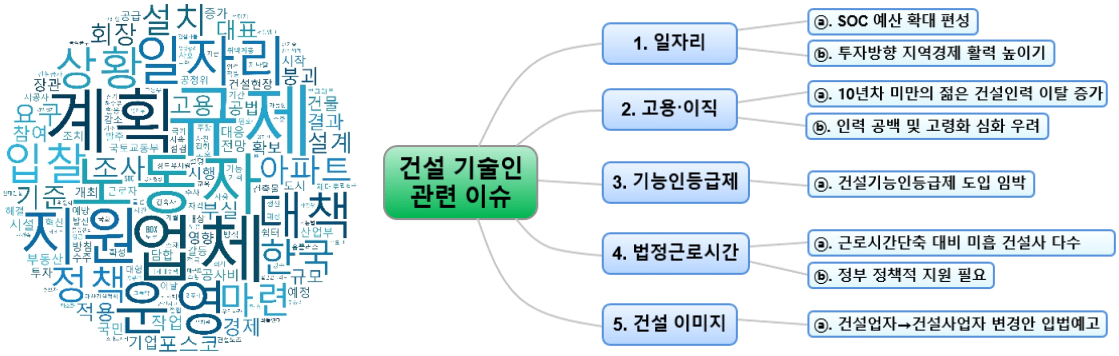

그림 1. 건설기술인 관련 이슈

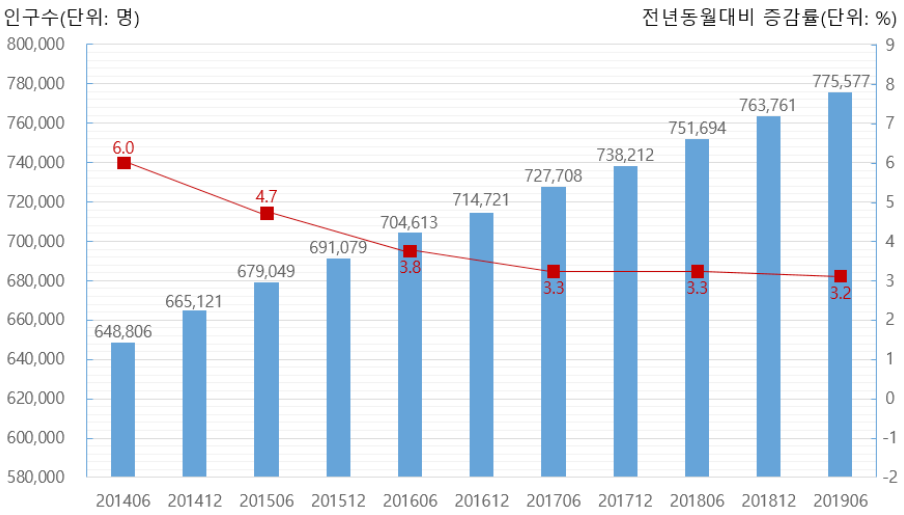

그림 2. 건설기술인 총량 추이

가하였고, 품질관리 분야로 유입이 가장 높았으며(1,235명), 다음으로는 토목 분야(502명) 순인 것으로 나타났다.

자격별 현황을 살펴보면, 건설기술인 70%가 자격을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 기술자격 보유자는 541,107명(69.8%), 자격 미보유자는 234,470명(30.2%)으로서, 자격보유자 비중이 전년 동월 대비 0.8%p 증가하여 70%대에 조금 못 미치는 수준에 있다. 기술사/건축사 자격을 보유한 건설기술인은 32,074명으로서 4.1%에 해당하며, 대부분 토목, 건축직무 분야에 포진하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 자격보유자 541,107명 중 기사 보유자가 261,102명(48.3%)으로 가장 큰 비중을 차지하며, 산업기사 보유자는 25.8%인 것으로 분석되었다. 자격 미보유자 중 인정기능사는 전년 동월 대비 6.8%p 증가한 반면, 경력자는 5.1%p 감소한 것은 경력자인 건설기술인이 인정기능사 제도를 활용하여 인정기능사로 인정받아 옮겨간 것으로 판단된다.

표 2. 건설기술인 등급 · 자격 현황(단위: 명, 전년 동월 대비 %)

분류	등급별 인원수				자격별 인원수							자격 미보유자			소계 (증가율)
	특급	고급	중급	초급	기술사	건축사	기능장	기사	산업 기사	기능사	기능사보	인정 기능사	학력 경력자	경력자	
토목	66,035	15,983	21,474	78,118	12,675	0	5	68,758	18,818	21,132	921	1,198	57,505	598	181,610 (▲1.1)
건축	48,875	18,274	26,109	116,188	8,004	2,403	83	70,789	31,304	39,237	1,069	1,310	54,751	496	209,446 (▲4.6)
기계	기계	12,586	3,281	4,637	25,939	1,705	0	462	11,890	9,143	6,474	142	522	16,045	46,443 (▲3.5)
안전 관리	1,426	1,892	2,440	9,411	261	0	44	9,127	4,208	337	5	8	1,169	10	15,169 (▲6.7)
도시 교통	2,074	675	1,155	3,174	626	0	0	4,847	8	8	1	0	1,581	7	7,078 (▲5.4)
환경	3,415	2,048	2,332	8,015	632	0	2	10,212	2,223	225	2	1	2,503	10	15,810 (▲4.8)
전기 전자	1,873	705	1,019	3,958	292	0	27	2,894	831	627	6	1	2,872	5	7,555 (▲3.7)
광업	213	45	52	235	16	0	0	306	202	7	0	1	13	0	545 (▼2.0)
조경	3,351	2,098	3,397	14,202	292	0	0	9,134	4,045	2,895	312	338	5,983	49	23,048 (▲3.6)
건설 지원	153	104	166	1,201	52	0	3	629	172	74	1	0	686	7	1,624 (▲4.8)
품질 관리	94,113	33,298	41,098	98,740	4,711	405	405	72,516	33,022	68,539	910	870	85,489	382	267,249 (▲3.0)
소계	234,114	78,403	103,879	359,181	29,266	2,808	1,031	261,102	103,976	139,555	3,369	4,249	228,597	1,624	775,577
(증가율)	(▲1.3)	(▲2.6)	(▲2.5)	(▲4.8)	(▲3.2)	(▲3.3)	(▲15.1)	(▲3.0)	(▲1.1)	(▲9.8)	(▲2.9)	(▲6.8)	(▲0.5)	(▼5.1)	(▲3.2)

4.2 연령별 현황

건설기술인은 20대 2.6%(22,052명), 30대 17.0%(132,552), 40대 36.8%(284,569명), 50대 27.7%(213,661명), 60대 15.9%(121,944명)로서 40대 이상이 80.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 20대, 40대 건설기술인은 2014년 이후부터 각각 3%, 38%대에서 유지되고 있다. 30대 건설기술인은 2014년 상반기에 29.5%를 차지하였지만, 2016년 상반기부터 50대 건설기술인 비중이 30대를 넘어섰으며, 2019년 상반기에 들어서 60대 기술인과 거의 차이가 없는 것으로 분석되었다.

특급기술인 중 60대 이상이 차지하는 비중이 33.7%로서 50대가 차지하는 비중(41.6%)보다 낮았지만, 전년 동월 대비 증가율이 60대는 11.9%로서 50대 증가율인 1.5%보다 증가폭이 큰 것으로 분석되었다. 특히, 특급기술인으로 진입 가능한 2~30대 고급, 중급, 초급기술인의 수가 전년 동월 대비 각각 5.7%p,

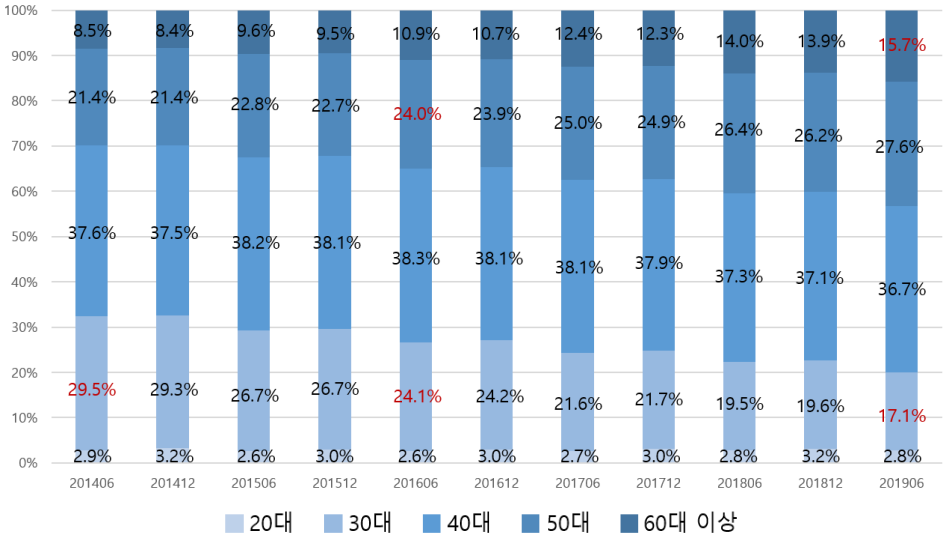

그림 3. 건설기술인 연령별 비중

표 3. 건설기술인 연령별/직무별/기술등급별 특성(단위: 명, 전년동월대비 %)

분류	20대					30대					40대					50대					60대이상				
	특급	고급	중급	초급	소계 (증감률)	특급	고급	중급	초급	소계 (증감률)	특급	고급	중급	초급	소계 (증감률)	특급	고급	중급	초급	소계 (증감률)	특급	고급	중급	초급	소계 (증감률)
토목	0	44	183	5,210	5,437 (▲0.6)	1,651	3,507	7,112	24,161	36,431 (▼12.5)	12,550	9,498	10,149	31,289	63,486 (▲5.1)	25,844	2,022	2,838	11,747	42,451 (▲1.8)	25,762	876	1,177	5,512	33,327 (▲10.9)
건축	0	83	427	8,355	8,865 (▲7.1)	1,183	3,590	7,123	34,855	46,751 (▼8.7)	7,928	10,315	11,955	46,987	77,185 (▲8.1)	20,803	3,333	4,913	18,494	47,543 (▲7.2)	18,893	950	1,684	7,433	28,960 (▲17.0)
기계	0	3	33	797	833 (▲9.5)	124	382	710	4,610	5,826 (▼5.0)	995	1,077	1,621	11,120	14,813 (▼2.0)	4,628	1,190	1,655	6,595	14,068 (▲3.7)	6,825	629	615	2,807	10,876 (▲17.3)
안전 관리	0	4	42	1,007	1,053 (▲13.0)	84	330	704	2,506	3,624 (▼3.0)	471	1,034	1,055	3,635	6,195 (▼4.0)	569	411	507	1,613	3,100 (▲19.4)	300	112	132	648	1,192 (▲21.3)
도시 교통	0	4	32	703	739 (▲17.7)	236	246	613	1,406	2,501 (▼10.2)	927	385	443	881	2,636 (▲16.9)	626	35	64	161	886 (▲15.8)	282	5	3	22	312 (▲12.2)
환경	0	17	81	1,050	1,148 (▲8.6)	342	730	935	2,840	4,847 (▼6.3)	1,296	895	925	3,172	6,288 (▲7.3)	1,224	329	330	756	2,639 (▲16.9)	552	76	59	191	878 (▲21.6)
전기 전자	0	0	6	168	174 (▼10.3)	25	107	141	887	1,160 (–)	170	149	296	1,536	2,151 (▼3.0)	652	280	431	955	2,318 (▲7.6)	1,023	168	145	387	1,723 (▲12.7)
광업	0	0	0	5	5 (–)	0	0	2	11	13 (▲8.3)	0	3	4	93	100 (▼11.5)	9	7	17	45	78 (▲8.3)	204	35	29	81	349 (▼1.4)
조경	0	16	50	1,163	1,229 (▼8.1)	193	712	1,357	4,879	7,141 (▼5.9)	878	961	1,277	4,401	7,517 (▲8.1)	1,260	296	506	2,409	4,471 (▲10.5)	1,020	113	207	1,350	2,690 (▲16.1)
건설 지원	0	0	0	74	74 (▲7.2)	3	15	25	383	426 (▲0.5)	8	19	61	355	443 (▲1.1)	72	55	63	244	434 (▲6.4)	70	15	17	143	245 (▲17.8)
품질 관리	0	26	188	2,281	2,495 (▲17.0)	837	1,693	5,158	16,144	23,832 (▼10.0)	27,541	16,253	19,716	40,245	103,755 (▼5.4)	41,781	11,833	11,945	30,114	95,673 (▲11.0)	23,900	3,471	4,071	9,950	41,392 (▲19.2)
소계	0	197	1,042	20,813	22,052	4,678	11,312	23,880	92,682	132,552	52,764	40,589	47,502	143,714	284,569	97,468	19,791	23,269	73,133	213,661	78,831	6,450	8,139	28,524	121,944
(증가율)	0	(▲11.3)	(▲11.8)	(▲5.7)	(▲6.0)	(▼1.3)	(▼8.0)	(▼16.6)	(▼7.9)	(▼9.4)	(▼11.2)	(▼1.0)	(▲5.5)	(▲6.4)	(▲1.5)	(▲1.5)	(▲12.0)	(▲15.6)	(▲13.8)	(▲7.9)	(▲11.9)	(▲23.5)	(▲23.4)	(▲24.6)	(▲15.9)

15.7%p, 7.7%p 감소하여 특급기술인의 고령화는 더욱 심화될 것으로 전망된다. 젊은 건설기술인들의 소위 탈건(脫建) 현상도 고령화 문제를 더욱 가속하고 있는데, 20대 건설기술인은 전년 동월 대비 6.0%p 증가했지만, 10년차 미만 건설인력의 이탈이 증가하여 30대 건설기술인 9.4%p가 하락였다. 결국, 젊은 인력들이 건설산업으로 진입은 하고 있지만, 경력을 유지하지 않고 다른 산업으로 이탈하고 있는 실정인 것이다. 특급기술인의 고령화는 특급기술인이 경력과 역량에 적합한 사업에 배치되어 제대로 된 역량을 발휘하는 것이 아니라, 단지 PQ용으로 활용된다는 우려가 있다. 따라서 건설기술자의 고령화 문제해결과 고령 기술자에 대한 적정한 활용방법에 대한 대책 마련 시급해 보인다.

5. 건설기술인 근로실태 분석

건설기술인의 하루 평균 근로시간은 9.7시간이며, 50~299인 규모의 종합건설업 종사자의 하루 평균 근로시간이 10.4시간으로 가장 많았다. 주당 평균 근로일수는 5.5일로 조사되었고, 중견이상 규모에서는 전문건설업이, 중소규모에서는 종합건설업의 근로일수가 많은 것으로 나타났다. 주당 평균 근로시간은 53.8시간으로 근로기준법에 따른 근로시간 대비 103.5% 수준인 것으로 분석되었는데, 규모별로는 300인 이상 52.4시간, 50~299인 54.6시간, 5~49인 54.2시간, 5인 미만 52.8시간으로 나타났다. 전체 근로자의 주당 평균 근로시간은 60대 이상이 46.2시간으로 가장 짧고, 30대가 57.2시간으로 가장 긴 것으로 조사되었으며, 종합, 전문, 엔지니어링업은 30대부터 연령이 높을수록 근로시간이 짧아지는 경향이 있는 반면, 발주청 및 기타업은 40대가 가장 길고 연령이 높을수록 짧아지는 것으로 나타났다. 주 52시간 근무제 적용대상인 300인 이상 사업체 중 종합건설업과 전문건설업의 20대, 30대의 주당 평균 근로시간이 60시간을 넘는 것으로 나타나 법정기준 대비 크게 초과하고 있는 것으로 분석되었다. 2019년 4월 1일부터 300인 이상 규모의 사업장을 대상으로 주 52시간 근무제가 시행되고 있음에도 불구하고, 기준을 초과하여 일하고 있는 것이다. 또한, 주 52시간 근무제의 단계적 적용으로 2020년 1월 1일부터 50~299인 규모의 사업장을 대상으로 적용될 예정이나, 해당 규모의 근로시간이 54.6시간으로 가장 많아 주 52시간 근무제의 성공적인 정착을 위한 정부의 정책적 지원이 필요할 것으로 판단된다.

건설기술인의 월 평균 임금은 398.2만 원이며, 업체규모가 클수록 많은 임금을 받는 것으로 분석되었는데, 300인 이상 중견 · 대규모 업체는 월 평균 임금 460.1만 원을 받으며, 모든 업태에서 400만원 이상 월 평균 임금을 받는 것으로 나타났다. 5인 미만 소규모 전문건설업 종사자는 월 평균 임금 312.8만원 받는 것으로 나타나 가장 적은 것으로 분석되었다. 전체 근로자의 월 평균 임금은 50대가 458.7만 원으로 가장 많고, 20대가 252.5만 원으로 조사되었으며, 임금 차이가 큰 업태는 엔지니어링업으로 50대 임금은 20대 임금의 180.8% 수준인 것으로 분석되었다. 또한, 종합, 전문, 엔지니어링업은 현장직 건설기술인이 사무직 보다 더 많은 임금을 받으나, 발주청 및 기타업은 사무직이 더 많은 임금을 받는 것으로 분석되었다.

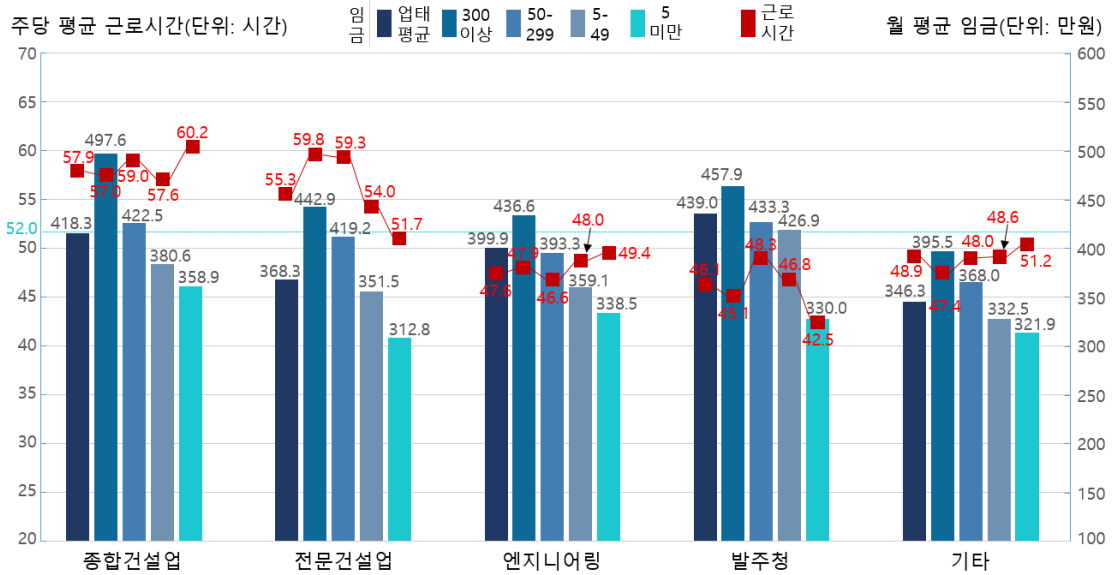

그림 4. 업태 · 규모별 건설기술인 근로시간 및 임금

연간 유급휴일은 13.1일로 300인 이상 중견 · 대규모 업체의 유급휴일이 15.4일로 가장 많은 것으로 나타났고, 현장 근무의 경우 현장 여건을 고려하여 사용하도록 권장하고 있어, 실제 휴일사용은 나타난 결과보다 낮을 것으로 판단된다.

6. 맺음말

본 고는 연구원 건설과 사람에서 매년 2회에 걸쳐 조사 · 분석하고 있는 건설기술인의 동향에 대해 살펴보았다. 건설기술인의 수는 꾸준히 증가하고 있지만, 고령화가 더욱 심화되고 있으며, 주 52시간 근무제의 시행에도 불구하고 여전히 많은 시간을 일하고 있는 것으로 보인다. 앞으로 본 연구원에서는 건설기술인의 처우개선과 위상제고를 위한 정책적 방향을 제시하는데 기초자료로 활용할 수 있도록 이러한 실태조사를 지속적으로 수행해 나갈 예정이다.