

한일 수도권 교외 신도시 고령화 특성 비교 연구 - 분당신도시와 다마뉴타운을 중심으로

김성희¹, 김종은^{2*}

¹안양대학교 도시정보공학과, ²국토연구원 책임연구원

A Comparative Study on Aging Characteristics in Metropolitan Area New Towns of Korea and Japan Specifically on Bundang and Tama New Town

Seong-Hee Kim¹, Joong-Eun Kim^{2*}

¹Dept. of Urban Information Engineering, Anyang University

²Associate Research Fellow, Urban Research Division, Korea Research Institute for Human
Settlements(KRIHS)

요약 본 연구는 한일 수도권 신도시 및 신도시 내 주요 단지의 인구 구조와 고령화율에 대한 시계열적 변화 과정을 살펴보고, 고령화율이 높은 단지의 주택공급 특성 비교를 통하여 신도시 고령화에 영향을 미친 요소들에 대한 한일간 차이를 밝히고자 하였다. 일본의 다마뉴타운 초기에 개발된 공동주택단지를 중심으로 급격한 고령화가 진행 중에 있으며 단지의 최초 입주시기와 비례하여 고령화율이 증가하는 경향을 보이고 있다. 이는 초기 이주가구 중 임대주택 거주자일수록 주택의 협소함 등으로 인해 자녀세대의 세대분리 시점이 빠르게 나타나 고령화의 한 원인으로 작용하였기 때문이다. 한편 한국 분당신도시의 경우 학령인구의 지속적인 유입으로 수도권 및 서울보다 낮은 고령화율 및 고령화 속도를 유지하고 있으나, 일부 대형주택을 중심으로 부동산 거래 침체로 인해 고령화의 가능성이 높아지고 있다. 2010년 시점부터 중동신도시를 제외한 나머지 4개 수도권 1기 신도시에서 인구가 감소하는 추세로 전환되었고, 다마뉴타운 초기개발지구와 같이 내·외부적인 요인에 의해 특정시점부터 급속하게 쇠퇴하는 경우가 발생할 수 있으므로 단지 거주자들의 인구구성 변화 및 고령화 진행속도를 지속적으로 모니터링 할 필요가 있다.

Abstract This study conducted a survey on the time serial change in the aging ratio and population structure in new towns and their housing complex of Korea and Japan, and revealed the differences in the factors that affect the aging ratio in new towns of Korea and Japan through a comparison of the housing provision of housing complex with a high aging ratio. Rapid aging is underway around the housing complexes that were developed in the beginning of Tama new town in Japan. Aging tends to increase in proportion to the opening time of the housing complex. Rental housing residents of early migration households showed rapid aging because they had generation separation early due to narrow housing. On the other hand, Bundang new town maintains a lower aging ratio and speed than Seoul and Seoul metropolitan area due to the constant influx of student population. On the other hand, aging is more likely to increase in large houses due to the depression of the real estate market.

Keywords : New town, Population Structure, Aging, Housing Policy

본 연구는 저자의 연구보고서 ‘고도성장기에 계획된 한일 수도권 교외 신도시의 성장과정 비교 연구(국토연구원, 2013)’ 일부를 수정·보완하여 작성하는 것임.

*Corresponding Author : Joong-Eun Kim (Korea Research Institute for Human Settlements)

Tel: +82-44-960-0235 email: jekim@krihs.re.kr

Received April 4, 2017

Revised (1st May 12, 2017, 2nd May 22, 2017, 3rd May 23, 2017, 4th May 29, 2017)

Accepted June 9, 2017

Published June 30, 2017

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

고도 성장기에 대도시 주변지역에 건설된 신도시들은 당시 대도시권의 성장과정을 보여주는 대표적인 도시계획적 유산이라 할 수 있다. 일반적으로 고도 성장기에 발생하는 대도시지역으로의 인구집중 현상은 대도시권 내 주택가격을 급등시키고 시가지의 무분별한 확산을 야기하여 궁극적으로는 도시 내 정주환경을 악화시키는 결과를 가져오게 된다.

20세기 들어 세계 각국 정부들은 공공부문의 주도 하에 이러한 대도시 주변지역의 문제를 해결하기 위해 신도시 개발이라는 인위적인 정책수단을 활용해왔다. 우리나라도 1980년대 후반 서울의 강남지역을 중심으로 발생한 부동산 가격 폭등 문제를 해결하기 위해 정부차원에서 ‘주택 200만호 건설계획’을 발표하고, 이를 달성하기 위한 방안의 하나로 서울 외곽에 분당신도시를 비롯한 5개 신도시를 건설하였다.

하지만 고도 성장기의 유산이라 할 수 있는 이들 대도시권 교외 신도시들은 인위적인 방식을 통해 단시간에 형성되었다는 물리적 특성으로 말미암아, 비교적 오랜 기간에 걸쳐 형성된 기존 시가지에 비해 저출산·고령화 현상, 인구이동의 정체, 부동산 가격의 하락 등의 경제·사회적인 변화에 상대적으로 취약하다는 것이 우리보다 먼저 교외 신도시 개발정책을 추진해온 일본의 사례에서 이미 확인된 바 있다.

일본의 경우 버블경제가 붕괴한 이후 주택의 도심회귀 현상이 더욱 심화되면서, 고도 성장기(1960~70년대)에 대도시권 교외에 건설된 신도시의 쇠퇴가 진행되고 있다. 이 시기에 건설된 대표적인 신도시인 다마뉴타운, 고조지뉴타운, 센리뉴타운 등에서는 주민의 저출산 및 고령화, 건물의 노후화, 근린센터의 쇠퇴 등의 문제가 복합적으로 작용하면서 신도시의 쇠락을 가속화 시키고 있다[1].

이러한 배경에서 수도권 1기 신도시의 변화과정을 거주자의 인구구조 측면에서 고찰하고, 나아가 1990년대 후반부터 고령화를 비롯한 여러 가지 사회적인 문제들을 경험하고 있는 일본의 교외 신도시 사례와 비교·분석하여 시사점을 도출하고 고령화 사회를 맞이하여 수도권 1기 신도시들이 어떠한 문제점을 내포하고 있는지를 진단하는 과정이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 한일 수도권 교외 신도시의 정책과 성장과정을 고찰하고 한일 수도권 신도시 및 신도시 내 주요 단지의 인구구조와 고령화율에 대한 시계열적 변화과정을 살펴본 후, 고령화율이 높은 단지의 주택공급 특성 비교를 통하여 신도시 고령화에 영향을 미친 요소들에 대한 한일 간 차이를 밝히는 것을 연구의 목적으로 하였다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 고도 성장기에 공공부문이 대도시권의 주택난을 해소하기 위해 대도시 교외지역에 대규모 주거단지를 마스터플랜을 통해 기반시설 등과 함께 조성한 경우를 대상으로 하며, 본 연구에서의 고령화율은 65세 이상 인구비율로 측정하였다.

한편, 한일 양국의 고도 성장기에 계획된 수도권 교외 신도시를 대상으로 최초 입주시기부터 현재에 이르기까지의 성장과정 및 인구구조 등을 살펴보기 위해 일본의 경우 도쿄대도시권에 다마뉴타운의 최초입주가 시작되기 직전인 1970년부터 2010년까지, 한국의 경우 분당신도시 최초입주가 시작되기 직전인 1990년부터 2015년까지를 시간적 범위로 설정하였다. 공간적으로는 한국과 일본 양국의 고도 성장기에 수도권 지역의 주택난 해소를 위해 건설된 신도시 중, 일본의 경우 다마뉴타운, 한국의 경우 분당신도시를 사례로 선정하여 인구구조 측면에서의 한일 신도시 사례를 분석하였다. 각 시기별 인구구조 및 거주자 관련 특성을 파악하기 위해 주로 한국 통계청에서 제공하는 인구주택총조사 자료 및 일본 총무성 통계국에서 발간하는 국세조사(國勢調査) 자료를 이용하였다.

2. 한일 수도권 신도시 정책의 변화과정 비교 및 고령화 문제

한일 양국 모두 고도 성장에 따른 대도시권으로의 인구집중으로 인한 주택난을 해소하기 위해 대도시권 주변에 대규모 주택단지를 조성할 목적으로 신도시 개발을 시작하였다.

일본의 경우, 제2차 세계대전 후 대도시권의 주택공급부족 문제를 해결하기 위해 1950년 ‘주택금융공고(住宅金融公庫)’ 설립을 시작으로 「공영주택법」 제정

(1951), ‘일본주택공단(日本住宅公団)’ 설치(1955) 등 3대 핵심 주택정책 수법을 도입하여 주택을 공급하기 시작하였다. 1960년대 초반 도시의 급속한 외연적 확산으로 인해 일본주택공단이 추진하는 주택단지 개발사업의 수가 빠르게 증가하였는데, 이러한 상황에서 일본주택공단은 대도시 근교에 중규모 주택단지를 대량으로 건설하던 그간의 방식에서 대도시로부터 30km 이상 떨어진 지역에 많은 자본을 투자하여 도로, 상하수도, 철도 및 커뮤니티 시설 등의 기반시설을 함께 설치·개발하는 대규모 뉴타운 건설 방식으로 개발전략을 바꾸기 시작하였다[2].

선행연구에 따르면 일본 신도시 개발 정책의 변화과정은 다음과 같이 요약될 수 있다[3]. 1955년경 고도경제성장기를 맞이하면서 대도시권 지역의 주택수요에 대응하기 위한 신도시 사업이 시작되면서 공급을 확대해나갔으나, 1970년대 중반 대도시권 주택수요의 변화에 따라 신도시 사업이 침체에 빠지면서 주택의 양적확보에서 질적 향상의 이슈로 전환되는 계기가 되기도 하였다[3]. 1980년대에 들어서는 종래의 침상도시 성격이 아닌 산업진흥과 연계하여 연구개발거점 정비 및 지역의 특성을 반영한 개성 있는 신도시를 형성하기 위해 노력하는 등 일시적으로 주택 및 택지공급이 확대되는 현상

Table 1. Comparison of Characteristics between Tama New Town and Bundang New Town

Category	Tama New Town in Japan	Bundang New Town in Korea
Overview	<ul style="list-style-type: none"> • Area: 2,884ha • Proposed population: 340,000 • Location: 30km from Tokyo CBD 	<ul style="list-style-type: none"> • Area: 1,964ha • Proposed population: 390,000 • Location: 25km from Seoul CBD
Development Background and Objective	<ul style="list-style-type: none"> • Solve housing shortage and prevent indiscreet city section sprawl around Tokyo Metropolitan Area • In charge of central hub function between five cities (united urban area) in Tama area planned to lower dependence on Tokyo CBD 	<ul style="list-style-type: none"> • Ease urban problems such as traffic, dwelling problem and congestion in Seoul. • Foster self-containment of city sharing some functions of Seoul Metropolitan Area.
Development Period	<ul style="list-style-type: none"> • Idea and planning: 1965 • Project commencement: 1965 • Initial occupancy: 1971 • End of project: 2006 (UR)* • Development mode: New Housing and Urban Development Project (apartment house supply area) and land readjustment project 	<ul style="list-style-type: none"> • Idea and planning: 1989 • Project commencement: 1989 • Initial occupancy: 1991 • End of project: 1996 • Development mode: Housing site development project
Development Process	<ul style="list-style-type: none"> • Supply housing by project enforcer over long term by dividing entire new town into 21 districts composed by several neighborhood units. • Promoted self-containment function within the new town through relevant act revision in 1986 	<ul style="list-style-type: none"> • It took only 2 years and 5 months from the project announcement to the initial occupancy, and the entire project was finished within 7 years of short period of time. • Changed urban design in 2000 for disposed land for urban-containment facilities to be used as residential use.
Housing Unit Type and Supply Method	<ul style="list-style-type: none"> • Public sector supplied housing, centered on small-sized rental housing with 3DK or less in the initial stages of development in early 1970s. • 78% of housing were supplied to the size of 3LDK or less for 30 years since the initial stages of the development (1970~1997). • Large-sized housing began to be built since the latter part of the 1970s and private sector started to build the apartment houses for installment sale on the land disposed by UR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Starting from the occupancy of Model Complex in Bundang New Town, about 88,104 units of apartment houses were supplied over 4~5 years of short-period of time (apartment house for installment sale: rental housing = 87:13). • 2/3 of total housing were supplied to the Scale of National Housing in Korea or smaller. (Before 2000). • About 5,400 units of housing were additionally supplied in the type of residential and commercial complex unit, since the modification of urban design for Baekgung-Jeongja district in the 2000s.
Population Structure (Aging)	<ul style="list-style-type: none"> • Although population continued to increase at entire new town level, rapid aging was in progress (Suwa-Nagayama district's ratio of population aged 65 and over: 25%), centered on the apartment house complexes developed in the initial stage of new town development (mainly Tama city district). • In the initial stages-developed complexes with quick initial occupancy period, the ratio of population aged 65 and over increased proportionally. • Children generation's household separation was faster, due to narrow housing unit size among the rental housing residents from the initial stage households. 	<ul style="list-style-type: none"> • Although population continued to increase until 2005, net-migration shifted to minus growth in 2010, owing to Pangyo New town development. • Although lower ratio of population aged 65 and over and aging speed were maintained, compared to Seoul Metropolitan Area and Seoul, because of continuous inflow of school age children, an aging possibility was concerned, due to real estate transaction slowdown, centered on large-sized housing units.

Note: Although, the development project of Urban Renaissance Agency (UR) was finished in 2006, the unsold lots are still being disposed to the private sector.

이 나타나기도 하였으나[4], 1990년대 후반에는 대도시권 교외 거주 인구가 도심부로 이동하는 인구의 도심회귀 현상이 발생하기 시작하면서 고도 성장기에 건설된 초기 교외 신도시에서는 인구감소 및 고령화가 점차 가속화되어 주택 및 시설의 노후화와 더불어 지역의 활력이 감소되는 문제가 발생하였다[5]. 1970년대 개발초기에 입주가 시작된 단지의 경우 전국평균보다 고령화가 빠르게 진행되고 있으며, 젊은 세대들의 유입이 적고 초기입주자가 특정 연령대에 편중되어 인구이동이 적은 상황에서 시간이 흐를수록 고령화가 급격하게 진행될 수밖에 없는 인구구조를 지니고 있다. 또한 단기간에 대량으로 주택공급 및 기반시설을 구축하여 이들 시설에 대한 물리적 갱신 시기가 집중적으로 도래하는 문제가 발생하고 있다. 이로 인해 공공시설의 유지관리비용 부담이 계속해서 증가하고, 학생 수 감소로 인해 발생한 초중학교 폐교의 활용방안 등이 주요 이슈로 대두되고 있다. 이에 일본의 신도시 사업에서 중추적인 역할을 담당해온 일본주택공단은 2004년 도시재생기구로 개편되었으며, 도시재생, 주거환경개선, 재해복구 및 교외환경 정비에 관한 업무를 수행해오고 있다.

한국의 경우, 1960년대의 높은 인구증가율과 이촌향도 현상, 1970~80년대 가구구조 변화, 1980년대의 경제호황, 아파트에 대한 선호도 증가 등으로 인하여 대도시권의 주택부족 문제 및 주택가격 급등의 문제가 발생하였다. 이에 대한 근본적 해결을 위하여 1988년 ‘200만호 주택건설 추진계획’을 발표하였고, 서울 외곽지역에 주택공급을 주목적으로 하는 대규모의 신도시 건설을 기획하게 되었다. 우리나라 수도권 내 주택공급을 목적으로 하는 신도시 정책의 변화과정은 크게 3개시기로 구분할 수 있다. 제1기는 1988년 발표된 ‘200만호 주택건설 추진계획’의 실행계획으로서 수도권에 5개 신도시를 개발하던 1980년대 후반부터 1990년대까지, 제2기는 IMF 외환위기 이후 준농림지역과 수도권 1기 신도시 주변지역으로 난개발이 발생하는 것을 막기 위해 수도권 2기 신도시를 계획하던 2000년대 초반부터 부동산가격이 정점을 찍었던 미국발 세계금융위기 발생 직전까지, 마지막으로 제3기는 미국의 서브프라임 모기지 사태이후 세계적인 경기침체와 부동산시장의 하강국면이 시작되어 신도시개발이 축소되기 시작한 2008년 이후라 할 수 있으며, 이 시기에 수도권 2기 신도시 개발사업의 일부가 취소되는 경우가 나타나기도 하였다. 한편 건설된 지 25

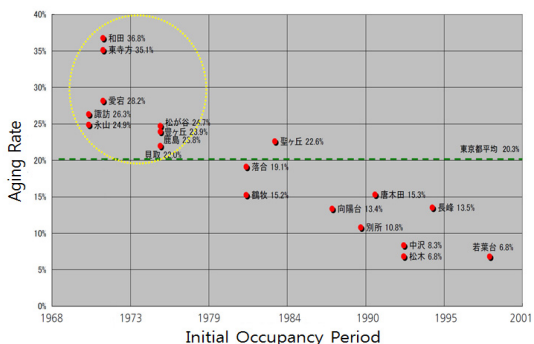
년이 넘는 수도권 1기 신도시에서는 주택의 노후화로 인한 문제들이 대두되기 시작하였고, 주로 리모델링, 재건축사업 등과 같은 물리적인 환경개선에 무게를 두고 추진되고 있다. 고도 성장기에는 이러한 물리적 개선이 정책의 뒷받침 없이도 추진이 가능하였으나, 요즘과 같은 경기 하강기 및 인구저성장기에는 이러한 물리적 정비 위주의 정책이 한계를 나타내기 마련이다. 현재 우리나라의 수도권 1기 신도시들은 일본의 다마뉴타운 초기 개발지구나 센리뉴타운처럼 심각한 고령화 현상이 발생하고 있지는 않지만, 1~2인 가구의 증가, 부동산 거래 침체 등으로 인해 고가의 대형주택 위주로 구성된 단지를 중심으로 인구이동이 줄어드는 현상이 나타나고 있다.

3. 한일 수도권 신도시 인구구조 변화 및 고령화

3.1 다마뉴타운 인구구조 및 고령화

다마뉴타운 개발사업은 1965년 12월 도시계획 결정, 1966년 사업인가 절차를 거쳐 본격적으로 추진되었으며, 전체를 21개의 근린주구로 구분하여 40여년에 걸쳐 개발되었다. 개발주체는 도쿄도, 도쿄도 주택공급공사, 일본주택공단(현재의 ‘도시재생기구’)의 3자로 구성되었으며, 관련공공사업, 주택건설사업, 공익시설 건설사업이 함께 추진되어 1971년 3월에 최초입주가 시작되었다.

다마뉴타운 주구별 최초입주시기와 고령화율의 상관관계를 살펴보면, 최근에 개발된 단지일수록 고령화율



Source: Tokyo Metropolitan Government. 2011. Guideline for Redevelopment Project of Tama New Town(draft)

Fig. 1. Relationship between Time of Initial Occupancy of District and Aging Ratio in Tama New Town (2010)

Table 2. Change of Aging Ratio in Japan by the Time Elapsed since Initial Occupancy of Housing Complexes

Area \ Year(since initial occupancy)	1975 (4 year)	1980 (9 year)	1985 (14 year)	1990 (19 year)	1995 (24 year)	2000 (29 year)	2005 (34 year)	2010 (39 year)
1) Japan	7.9%	9.1%	10.3%	12.1%	14.6%	17.4%	20.2%	23.0%
2) Tokyo Metropolitan Area	5.9%	7.0%	8.1%	9.4%	11.6%	14.4%	17.5%	20.6%
3) Tokyo	6.3%	7.7%	8.9%	10.6%	13.0%	15.9%	18.5%	20.4%
4) Tama City	4.0%	4.5%	5.4%	5.7%	7.8%	11.1%	15.8%	20.9%
5) Suwa-Nagayama district	1.4%	1.9%	2.8%	4.0%	6.5%	11.2%	17.8%	25.0%

Source: Statistics Japan. Population Census of Japan in each year.

이 낮고 최초입주시기가 다마뉴타운 개발초기에 가까운 단지일수록 고령화율이 현저하게 높아짐을 알 수 있다. 또한 고령화율이 높은 7개 초기입주단지(和田, 愛宕, 東寺方, 諏訪, 永山, 松が谷, 鹿島)의 고령화율은 2002년부터 다마시(多摩市) 평균을 넘어섰고, 2006년부터 다마뉴타운 전역의 고령화율을 상회하여 급속히 고령화되고 있다.

일본 다마뉴타운의 고령화 추이를 최초입주일로부터 경과기간별로 살펴보면 다음 표2와 같다. 우선, 초기 다마뉴타운 개발구역(1970년대 입주)에 해당하는 다마시(多摩市)의 경우 2005년(34년 경과시점)까지는 일본 전국은 물론 수도권 및 도쿄도보다도 많게는 5%P 정도까지 낮은 15.8%의 고령화율을 보였으나, 1995년(24년 경과시점)부터 고령화가 급속히 진행되어 2010년(39년 경과시점)에는 20.9%로 수도권 및 도쿄도의 고령화율을 상회하게 되었다. 특히, 최초 입주단지가 위치한 스와·나가야마(諏訪·永山)지역의 고령화율은 다마시(多摩市)보다 더 극단적인 변화를 보이고 있는데, 최초입주가 시작된 이후 10년 미만 시점(1980년)까지는 1%대의 고령화율 보이다가 1990년(19년 경과시점)부터 고령화 속도가 급속도로 빨라지기 시작하였고, 2000년(29년 경과시점)에는 11.2%로 다마시(多摩市)의 고령화율을 상회하였으며, 2010년(39년 경과시점)에는 일본 전국의 고령화율보다도 높은 25.0%를 기록하게 되었다.

대표적인 지역으로 다마뉴타운 최초입주단지 중의 하나인 스와(諏訪)단지(1971년 최초입주)가 위치하고 있는 스와 2정목(諏訪2丁目)의 지난 30년간 인구구조 변화를 살펴보면, 1990년까지는 완만한 고령화 과정을 보이다가 1995년 시점부터 거주민의 고령화가 가속화되어 최초입주당시 피라미드 형태였던 인구구조가 2010년에는 역피라미드 형태로 변화되었음을 알 수 있다.

3.2 분당신도시 인구구조 및 고령화

분당신도시는 1989년 10월 16일 1단계시범단지 실시 계획 승인을 시작으로 1996년 12월 31일 7단계 완공에 이르기까지 약 7년에 걸쳐서 건설되었다. 특히 신도시 개발계획 발표에서부터, 착공에 이르기까지 불과 6개월, 시범단지 입주(1991.9.30.)까지 2년 5개월 밖에 걸리지 않았다는 점은 분당신도시 개발과정 상의 가장 큰 특징이라 할 수 있다.

분당신도시의 인구구조를 살펴보면 전반적인 저출산·고령화 현상으로 인해 인구피라미드 형태가 입주초기 청·장년층 비중이 높은 전입형 인구구조인 별형에서 최근에는 항아리형으로 바뀌어가고 있음을 알 수 있다.

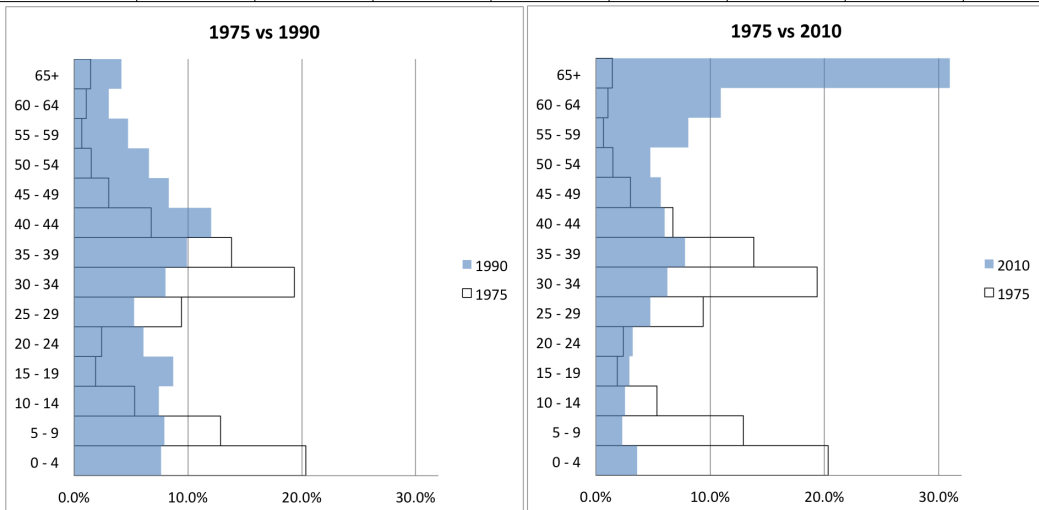
분당신도시의 2015년 고령화율은 수도권 1기 신도시 중에서 가장 높은 11.0%이나, 지난 25년간의 고령화율 변화를 전국, 수도권, 서울과 비교해보면 전반적으로 이들에 비해 낮은 수준의 고령화율을 보이고 있다.

특히 1단계에 공급된 시범단지가 위치한 서현1동의 경우 2000년(9년 경과시점)까지 분당신도시 및 서울, 수도권 보다도 높은 6.8%의 고령화율을 보였으나, 2005년(14년 경과시점)부터는 비교대상보다 고령화율이 둔화되어 2015년(24년 경과시점)에는 상대적으로 가장 낮은 수준인 10.3%의 고령화율을 나타내고 있다.

반면 야탑2동의 경우 2000년(9년 경과시점)까지는 초기입주가 이루어진 서현1동보다 낮은 4.6%의 고령화율을 보였으나, 이후 2005년(14년 경과시점)부터 고령화율이 높아져 2015년(24년 경과시점)에는 고령화율이 13.1%로 전국 수준에 이르렀음을 알 수 있다. 분당신도시 내 주택단지는 다마뉴타운과 달리 입주시기가 아닌 단지특성 등 다른 요인에 의해 고령화율의 차이를 나타남을 미루어 짐작할 수 있다.

Table 3. The Change of Population Structure of Suwa 2chome of Tama New Town(1975~2010)

Age \ Year	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
0 - 4	20.3%	11.9%	10.0%	7.6%	5.3%	4.8%	4.5%	3.3%
5 - 9	12.9%	14.4%	9.1%	7.9%	6.0%	3.7%	3.1%	3.9%
10 - 14	5.3%	8.8%	9.6%	7.5%	5.7%	4.3%	2.2%	4.7%
15 - 19	1.9%	3.8%	6.8%	8.7%	6.5%	4.2%	4.2%	5.4%
20 - 24	2.4%	3.0%	3.8%	6.1%	7.8%	6.0%	4.7%	5.2%
25 - 29	9.4%	6.8%	7.4%	5.3%	7.4%	8.5%	7.0%	4.6%
30 - 34	19.3%	14.7%	10.9%	8.0%	7.7%	8.5%	10.1%	5.5%
35 - 39	13.8%	14.1%	13.9%	9.9%	6.6%	6.9%	6.4%	7.6%
40 - 44	6.8%	9.4%	9.2%	12.0%	8.2%	5.2%	5.6%	8.2%
45 - 49	3.1%	5.5%	6.9%	8.3%	10.7%	7.6%	4.4%	7.0%
50 - 54	1.5%	3.0%	4.7%	6.6%	8.2%	10.5%	7.9%	5.1%
55 - 59	0.7%	1.6%	3.0%	4.8%	7.4%	9.8%	10.3%	5.8%
60 - 64	1.1%	0.8%	1.7%	3.1%	5.2%	7.8%	10.5%	8.0%
65 -	1.4%	2.1%	2.9%	4.2%	7.3%	12.2%	19.1%	31.0%



Source: Statistics Japan. Population Census of Japna in each year.

4. 신도시 주택공급 특성과 고령화율과의 관계 비교

4.1 다마뉴타운 주택공급 특성과 고령화율

다마뉴타운 최초입주가 시작되던 1970년대부터 버블 경제 붕괴이후 대도시 도심부의 공동주택 건설이 활발하게 진행되어 교외지역의 주택수요 감소 및 도심회귀 현상이 발생하던 시기 직전까지 28년간(1970~1997) 다마뉴타운 내에 총 43,313호의 주택이 공공의 주도하에 다양한 유형으로 공급되었다.

이 기간 동안 전체 주택공급물량의 61%인 26,470호를 일본주택공단이 공급하였으며, 도쿄도 주택공급공사가 약 16%의 공사(公社)주택, 도쿄도가 도영(都營)주택

의 형태로 약 21%를 공급하여 전체적으로 공공부문이 뉴타운 내 약 98%의 주택을 공급하였다. 한편, 민간은 1980년대 이후부터 전체 주택공급량의 2%에도 미치지 못하는 784호의 주택을 대부분 3LDK 이상 평면의 비교적 큰 규모로 공급하였다.

주택규모별로 살펴보면, 1970년대 초반에는 방3개 이하 평면(1K~3DK)의 소규모 주택이 주로 공급되었으나, 시간이 지나면서 점차 4DK 이상의 넓은 평면의 주택비중이 높아지기 시작하였다. 주택 점유형태별로는 초기에 임대주택이 분양주택보다 4배가량 높은 비율로 공급되었으나, 점차 분양주택의 비율이 늘어나 1970년부터 1997년까지 전체 기간으로는 분양주택과 임대주택이 거의 비슷한 비율로 공급되었다.

다마뉴타운 내의 인구감소는 주로 신주택시가지개발 사업을 통해 건설된 공동주택단지 중에서 특히 1970년대 건설초기에 입주자 시작되고 철도역에서 멀리 떨어져 있어 이동이 불편한 단지들을 중심으로 그 현상이 심각하게 나타나고 있다. 1995년과 2000년 센서스 결과를 바탕으로 인구가 10%이상 감소한 지구는 다마뉴타운 초기입주 단지로 임대주택이 많고, 주택평면은 2DK, 주택면적은 50m² 정도의 소형주택이 많은 비중을 차지하고 있었다. 0~14세까지 인구의 전출이 전입을 크게 초과하였고, 반대로 65세 이상 인구는 전입이 더 많았다. 반면, 인구가 10%미만 감소한 지구는 비교적 최근에 입주한 3DK 이상의 분양주택 위주로 구성되어 있으며, 10세 미만의 인구는 전입이 더 많은 것으로 나타났다[6].

요약하면, 고령화율이 높은 다마뉴타운 초기 입주단지의 경우 주택공급주체는 공공이고, 주택규모는 소규모이며 주택점유형태는 임대주택이라는 특성이 있다. 또한 이들 단지는 입주초기 30~40대 중심의 비교적 동질한 세대 및 가구가 짧은 시기에 대량으로 이주하였으며(표3참고), 시간이 경과하면서 이들 단지에서는 뉴타운 내 다른 단지에 비해 세대분리에 의한 자녀세대의 전출로 인구감소가 많이 일어났다. 다마뉴타운 초기이주 세대(단

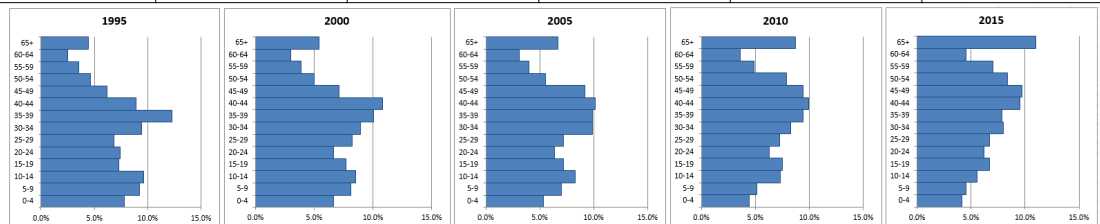
카이 세대; 団塊世代) 자녀세대의 거주지 변경 동향을 설문조사를 통해 파악한 연구[7]에 따르면 임대주택의 경우 분양주택의 경우보다 자녀세대의 세대분리시기가 빠른 것으로 나타났는데, 이는 다마뉴타운 초기 임대주택의 경우 공공이 소규모로 공급함으로 인해 2세대가 함께 생활하기에는 협소했기 때문으로 나타났다.

4.2 분당신도시 주택공급 특성과 고령화율

분당신도시에서는 일본 다마뉴타운 비해 임대주택 비중이 낮으며 다양한 규모의 주택이 공급되었다. 분당신도시 내 임대아파트는 주택시장의 수요보다는 사회복지 측면에서 저소득층을 대상으로 평균면적이 전용면적 기준 36m²(분양면적 15.7평) 내외의 소규모 주택으로 공급되었다. 한편, 분양아파트는 크게 국민주택규모(전용면적 85m²) 이하와 이상으로 구분할 수 있는데, 국민주택 규모 이하주택의 경우(평균 분양면적 25.5평) 보통 방 3개를 갖춘 전용면적 60m²초과 85m²이하 규모의 주택이 61.9%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 국민주택규모 이상주택(평균 분양면적 43.6평)에서는 보통 방 4개로 구성되는 전용면적 102m²초과 135m²이하 규모의 주택(61.8%)이 가장 높은 비율로 공급되었다[8].

Table 4. The Change of Population Structure of Bundang New Town(1995~2015)

Year \ Age	1995	2000	2005	2010	2015
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
0 - 4	7.8%	6.6%	5.3%	4.4%	4.1%
5 - 9	9.2%	8.1%	7.0%	5.1%	4.5%
10 - 14	9.6%	8.5%	8.3%	7.3%	5.6%
15 - 19	7.3%	7.7%	7.2%	7.5%	6.7%
20 - 24	7.4%	6.6%	6.4%	6.3%	6.2%
25 - 29	6.8%	8.2%	7.2%	7.2%	6.7%
30 - 34	9.4%	8.9%	9.9%	8.3%	8.0%
35 - 39	12.3%	10.0%	9.9%	9.4%	7.9%
40 - 44	8.9%	10.8%	10.2%	9.9%	9.5%
45 - 49	6.2%	7.1%	9.2%	9.4%	9.7%
50 - 54	4.6%	5.0%	5.6%	7.9%	8.4%
55 - 59	3.5%	3.9%	4.0%	4.9%	7.0%
60 - 64	2.5%	3.0%	3.1%	3.6%	4.6%
65 +	4.4%	5.4%	6.7%	8.7%	11.0%



Source: Statistics Korea. Population and Housing Census in each year.

일본 다마뉴타운의 초기입주단지와 달리 분당신도시 내 초기입주단지인 시범단지가 위치하는 서현1동의 고령화율이 전국, 수도권 등의 비교대상보다 느린 속도로 증가하는 이유는 일본의 경우에서도 볼 수 있듯이 확령기 자녀를 둔 가구들의 전입이 계속해서 유지되고 있기 때문으로 이해될 수 있다(표5 참조). 그렇다고 입주가 시작된 지 25년이 지난 현재 시점에서 앞으로도 분당신도시 및 서현1동의 고령화율이 현재와 같은 속도를 유지할 것이라고 단언하기는 어렵다. 일본의 경우처럼 고도 성장기에 30~40대의 가구주가 대규모로 이동하여 개발초기에는 다른 지역에 비해 상당히 젊은 인구구조를 가지고 있던 이들 교외 신도시들이 특정시점부터 주택가격의 하락, 단지의 물리적 노후화, 교외 주거지역에 대한 선호도 감소 등의 내·외부적인 요인으로 인해 급속하게 쇠퇴

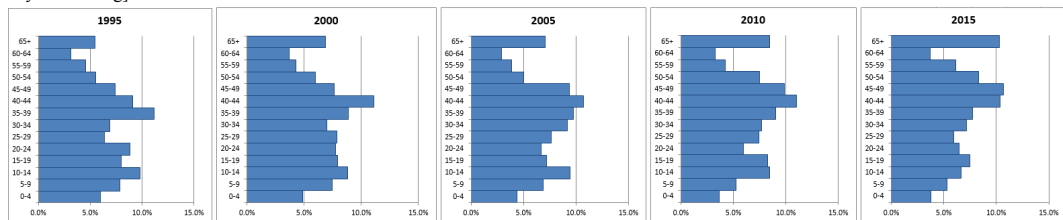
하는 전철을 밟을 수도 있기 때문이다.

반면 대형평형의 비율이 높은 야탑2동의 경우는 고령화율이 2015년 기준 13.1%로 높은 편이다. 이는 선행연구[9]에서 언급된 것처럼 대형평형의 공동주택일수록 자가비율이 높고, 소형평형의 공동주택보다 이주빈도가 적어 대형평형 주택단지일수록 단지 주민의 고령화 진행속도가 빨라질 우려가 있기 때문이다. 즉, 서현1동의 경우 주택규모가 다양하나, 야탑2동의 경우 대형평형의 비율이 높아[9]생애주기상 확령기 자녀를 둔 가구의 유입이 낮기 때문으로 이해할 수 있다. 대형평형 위주의 단조로운 평형으로 구성되어있는 아파트단지일수록 실제 가구 이동 빈도가 낮아 부동산 경기침체 및 중대형 주택수요 감소, 주택의 노후화 문제로 인해 단지 거주민들의 고령화가 일어날 가능성이 높다는 것을 의미한다.

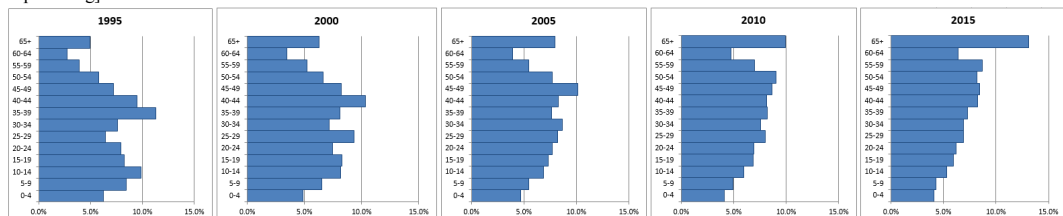
Table 5. The Change of Population Ratio of Seohyeon 1 dong and Yatap 2 dong(1995~2015)

Year	1995		2000		2005		2010		2015	
	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2
Dong	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2	Seohyeon1	Yatap2
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
0 - 4	6.0%	7.5%	4.9%	6.3%	4.4%	4.7%	3.6%	4.1%	3.8%	4.1%
5 - 9	7.9%	8.9%	7.4%	7.2%	6.8%	5.5%	5.3%	4.9%	5.3%	4.3%
10 - 14	9.8%	9.8%	8.8%	7.8%	9.5%	6.9%	8.4%	6.0%	6.6%	5.3%
15 - 19	8.0%	7.5%	7.9%	8.4%	7.2%	7.3%	8.3%	6.9%	7.5%	5.9%
20 - 24	8.8%	9.1%	7.7%	10.3%	6.7%	7.7%	5.9%	6.9%	6.5%	6.2%
25 - 29	6.4%	7.0%	7.9%	8.0%	7.6%	8.2%	7.4%	8.0%	5.9%	6.9%
30 - 34	6.9%	8.9%	7.0%	8.5%	9.1%	8.7%	7.7%	7.5%	7.2%	6.9%
35 - 39	11.1%	12.3%	8.8%	8.9%	9.8%	7.7%	9.0%	8.2%	7.8%	7.3%
40 - 44	9.1%	9.4%	11.1%	10.2%	10.7%	8.3%	11.0%	8.1%	10.3%	8.2%
45 - 49	7.4%	6.0%	7.6%	7.6%	9.3%	10.1%	9.9%	8.7%	10.7%	8.5%
50 - 54	5.5%	4.2%	6.0%	5.6%	5.0%	7.7%	7.5%	9.0%	8.3%	8.2%
55 - 59	4.5%	3.2%	4.3%	3.7%	3.9%	5.5%	4.2%	7.0%	6.2%	8.7%
60 - 64	3.1%	2.2%	3.7%	2.9%	2.9%	3.9%	3.3%	4.8%	3.7%	6.4%
65 +	5.5%	4.0%	6.8%	4.6%	7.0%	7.9%	8.4%	9.9%	10.3%	13.1%

[Seohyeon 1 dong]



[Yatap 2 dong]



Source: Statistics Korea. Population and Housing Census in each year.

5. 결론

본 연구에서는 한일 양국이 고도 성장기에 대도시권의 인구집중으로 인해 발생한 대도시권의 주택문제를 해결하기 위해 도입한 신도시의 성장과정과 물리적·사회적 여건변화를 고찰하였다. 또한, 한일 수도권의 대표적인 신도시인 분당신도시와 다마뉴타운을 대상으로 인구구조 및 고령화를 변화과정과 주택규모 및 유형 등을 비교분석하여 각각의 특성 및 차이점을 도출하였다. 이를 간단히 요약하면, 일본의 다마뉴타운 초기에 개발된 공동주택단지(주로 다마시 구역)를 중심으로 급격한 고령화가 진행 중에 있으며 단지의 최초입주시기와 비례하여 고령화율이 증가하는 경향을 보이고 있다. 이는 초기 이주가구 중 임대주택 거주자일수록 주택의 협소함 등으로 인해 자녀세대의 세대분리시점이 빠르게 나타나 고령화의 한 원인으로 작용하였기 때문이다. 한편 한국 분당신도시의 경우 고령화 측면에서는 학령인구의 지속적인 유입으로 수도권 및 서울보다 낮은 고령화율 및 고령화속도를 유지하고 있으나, 일부 대형주택을 중심으로 부동산 거래 침체로 인해 고령화의 가능성이 높아지고 있다. 이러한 일련의 분석과정을 통해 본 연구에서는 다음의 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 신도시에 공급된 주택의 유형 및 공급방식을 비교해 볼 때, 우리나라 수도권 1기 신도시 내에는 다양한 유형의 주택이 공급되어 일본과 같은 형태의 신도시 내 고령화 현상은 발생하지 않을 것으로 보인다. 일본 다마뉴타운의 경우 개발시기가 빠른 지구일수록 고령화율이 높게 나타나는데 보다 세부적으로 그 원인을 살펴보면, 초기 개발지구일수록 단지 내 주택평면 구성이 단조롭고 방 개수가 적은 소형주택만으로 구성된 단지가 많아 자녀세대와의 동거가 곤란하여 자녀세대의 뉴타운 외부로의 분가가 빨라지기 때문이다. 한편 주택공급 유형별로는 분양주택보다는 임대주택의 비율이 높은 지역에서 인구감소가 더욱 빠르게 진행되는 것으로 나타났다.

반면, 우리나라 신도시의 경우 분당신도시를 사례로 살펴보면, 4~5년의 단기간에 대량의 주택이 공급되었고 임대주택의 비율이 높지 않으며 같은 단지 내에서도 다양한 유형의 주택이 공급되어 일본과 같이 주택유형 및 공급방식에 의한 인구감소 및 고령화 현상이 발생하지 않을 것으로 판단된다. 다만, 일본의 교외 뉴타운과는 반대로 가구원수 감소에 따른 중대형 주택의 수요 감소

가 중대형 아파트 위주로 구성된 단지의 주택거래 감소로 이어져 인구정체 및 고령화가 발생할 가능성이 제기되고 있다.

둘째, 우리나라 수도권 1기 신도시들은 일본 다마뉴타운과 비교해볼 때 아직 물리적 상황은 물론 사회적으로도 재건축이나 리모델링 사업을 통해 단지 내 활력을 높일 시기가 도래하지 않았다는 점이다. 우리나라 수도권 1기 신도시의 고령화율 및 그 증가추세를 살펴보면, 5개 신도시 중 비교적 고령화율이 높은 분당 및 일산신도시의 경우에도 전국은 물론 수도권, 서울의 고령화율보다도 낮은 상태로 유지되고 있다. 주변에 인구유입 요인이 많은 평촌 및 중동신도시는 2010년에도 6%대의 고령화율을 유지하고 있다. 이는 아직까지 인구구성의 불균형으로 인해 공동(空洞)화 현상이나 도시의 활력저하가 발생할 가능성은 낮다는 것을 의미한다.

물리적인 측면에서도 1990년대 초반 단기간에 200만호 주택건설 목표를 달성하고자 아파트 건설에 바닷모래를 사용하여 아파트 내구연한이 감소하였다거나 배관이 녹슬어 급수 및 난방에 문제가 발생하는 경우는 발생하고 있지만, 건설된 지 20~25여년 밖에 경과되지 않은 상황에서 아직까지 안전진단 결과 건물의 구조상 문제가 있어 재건축이나 리모델링 사업이 반드시 추진되어야 하는 경우는 나타나지 않고 있다. 일본의 다마뉴타운 첫마을에 해당하는 스와2정목(諏訪2丁目)단지의 경우에도 주민들 간의 합의형성 문제라든지 경제성 문제로 인해 최초입주가 이루어진지 40년이 지난 2011년에서야 재건축이 이루어질 수 있었다는 점에서 요즘과 같은 경기 하강국면 및 인구 저성장시대에는 단순히 자산증식을 위한 도구로 재건축이나 리모델링 사업을 추진하기는 어려울 것이다.

다만, 2010년 시점부터 중동신도시를 제외한 나머지 4개 수도권 1기 신도시에서 인구가 감소하는 추세로 전환되었고, 다마뉴타운 초기개발지구와 같이 내·외부적인 요인에 의해 특정시점부터 급속하게 쇠퇴하는 경우가 발생할 수 있으므로 단지 거주자들의 인구구성 변화 및 고령화 진행속도를 지속적으로 모니터링할 필요가 있다.

본 연구는 신도시 개발초기부터 현재에 이르기까지의 시계열적 인구구조 변화와 그 원인을 검토하고 있으므로 노후화 되어가고 있는 수도권 1기 신도시의 재생을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한 우리보다 앞서 신도시 정책을 추진해왔고 먼저 고령화 시대를 맞이하고

있는 일본의 교외 신도시 성장·변화과정을 살펴봄으로써 향후 일본과 비슷한 사회경제적인 환경에 노출될 때 나타날 수 있는 수도권 1기 신도시의 예상 문제점을 사전에 최소화할 수 있도록 대책을 마련할 수 있는 기회를 제공할 것으로 본다. 다만, 분석대상에 있어서 일본의 경우 여러 대도시권 교외 신도시 중 다마뉴타운에 한정하여 사례를 살펴보고, 한국의 경우에도 분당신도시 일부 단지만을 대상으로 분석하였기 때문에 사례의 수와 해당 사례가 갖는 대표성 부분에 있어 연구의 한계가 있으며, 향후 연구에서는 사례분석 대상범위를 확대할 필요가 있다.

References

- [1] Kimura, M and Takiguchi, K., "A Consideration about the New Town Regeneration : New Town→ Old Town → Renew Town", Summaries of technical papers of Annual Meeting Architectural Institute of Japan, Architectural planning and design I, pp. 1-4, 2006.
- [2] Kiuchi, S. and Inouchi, N., "New Towns in Japan", Geoforum UK: Pergamon Press, vol. 7, pp. 1-12, 1976. DOI: [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(76\)90052-X](https://doi.org/10.1016/0016-7185(76)90052-X)
- [3] Hayashi, N., "Revitalization of Massive Planned Community Addressing the Needs of an Aging Society with a Low Birthrate and Population Decrease", 21st Korea-Japan Engineering Seminar, pp. 24-32, 2010.9.7.
- [4] Ministry of Land, Infrastructure, Transportation and Tourism, "A Study on New Town Policy of Japan", pp. 84-87, 2004.
- [5] Takahashi, K. and Hayakawa, T., "A study on the results and the changing processes of new town idea from point of job-creation ability", Journal of the City Planning Institute of Japan, vol. 28, pp. 793-798, 1993.
- [6] Miyazawa, H., "The Changing Face of Suburban New Towns in Large Metropolitan Areas: The Case of Tama New town, Tokyo", Annals of the Association of Economic Geographers by the Japan Association of Economic Geographers, vol. 52, no. 4, pp. 18-32, 2006.
- [7] Kato, T., "Realization of Massive Reconstruction in Tama New Twon.: Measure of Housing Complex in Suwa2chome.", Journal of Tama New Town Studies, vol. 13, pp. 80-91, 2011.
- [8] Korea Land Corporation, A White Paper of the Bundang New Town Development, 1997.
- [9] J. E. Kim, S.H. Kim, "The Effect of Household and Housing Types on Changes of Population Cohorts in New Towns", Korea Real Estate Academy Review, vol. 56, pp. 337-351, 2014.
- [10] Tokyo Metropolitan Government. 2011. Guideline for Redevelopment Project of Tama New Town(draft)
- [11] Statistics Japan, Population Census of Japan in each

year.

- [12] Statistics Korea, Population and Housing Census in each year.
- [13] J. E. Kim, Comparative Study on Growth Process of the New Towns Planned during the Rapid Growth Period in the Seoul and Tokyo Metropolitan Areas, Korea Research Institute for Human Settlements, 2013.

김 성 희(Seong-Hee Kim)

[정회원]



- 2002년 2월 : 서울대학교 지구환경시스템공학부 (공학석사)
- 2008년 8월 : 서울대학교 지구환경시스템공학부 (공학박사)
- 2008년 7월 ~ 2012년 2월 : 오씨에스도시건축 본부장
- 2012년 3월 ~ 현재 : 안양대학교 도시정보공학과 조교수

<관심분야>

도시계획 및 설계, 도시개발, 국제개발협력

김 중 은(Joong-Eun Kim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 서울대학교 지구환경시스템공학부 (공학석사)
- 2015년 1월 : 일본 東京大學 도시공학과(공학박사)
- 2003년 7월 ~ 현재 : 국토연구원 도시연구본부 책임연구원

<관심분야>

도시계획제도, 신도시재생, 개발제한구역