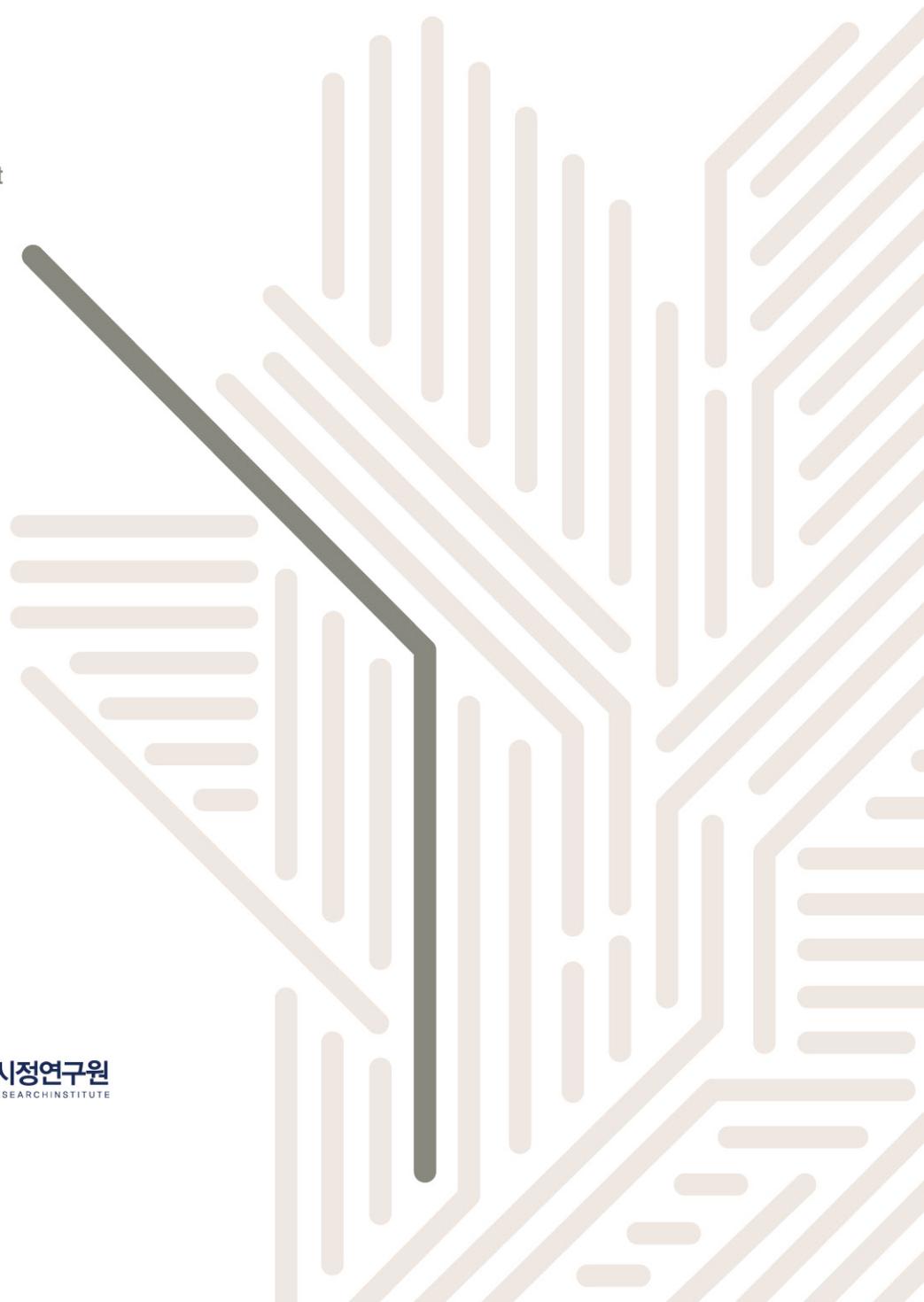


UN 지속가능발전목표 11

수원시 이행보고서

Sustainable
Development
Goals



UN 지속가능발전목표 11

수원시 이행보고서

- 발행인
이재은

- 발행일
2018. 6. 12.

- 발행처
수원시정연구원
16429 경기도 수원시 권선구 수인로 126
TEL. 031, 220, 8001
FAX. 031, 220, 8000
<http://www.suwon.re.kr/>



- 집필진
이재은 | 수원시정연구원장
박연희 | 수원시정연구원 글로벌미래연구소센터장
강은하 | 수원시정연구원 연구위원
김도영 | 수원시정연구원 연구위원
김숙희 | 수원시정연구원 연구위원
김은영 | 수원시정연구원 연구위원
정수진 | 수원시정연구원 연구위원
최석환 | 수원시정연구원 연구위원
유현희 | 수원시정연구원 전문연구원

- 기획위원
심현민 | 이클레이 한국사무소 사무국장
강정묵 | 이클레이 한국사무소 정책정보팀장
박종아 | 수원지속가능발전협의회 사무국장
김찬수 | 수원지속가능발전협의회 운영위원장
수원시청 관련부처

- 편집실무
이태현 | 수원시정연구원 연구기획팀장
김초록 | 수원시정연구원 연구기획팀 주임

- 디자인 및 인쇄
디자인 울 | 031, 237, 5571

CONTENTS

4	머리말	
<hr/>		
6	서론 유엔 지속가능발전목표(SDGs)와 SDG11	이재은
<hr/>		
10	주거 충분하고 안전하며, 적당한 가격의 주택 및 기초서비스에 접근 보장과 빈민가 개선	김도영
18	대중교통 모두를 위한 안전하고 편리한 대중교통체계 현황 및 추진과제	김숙희
30	도시설계 포용적이고 지속가능한 도시화 확대	최석환
40	문화유산 세계문화유산 및 자연유산 보호 강화노력	유현희
52	도시회복력 지속가능한 도시를 위한 수원시 회복력 관리 방안	김은영
60	환경폐기물 쾌적하고 지속가능한 도시를 위한 환경 및 폐기물 관리	강은하
70	공공공간 포괄적이며 안전하고 보편적으로 접근 가능한 녹지 및 공공장소	정수진
<hr/>		
82	결론 글로벌 지표를 통해 수원시를 진단하다.	박연희

머리말

급속한 산업화와 도시화가 진전되면서 지구환경의 지속가능성에 대한 우려로 시작된 환경과 개발에 관한 국제적 논의는 1992년 리우에서 개최된 지구환경정상회의에서 지속가능발전을 위한 'Agenda 21'로 집약되었다.

이후 유엔을 중심으로 지속가능한 지구환경을 만들기 위한 노력이 전개되었고, 2001년 새천년개발목표(Millennium Development Goals: MDGs)를 거쳐 2015년 지구정상회의에서 보편적 의제로서 '지속가능발전목표'(Sustainable Development Goals: SDGs)가 채택되었다. 이러한 지속가능발전목표를 실현하기 위한 국제적 노력의 하나로 해마다 유엔 '고위급 정치포럼'(High Level Political Forum; HLPF)이 개최되고 있다. HLPF는 지속가능발전목표를 구체화하고 이의 이행을 책임감 있게 점검하는 것을 목적으로 하는데, 2018년 7월에 개최되는 HLPF에서 중점 점검하는 과제 중 하나가 'SDG11'이다.

'SDG11'은 "도시와 주거지를 포용적이고 안전하고 복원력 있는 지속가능한 공간"으로 만드는 것을 목표로 주거, 대중교통, 도시계획, 문화유산, 회복력, 환경, 폐기물, 공공 공간 등 7개 주제별 세부 목표와 도-농 연계, 통합 정책, 정부 역량 등 3개의 추진체계를 제시하고 있다. 'SDG11'의 세부 과제들은 지속가능발전의 성패는 도시에서의 성공여부에 달려있다는 인식하에 지방정부 네트워크가 주도해온 과제들이다.

'SDG11'은 유엔 인간정주회의(HABITAT)를 비롯해서 ICLEI 등 다양한 주체들이 지구차원의 지속가능발전을 위한 핵심과제로 논의해온 것이다. 특히 2016년 키토에서 개최된 HABITAT III에서 채택된 모두를 위한 도시를 지향하는 '새로운 도시의제'(New Urban Agenda)에도 집약되어 있다. SDGs를 실현하기 위한 핵심전략은 다양한 이해당사자의 연계와 참여이다. 특히 유엔의 결의를 실질적으로 실현하기 위해서는 무엇보다도 유엔-국가-지방정부-이해당사자의 긴밀한 연계가 중요한 방안이라고 인식되고 있다.

수원시는 2010년부터 환경의 중요성을 인식하고 지속가능한 도시발전을 위한 시정의 핵심과제를 ‘사람중심’에 두고 시민의 삶의 안전을 위한 도시기반을 구축하려고 노력해왔다. 지속가능발전 조례를 제정하였고, 민관거버넌스 조직으로 지속가능발전협의회를 출범시키고 민관협력을 통해 10개의 수원시 지속가능발전목표를 채택하였다. 또한 싱크탱크인 수원시정연구원을 설립하여 지속가능발전목표의 구체적 이행과제와 전략을 연구하고 있으며, 지속가능발전목표의 추진기구로서 지속가능도시재단을 설립하여 구체적 과제를 실행하고 있고, ICLEI 한국사무소를 유치하여 수원시와 국제사회를 연계한 지속가능발전목표의 세계화에도 노력하고 있다.

금년 7월에 개최되는 HLPPF와 연계하여 수원시와 수원시정연구원은 다양한 주체 및 기관들과 협업으로 ‘SDG 11’의 세부 목표와 관련한 수원시의 구체적 과제와 이행실태를 점검하였다. 이 보고서는 이러한 점검과정을 거쳐 작성된 수원시의 SDG11 잠정보고서(SDG11 Shadow Report)이다.

이 보고서를 통해 그동안 수원시가 지속가능발전을 위해 노력해온 것을 자체적으로 평가해 보고, 지구차원의 지속가능발전을 위해 한층 더 높은 수준의 이행과제와 다차원적인 이행방안을 모색하는 계기가 마련될 수 있기를 기대한다. 그리고 이와 같은 수원시의 노력과 다양한 추진체계 간의 국제적 협력과 소통을 통해 더욱 더 많은 도시/지방정부에서 전지구적 지속가능발전의 씨앗이 움튼 수 있기를 희망한다.

2018. 6

수원시
수원시정연구원
수원시지속가능발전협의회
이클레이(ICLEI) 한국사무소

서론

유엔 지속가능발전목표(SDGs)와 SDG11

급격한 산업화와 도시화를 통한 경제발전은 두 세기가 지나지 않아 지구 전체의 유지 가능성에 위기를 초래하였다. 1970년대 로마클럽의 경고를 시작으로 환경과 개발에 관한 국제적 논의가 다양하게 진행되었다. 그 결과 1992년 리우에서 개최된 지구환경정상회의는 지속가능한 발전을 추구해야 한다는 명제에 합의하고 ‘리우선언’을 발표했다. 이후 유엔 산하에 지속가능발전위원회가 설치되었고, 1998년 100여 개 국가가 참가하는 밀레니엄포럼이 조직되어 빈곤퇴치, 환경보호, 인권보호 등 광범위한 주제를 논의하였으며, 2000년 9월 새천년 정상회의에서 ‘밀레니엄선언’으로 귀결되었다. 그러나 밀레니엄선언에는 당시 논의되던 새천년개발목표(MDGs)가 다 포함되지 않았다. 2001년에 OECD·IMF 등이 발표한 국제발전목표(IDGs)와 밀레니엄선언 등을 종합하여 2015년을 목표연도로 한 새천년개발목표(MDGs)가 발표되었다.

이후 유엔을 중심으로 MDGs를 실현하려는 의제들이 추진되었는바, 상당한 성과가 있었다는 평가와 함께 불균형한 주제와 지역을 중심으로 단편적 접근이었다는 평가도 받았다. 2015년 9월에 개최된 UN 지속가능발전정상회의에서는 MDGs를 기반으로 이후 15년 동안 보편적으로 적용될 새로운 의제로서 “우리가 사는 세계의 변혁 - 지속가능발전을 위한 2030 의제”를 채택하였다. 이 의제의 핵심 부분이 2030년까지 15년 동안 지속가능발전을 위한 국제적 행동과 투자를 이끌어갈 광범위한 목표인 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: SDGs)이다. 당시 뉴욕에서 SDGs를 확정된 당사자들은 각국 정부들이지만, SDGs가 포함하고 있는 17가지 목표와 169개 세부 목표들은 근본적으로 도시와 그 행정단위인 지방정부 그리고 공동체와 더 깊게 관련된 것들이다.

범지구적 도시화현상은 SDGs가 이행되는 기간에도 지속될 것이다. 전 세계인구 절반 이상이 이미 도시에 살고 있으며, 그 규모는 매년 6천만 명 씩 증가하고 있다고 보고된다. 도시의 경제규모가 세계 경제규모의 70%를 차지하는 것으로 추산된다. 이러한 경향은 도시가 21세기 정치, 경제, 사회의 중심축이라는 것을 명백하게 보여준다. 따라서 도시의 중요성을 강조하며 지속가능발전목표(SDGs)에도 도시관련 목표가 주요한 목표로 포함되었다. 도시관련 목표는 SDGs 17개 목표 중에서 11번째 목표인 지속가능한 도시와 공동체(이하 SDG11으로 약칭)에 집약되어 있다.

SDGs가 채택된 이듬해인 2016년에는 20년 주기로 개최되는 주거와 지속가능한 도시 발전에 대한 UN컨퍼런스인 제3차 유엔인간정주회의(HABITAT III, 이하 해비타트 III로 약칭)가 키토에서 개최되었다. 해비타트 III에서는 SDGs의 11번째 목표의 실질적인 이행계획과 가이드라인이 될 ‘새로운 도시의제’(New Urban Agenda, NUA)를 도출하는 성과를 내기도 하였다. 유엔은 SDGs의 이행을 독려하기 위해 해마다 주제를 정하여 각국의 이행성과를 점검하고 있는데, 2018년도는 SDGs의 11번째 주제를 중점 점검하는 해이다.

SDG11은 ‘도시와 주거지를 포용적이고 안전하고 복원력 있는 지속가능한 공간’으로 만든다는 목표하에 7개의 분야별 세부 목표와 추진체계에 대한 3개의 세부 목표로 구성되어 있으며, 구체적 세부 목표와 내용은 <표-1>에서와 같다.

‘사람중심 더 큰 수원’을 시정목표로 시민이 안심하고 살 수 있는 안전한 도시를 지향해온 수원시에서는 해비타트 III가 지향하는 ‘모두를 위한 도시’를 만들기 위해 노력해왔다. 수원시가 추구해온 다양한 정책목표와 정책수단 그리고 그것을 추구하는 과정들을 SDGs, 좀 더 구체적으로 SDG11의 세부 목표와 내용에 비추어 어떻게 평가할 수 있을 것인가를 객관적으로 점검해보는 것은 앞으로 수원시가 지속가능발전을 위해 지향해야 할 정책목표와 구체적 내용들을 모색하는 데 큰 의의가 있을 것이다.

표-1 SDG 11번의 목표와 세부 목표 및 내용

SDG 11 도시와 주거지를 포용적이고 안전하고 복원력 있는 지속가능한 공간으로 만든다.		
Target	세부 목표	세부 내용
11.1	주거	2030년까지 모두를 위한 적절하고 안전한 적정 가격의 주택 및 기초 서비스에 대한 접근을 보장하고 빈민가의 환경을 개선한다.
11.2	대중교통	2030년까지 취약계층, 여성, 아동, 장애인 및 고령자의 필요에 특별한 주의를 기울이면서, 특히 대중교통 확대를 통하여 모두를 위한 안전하고 저렴하며 접근이 용이하고 지속가능한 교통체제에 대한 접근을 제공하고 도로안전을 향상한다.
11.3	도시계획	2030년까지 모든 국가에서 포용적이고 지속가능한 도시화를 확대하고, 참여적이고 통합적이며, 지속가능한 인간정주 계획 및 관리 역량을 강화한다.
11.4	문화유산	세계 문화유산과 자연유산 보호를 위한 노력을 강화한다.
11.5	회복력	2030년까지 빈곤층과 취약계층 보호에 주력하면서, 물 관련 재난을 비롯하여 재난으로 인한 사망자 및 피해자 수를 현저히 줄이고, 글로벌 국내 총생산 대비 재난으로 인한 경제적 손실을 현저히 줄인다.
11.6	환경, 폐기물	2030년까지 대기질, 도시생활 폐기물 및 기타 폐기물 관리에 특별한 주의를 기울임으로써 도시에서의 1인당 환경적 부하량을 줄인다.
11.7	공공 공간	2030년까지 특히 여성과 아동, 노인 및 장애인을 위해 안전하고 포용적이며 접근이 용이한 공공 녹지공간에 대한 보편적 접근권을 보장한다.
11.a	도-농 연계	국가, 지역적 개발 계획을 강화함으로써 도시, 도시근교(Peri-Urban) 및 농촌지역 간 긍정적인 경제/사회/환경적 연결을 지원한다.
11.b	통합 정책	2020년까지 포용, 자원 효율성, 기후변화 완화와 적응, 재난 회복력을 위한 통합된 정책 계획을 채택 이행하는 도시의 정주지의 수를 상당히 증대하고, 2015-2030 센다이 재난위험 경감 체계(Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030)에 따라 모든 수준에서 전체적인 재난위험관리를 개발 이행한다.
11.c	정부 역량	최빈국이 현지 자재를 사용하여 지속가능하고 회복력 있는 건물을 지을 수 있도록 재정적 기술적으로 지원한다.

따라서 여기에서는 다양한 주체와 기관들의 협력을 통해 SDG 11의 이행 기반 내지 추진체계를 제시하는 세부 목표 11.a, 11.b, 11.c를 제외한 일곱 가지 주제별 세부 목표와 지표를 126만 대도시 수원시의 맥락에서 해석하고, 이를 바탕으로 수원시의 구체적 이행실태와 문제점을 점검한 다음 더 높은 수준의 삶의 질과 지속가능한 도시 목표를 실현하기 위해서 향후 추진되어야 할 과제를 점검하고자 한다.

수원시는 이미 상당한 수준의 대도시로 성장했고, 일정 부문에서는 SDGs에서 제시하는 보편적 수준을 이미 넘어섰다고 평가할 수도 있다. 양적 지표로 보면 주택보급률이나 상·하수도 보급률이 100%에 가깝다. 각종 환경지표개선을 위한 다양한 정책을 실시해왔고, 세계 최초로 생태교통페스티벌을 개최하고, 도서관을 포함한 시민들의 인문학적 소양을 위한 다양한 시설과 사업을 추진해왔으며, 모든 시민의 삶의 안전을 위한 광범위한 사회안전망도 구축해왔다. 세계문화유산 화성을 복원하는 등 문화유산을 발굴 보호하려고 노력해왔으며, 도시공원을 비롯한 시민의 쾌적한 삶을 위한 도시공간을 조성해왔다. 특히 이러한 도시계획을 추진하는 과정에서 ‘시민계획단’을 포함한 다양한 거버넌스체계를 시범적으로 도입 실시해왔다.

또한 수원시는 지속가능한 발전목표를 실천하기 위해 지속가능발전조례를 제정하여 민관거버넌스 조직인 지속가능발전협의회를 출범시켰고, 민관협력을 통해 10개의 수원시 지속가능발전목표를 채택하였다. 또한 수원시정연구원을 설립하여 지속가능발전목표의 구체적 이행과제와 전략을 연구하고 있으며, 지속가능도시재단을 설립하여 구체적 과제를 실행하고 있다. 또한 ICLEI 한국사무소를 유치하고, 매년 인간도시국제포럼(International Human City Forum)을 개최하여 수원시가 추진해온 사람중심 인간도시의 경험과 다른 나라의 모범사례들을 공유하며 지속가능발전목표의 세계화에도 노력하고 있다.

그럼에도 수원시는 과밀도시로서 다양한 도시문제를 안고 있다. 포용적이고 지속가능한 안전도시를 만들기 위해서는 앞으로 풀어가야 할 많은 과제를 안고 있다. 이번 SDG11의 이행실적 보고서를 작성하면서 도출된 수원시의 다양한 과제들은 SDGs의 목표연도인 2030년도까지 더 높은 수준의 이행목표를 설정하고 구체적으로 실현해 가는 데 좋은 밑거름이 될 것이다.

이재은
수원시정연구원장

충분하고 안전하며, 적당한 가격의 주택 및 기초서비스에 접근 보장과 빈민가 개선

김도영

<p>• 세부 목표 11.1</p>	<p>2030년까지 모두에게 충분하고 안전 및 저렴한 주택 및 기본서비스 제공 그리고 빈민가 개선</p>	<p>• 세부 지표 11.1.1</p>	<p>빈민가, 임시거처 또는 불충분한 시설을 가진 주거지에 거주하는 도시인구의 비율</p>
-------------------------	--	---------------------------	--

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

세부 목표 11.1은 식수 공급, 위생시설 확보, 적정 거주면적이 확보된 내구적인 주택을 공급하여 도시의 불량주거지역 주택문제를 해결하는 것이 목적(건축도시공간연구소, 2016)이다.

UN-HABITAT에서 정의하는 도시불량주거지는 ①기본적 용수 취득의 접근성, ②기본적 위생환경의 접근성, ③토지 소유권의 보장, ④주택의 내구성, ⑤충분한 거주공간이 열악한 환경을 의미한다. 국내에서 활용되는 지표 중 불량주거지를 구체화한 것은 없으나, 국민 삶의 질 지표 중 최저주거기준¹ 국토해양부공고 제2011-490호(2011)에서는 주거를 위한 필수 설비와 구조 성능 및 환경기준, 최소주거면적 등의 기준을 제시하고 있다.

수원형 SDG에서는 ①시민의 주거권 보장과 공공임대주택 확대, ②시민의 주거비용 완화와 사회주택 추진 등을 통해 이행체계를 점검하고 있다.

국민 삶의 질 지표 중 최저주거기준과 수원형 SDG의 주거관련 지표는 주거공간 및 주거가격의 양적기준이다. UN-HABITAT 불량주거지 조건 중 충분한 거주 공간에 대한

1 국토해양부공고 제2011-490호(2011)에서는 주거를 위한 필수 설비와 구조 성능 및 환경기준, 최소주거면적 등의 기준을 제시하고 있다.

표 1. UN-HABITAT의 도시불량주거지 조건

조건	내용
기본적 용수 취득의 접근성	가족이 사용하기에 충분한 수량, 적절한 가격, 어렵지 않게 가족구성원이 사용할 수 있어야 함
기본적 위생환경의 접근성	정화 처리시설이 있고, 적당한 인원이 사용할 수 있고, 공동화장실 내 개별부스가 설치되어야 함
토지 소유권의 보장	토지 소유 상태를 증명할 수 있는 문서를 보유하거나, 퇴거로부터 실질적 보호를 받을 수 있어야 함
주택의 내구성	위험하지 않은 지역에 영구적이고 적합한 구조로 건축되어야 함
충분한 거주 공간	같은 방을 2명 이상이 공유하지 않음

출처 : 방설아 외(2015), 「Goal 11 회복력있고 지속가능한 도시와 거주지 조성」, 김지현 외(2015), 「지속가능개발목표(SDGs) 수립현황과 대응방안」, 건축도시공간연구소(2016), 「지속가능발전목표(SDGs) 대비 건축·도시분야 대응방향 연구」

표 2. 수원형 SDG의 주거관련 지표

세부 목표	지표
시민의 주거권 보장과 공공임대주택 확대	수원시 총 주택수 대비 공공임대주택비율
	수원시 연간 주택공급수 대비 공공임대주택 공급비율
	수원시 1, 2인 가구 현황 및 소형주택 보급률
시민의 주거비용 완화와 사회주택 추진	수원시민의 소득대비 주택임대료 부담 비율
	수원시 전체 가구수 대비 세입자비율
	주거복지지원 예산 규모(청년임대주택, 청년기숙사, 영세민임대주택 등 주거복지 주택 지원 예산)

고려는 가능하지만, 기본적 용수 취득, 기본적 위생환경 등을 확인하는 것에는 한계가 있다. 따라서 수원시에서는 UN-HABITAT에서 정의한 불량주거지 조건에 가장 부합하는 지표를 통해 수원시의 주거공간에 대하여 다음과 같은 평가기준으로 살펴보았다. 수원시는 수도권에 입지하여 비교적 양호한 주거환경을 확보하고 있다. 따라서 불량주거지의 조건을 UN-HABITAT 보다 강화하여 살펴보았다.

기본적 용수 취득의 접근성 수원시는 상수도가 모든 가정에 보급되어 있어, 기본적 용수 취득은 가능한 것으로 판단된다. 다만 목욕시설의 공동사용과 온수 목욕시설의 미설치로 인해 적절한 용수사용의 제약을 받고 있는 가구를 측정하였다. 아울러 부엌의 미설치, 공용부엌의 사용 등으로 인하여 가정 내 음식 조리환경이 비교적 양호하지 못한 비율을 측정하였다.

기본적 위생환경의 접근성 수원시는 대부분의 가정에서 수세식 화장실을 보유하고 있으나, 일부 재래식 화장실 사용 가구, 공동화장실 사용 가구를 측정하였다.

토지 소유권의 보장 수원시민 중 무상으로 주택에 거주하고 있거나 비거주용 건물 내

표 3. UN-HABITAT의 불량주거지 조건

조건	지표	
기본적 용수 취득의 접근성	목욕시설 공동사용(구별, 가구소득별 미사용 비율) 온수 목욕시설 미설치 비율(구별, 가구소득별 미설치 비율) 부엌 미설치 비율, 공용부엌의 사용 비율	Tier 3
기본적 위생환경의 접근성	수세식 화장실 미설치 비율, 공동화장실 사용 비율	Tier 3
토지 소유권의 보장	주택에 무상거주 비율, 비거주용 건물 내 거주 비율	Tier 3
주택의 내구성	주택의 물리적 상태에 대한 만족도	Tier 3
충분한 거주 공간	최저주거기준 미달 가구 비율	Tier 1

출처 : 방설아 외(2015), 「Goal 11 회복력있고 지속가능한 도시와 거주지 조성」, 김지현 외(2015), 「지속가능개발목표(SDGs) 수립현황과 대응방안」, 건축도시공간연구소(2016), 「지속가능발전목표(SDGs) 대비 건축·도시분야 대응방향 연구」

표 4. 국토해양부 최저주거기준

가구원 수(인)	표준 가구구성	실(방) 구성	총주거면적(㎡)
1	1인 가구	1 K	14
2	부부	1 DK	26
3	부부+자녀1	2 DK	36
4	부부+자녀2	3 DK	43
5	부부+자녀3	3 DK	46
6	노부모+부부+자녀2	4 DK	55

출처 : 국토해양부(2011), 「국토해양부 공고 제2011-490호」

*K는 부엌, DK는 식사실 겸 부엌, 숫자는 침실(거실 겸용 포함) 또는 침실로 활용 가능한 방

거주하고 있어, 안정적인 주거상태 유지가 어려운 비율을 측정하였다.

주택의 내구성 주택의 내구성은 거주민 스스로 주택의 물리적 상태에 대한 만족도를 측정하여 간접적으로 주택의 내구성을 예측하였다.

충분한 거주 공간 충분한 거주 공간은 수원시에서 별도의 세밀한 통계가 마련되어 있지 않아, 국가통계를 활용하였다.

나. 수원시 현황 및 평가

공동 목욕시설 사용 비율은 수원시 전체가구의 0.5%이고, 행정구별로는 팔달구 1.5%, 장안구 0.5%, 권선구 0.2%, 영통구 0.0%의 순으로 나타났다.

- 지역별로는 구도심 지역이 중심인 팔달구에서 비교적 높게 나타났으며, 신도시 지역이 중심인 영통구는 공동 목욕시설 비율이 없는 것으로 나타나 지역별 편차가 존재하는 것으로 나타났다.

표 5. 구별·가구소득 구간대별 목욕(온수)시설 유무와 사용 형태

	구 분	가구수	유무 및 종류			사용형태	
			온수	비온수	없음	단독	공용
행정구	수원시	436,304	99.7	0.0	0.3	99.5	0.5
	장안구	104,948	99.6	0.0	0.4	99.5	0.5
	권선구	130,273	99.3	0.0	0.7	99.8	0.2
	팔달구	78,986	99.9	0.0	0.1	98.5	1.5
	영통구	122,097	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
가구소득	100만원 미만	35,532	98.2	0.0	1.8	99.0	1.0
	100~200만원 미만	69,121	99.4	0.0	0.6	99.0	1.0
	200~300만원 미만	83,946	99.7	0.0	0.3	98.8	1.2
	300~400만원 미만	86,200	99.9	0.0	0.1	100.0	0.0
	400만원 이상	161,198	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0

출처 : 수원시지속가능도시재단(2017), 「2017 수원시 주거실태조사 분석 및 통계보고서」

- 가구소득이 300만원 이상인 가구에서는 공동 목욕시설 사용이 존재하지 않지만, 200~300만원 사이에서 1.2%, 100~200만원 미만 1.0%, 100만원 미만에서 1.0%에 이르는 등 가구소득 300만원 미만 가구의 약 1.0%가 공동 목욕시설을 사용하는 것으로 나타났다.

온수 목욕시설의 미설치 비율은 수원시 전체가구의 0.3%이고, 행정구별로는 권선구 0.7%, 장안구 0.4%, 팔달구 0.1%, 영통구 0.0% 순으로 나타났다.

- 수원시 내에서 미개발 지역이 많은 권선구에서 0.7%의 가구가 온수 목욕시설을 미설치한 것으로 나타났다.

- 가구소득이 100만원 이하 가구에서는 1.8%의 온수 목욕시설 미설치 주택에서 거주하고 있는 것으로 나타났다.

수원시의 부엌 미설치 비율은 0.2%이며, 행정구별로는 팔달구 0.8%, 권선구 0.1%, 장안구와 영통구는 존재하지 않는다.

- 소득별로는 200~300만원 사이 소득가구에서 0.5%, 100~200만원 소득가구 0.4%로 나타났다.

공동부엌 사용 비율은 0.3%이다. 행정구별로는 팔달구 1.1%, 장안구 0.4%, 권선구 0.1%이며 영통구는 존재하지 않는다.

- 부엌의 공동사용은 100~300만원 소득가구가 0.8%, 100만원 미만 가구가 0.6%인 것으로 나타났다.

수세식 화장실 미설치 비율은 0.1%, 공동화장실 사용 비율은 0.9%이다.

- 가구소득 100만원 미만에서는 재래식 화장실 비율이 0.8%에 이르는 등 화장실 이용여건이 열악한 것으로 나타났다. 특히 공동화장실 사용 비율이 100만원 미만 가구소득에서 2.4%에 이른다.

표 6. 구별·가구소득 구간대별 부엌 유무 및 종류와 사용형태

	구분	가구수	유무 및 종류			사용형태	
			온수	비온수	없음	단독	공용
행정구	수원시	436,304	99.7	0.1	0.2	99.7	0.3
	장안구	104,948	99.8	0.2	0.0	99.6	0.4
	권선구	130,273	99.9	0.0	0.1	99.9	0.1
	팔달구	78,986	99.2	0.0	0.8	98.9	1.1
	영통구	122,097	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
가구소득	100만원 미만	35,532	99.4	0.6	0.0	99.4	0.6
	100~200만원 미만	69,121	99.6	0.0	0.4	99.2	0.8
	200~300만원 미만	83,946	99.5	0.0	0.5	99.2	0.8
	300~400만원 미만	86,200	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	400만원 이상	161,198	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0

출처 : 수원시지속가능도시재단(2017), 「2017 수원시 주거실태조사 분석 및 통계보고서」

- 지역별로는 공동화장실 이용비율이 1.9%로 영통구의 0.0%에 대비하여 지역별 편차가 큰 것으로 나타남

주택 무상거주 비율은 2.0%, 비거주용 건물 내 거주 비율은 3.5%이다.

- UN-HABITAT의 토지 소유권은 토지를 비소유하고 있어 퇴거로부터 실질적으로 보호받을 수 없는 환경을 의미하기 때문에 무상거주와 비거주용 건물 내 거주비율을 퇴거로부터 실질적으로 보호받을 수 없는 환경이라고 판단하였다. 주택의 내구성은 5점 척도의 거주민 설문으로 대체하였으며, 구조안전성 4.18, 채광 4.16, 누수 4.15 등의 순으로 나타났다.

- 주택의 물리적 환경 중 불만족하는 순으로 나열할 경우 방음 3.38, 습기/곰팡이, 재난대비 3.70, 침입대비 3.74 등의 순으로 나타났다.

수원시의 질적 주거기준과 별개로 양적 주거기준을 살펴보면 2006년 16.6%에서 2016년 5.4%로 10년간 약 10.2%가 감소하였다.

다. 총평 및 제언

1. 총평

충분하고 안전하며, 적당한 가격의 주택 및 기초서비스에 접근 보장과 빈민가 개선과 관련하여 수원시의 통계를 검토한 결과,

- 주거의 양적기준으로서 최저주거기준은 5.4%가량으로 나타났으나, UN-

표 7. 구별·가구소득 구간대별 화장실 유무 및 종류와 사용 형태

	구분	가구수	유무 및 종류			사용형태	
			온수	비온수	없음	단독	공용
행정구	수원시	436,304	99.9	0.1	0.0	99.1	0.9
	장안구	104,948	100.0	0.0	0.0	98.9	1.1
	권선구	130,273	99.8	0.2	0.0	99.1	0.9
	팔달구	78,986	99.8	0.2	0.0	98.1	1.9
	영통구	122,097	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
가구소득	100만원 미만	35,532	99.2	0.8	0.0	97.6	2.4
	100~200만원 미만	69,121	99.9	0.1	0.0	97.9	2.1
	200~300만원 미만	83,946	99.9	0.1	0.0	98.3	1.7
	300~400만원 미만	86,200	100.0	0.0	0.0	99.8	0.2
	400만원 이상	161,198	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0

출처 : 수원시지속가능도시재단(2017), 「2017 수원시 주거실태조사 분석 및 통계보고서」

HABITAT의 불량주거지 조건에 해당하는 가구가 5.4%임을 의미하지 않는다.

- 따라서 세부적으로 UN-HABITAT 불량주거지 조건을 바탕으로 국내 상황을 고려하여 <표 4.>와 같이 세부 지표를 마련하였다.

세부 지표를 바탕으로 수원시 지표를 검토한 결과, 기본적 용수 취득의 접근성

표 8. 조사 가구의 특성

단위: 가구, %

	구분	표본조사 가구		모집단 가구	
		가구수	구성비	가구수	구성비
가구원수	1인	956	23.8	119,552	27.4
	2인	959	23.9	94,136	21.6
	3인	833	20.7	96,766	22.2
	4인	1,010	25.1	97,387	22.3
	5인 이상	260	6.5	28,463	6.5
점유형태	자가	2,063	51.3	224,427	51.4
	전세	780	19.4	84,869	19.5
	월세, 사글세, 일세	1,096	27.3	117,856	27.0
	무상	79	2.0	9,152	2.1
거주주택유형	단독·다가구 주택	1,284	32.0	121,983	28.0
	아파트	2,107	52.4	239,137	54.8
	연립·다세대 주택	485	12.1	57,121	13.1
주거용 전용면적	비거주용 건물 내 주택	142	3.5	18,063	4.1
	40㎡ 이하	1,015	25.3	110,157	25.2
	40~60㎡ 이하	1,107	27.6	123,312	28.3
	60~85㎡ 이하	1,307	32.5	140,921	32.3
	85㎡ 초과	589	14.7	61,914	14.2
주거취약 가구	주거취약 가구	1,080	26.9	119,605	27.4
	내국인	899	22.4	102,541	23.5
	외국인·다문화	181	4.5	17,064	3.9

출처 : 수원시지속가능도시재단(2017), 「2017 수원시 주거실태조사 분석 및 통계보고서」

표 9. 구별·가구 소득 구간대별 주택의 물리적 상태에 대한 만족도

구분	구조안전성	채광	방음	습기/곰팡이	환기	해충	누수	난방	주거면적	재난대비	침입대비
수원시	4.18	4.16	3.38	3.70	4.03	3.88	4.15	3.76	3.88	3.70	3.74
행정구	장안구	4.13	4.05	3.35	3.63	3.90	4.09	3.69	3.82	3.54	3.64
	권선구	4.14	4.27	3.38	3.64	4.17	4.11	3.69	3.91	3.76	3.82
	팔달구	4.15	4.07	3.33	3.53	3.91	3.52	4.00	3.70	3.72	3.57
	영통구	4.27	4.20	3.42	3.93	4.07	4.14	4.33	3.94	3.99	3.88
	100백만원 미만	3.83	3.49	3.26	3.29	3.50	3.36	3.82	3.40	3.67	3.33
가구 소득	100~200만원 미만	4.00	3.88	3.28	3.41	3.77	3.53	3.96	3.52	3.72	3.44
	200~300만원 미만	4.14	4.07	3.36	3.56	3.89	3.77	4.06	3.66	3.68	3.50
	300~400만원 미만	4.19	4.22	3.42	3.76	4.10	3.93	4.19	3.74	3.85	3.76
	400만원 이상	4.34	4.45	3.43	3.95	4.30	4.17	4.32	4.01	4.10	3.97

출처 : 수원시지속가능도시재단(2017), 「2017 수원시 주거실태조사 분석 및 통계보고서」

표 10. 최저주거기준 미달 가구 비율 변화

연도	2006	2008	2010	2012	2014	2016
최저주거기준 미달 가구	268만	212만	184만	127.7만	99.2만	102.7만
비율(%)	16.6	12.7	10.6	7.2	5.4	5.4

출처 : 국토교통부(각년도), 「주거실태조사」, 「국민 삶의 질 지표」, <https://qol.kostat.go.kr/blife/main.do>

측면에서는 공동 목욕시설 사용 비율은 0.5%, 부엌 미설치 비율 0.2%, 공동부엌 사용 비율은 0.3%에 이르고 있어, 매우 양호한 환경을 갖추고 있다.

- 단, 구도심 지역인 팔달구와 신개발지역 중심인 영통구 등의 지역적 편차가 큰 것으로 나타났다.

기본적 위생환경의 접근성 측면에서는 수세식 화장실 미설치 비율은 0.1%, 공동화장실 사용 비율은 0.9%에 이르고 있어, 매우 양호한 환경이지만 공동화장실의 비율은 공동 부엌이나 목욕시설 대비 4.5배, 3배에 이르는 등 타 지표 대비 열악한 것으로 나타났다.

토지 소유권 보장은 주택 무상비율은 2.0%, 비거주용 건물 내 거주비율은 3.5%로서 주거의 중장기적인 안정성에 있어서는 주거의 질적기준에 비하여 매우 열악한 것으로 판단된다.

주택의 내구성은 거주민의 주거만족도 조사결과로 살펴보면 매우 만족도가 높은 것으로 나타났다.

- 단, 구조안전성, 채광, 누수, 방음 등이 상대적으로 열악한 것으로 나타났다.

수원시의 주거공간에 대하여 살펴본 결과 수원시는 비교적 양호한 주거환경 지표를 나타내고 있으나, 구도심 지역인 팔달구와 미개발지역이 존재하는 권선구에서 장안구와 영통구 대비 열악한 주거환경을 보이는 지역이 나타나고 있다.

- 따라서 주거환경의 지역적 격차 해소를 위한 노력과 함께 부엌, 목욕시설, 화장실 등의 공동이용 환경 등에 대한 개선 등 세밀한 주거정책이 요구된다.

2. 정책제언

수원시 주거복지 정책은 ①기존 노후주거 거주민의 환경개선, ②주택가격의 주거비 현실화, ③저렴하고 안전한 주거생활 제공 등으로 구분하여 접근할 필요가 있다.

우선 기존 노후주거 거주민의 환경개선은 입식부엌, 수세식 화장실, 온수샤워시설 등의 설치 지원이 필요하다.

- 경제적 여건 부족으로 인해 공동부엌, 공동화장실 등을 사용하는 세대에 대해서는 개별 부엌과 화장실을 설치할 수 있도록 주택리모델링 사업에서의 경제적 지원, 도시재생사업에서의 인센티브 등을 부여하는 방안을 검토하여야 한다.
 - 주택리모델링 사업에서의 경제적 지원방식으로는 주택리모델링 관련 협동조합 설립을 지원하여 민간차원의 주택리모델링 활성화 기반을 조성하고, 노후주거공간 사업비에 대한 지원을 병행하여 노후주거환경을 실질적으로 개선할 수 있도록 지원하여야 한다.
 - 특히 온수샤워시설 등은 물리적 환경과 더불어 온수사용을 위한 에너지비용에 대한 부담으로 인해 활용을 하지 못하는 가구도 존재하기 때문에, 온수이용을 위한 바우처도 시행할 필요가 있다.
 - 아울러 도시재생사업 추진 시 공동화장실, 공동부엌 등의 해소를 위한 사업성 확보를 위해 일정 수준의 용적률 인센티브 등 현실적 처방을 결합하여 진행할 필요가 있다.
- 둘째, 주택가격의 주거비 현실화를 위해서는 공공임대주택 확대를 고려해볼 필요가 있다.
- 택지개발의 개발이익을 활용한 공공임대주택이 보편화되어 있는데, 인구감소 등으로 인하여 지속적인 택지개발에 한계가 예상된다.
 - 따라서 택지개발의 개발이익을 활용한 공공임대주택 공급모델 외에도 매입임대주택 사업 등도 지속적으로 확대되어야 한다.
 - 또한 사회성과연계채권(SIB)과 연계를 통해 민간에서 매입임대주택 공급과 유지·관리가 이루어질 수 있도록 행정적 지원체계를 구축할 필요가 있다.

마지막으로 저렴하고 안전한 주거생활 지원을 위한 노력이 필요하다.

- 기존 공공임대주택은 저렴하고 안전한 주거공간을 제공해주는 데 매우 효과적인 방법이었다.
- 물리적 주거공간의 안정적 지원은 거주민에게 심리적 안정감을 부여하는 데 기여하였으나, 일자리, 여가활동, 커뮤니티 활성화 등에 대한 고려는 부족하였던 것이 사실이다.
- 따라서 향후 제공되는 주거공간은 물리적 공간 외에도 일자리, 여가활동, 주민 간 커뮤니티 활성화를 위한 주거프로그램을 병행지원하여 저렴하고 안전한 주거생활이 가능하도록 지원하여야 한다.

모두를 위한 안전하고 편리한 대중교통체계 현황 및 추진과제

김숙희

<ul style="list-style-type: none"> • 세부 목표 11.2 	2030년까지 모두에게 (특히, 취약계층, 여성, 아동, 노인, 장애인) 안전 및 저렴하고 지속가능한 공공 교통시스템 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.2.1 	대중교통에 편리하게 접근할 수 있는 인구비율 (연령그룹, 성별 및 장애인별)
--	---	--	--

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

신도시 의제(New Urban Agenda)는 지속가능한 도시를 구현하기 위해 교통 이동성을 언급하고 있으며 파리협정과 2015년 이후 도시의제, UN-Habitat 3차 회의 등을 통해 SDGs를 달성하기 위한 지방정부의 역할이 강조되고 있다.

SDGs 11.2는 교통약자의 이동권 확보를 위한 대중교통 접근성을 강조하고 있으며 평가척도로 대중교통 이용을 위한 접근거리, 접근시간 등이 포함될 수 있다.

이와 연관된 수원형 SDGs는 목표1, 모두를 위한 착한 에너지로 기후변화 대응의 세부 목표 1-4, 생태교통 확산 및 대기질 개선의 대중교통 분담율과 관련성이 있으나 궁극적으로 SDG 11.2는 대중교통에 편리하게 접근할 수 있는 그룹별 인구비율을 나타내고 있다.

본고에서는 현재 수원시가 그룹별 대중교통 접근 인구비율에 대한 분석 데이터 및 통계데이터가 구축되어 있지 않아, 관내 정류장 기반 접근 서비스 면적으로 제시하고자 한다.

또한, 교통약자 및 취약계층의 이동권 확보와 더불어 교통약자 이동 사각지대와

시·공간적 사각지대 해소를 위해 수원시가 추진하고 있는 정책과 향후 추진되어야 할 과제가 무엇인지를 제시하고자 한다.

나. 수원시 현황 및 평가

1. 교통약자 이동 사각지대 해소

1) 정책현황 및 과제

우리나라는 2005년 1월 교통약자가 안전하고 편리한 교통서비스를 제공받을 수 있도록 교통약자 이동편의 증진법을 제정하였다. 법에 따라 국토교통부 및 각 지자체는 교통약자이동편의 증진 기본계획을 수립하여 추진하고 있다.

이처럼 국가차원에서 진행하고 있는 교통약자를 위한 사업은 교통약자에 대한 안전성과 이동성향상을 목적으로 하고 있으며, 안전성은 교통시설의 개선을 통해서, 이동성은 노선버스에 대한 저상버스 투입 및 도시철도에 대한 이용보장을 통해서 시행하고 있다.

이러한 교통약자의 이동편의 증진을 위해 수원시는 저상버스를 2003년 시범 도입한 후 2006년부터 운영 중에 있다. 국토교통부는 2021년까지 저상버스를 전국 평균 42.0%로 경기도는 32%를 도입할 목표를 가지고 있다.

수원시 버스 운행현황은 2017년 12월 기준 전체 128개 노선, 인가대수 1,242대의 버스가 운행 중에 있으며, 102개의 도시형버스 노선에 918대의 버스가 운행 중에 있으며, 도시형버스 918대 중 저상버스는 258대로 28%가 운행되고 있다.

저상버스는 차체가 낮고 계단이 없기 때문에 어린이, 노약자, 장애인 등 대부분의 교통약자가 쉽게 승·하차를 할 수 있으며, 차량에 설치된 경사판으로 인해 유모차, 휠체어 등이 오르내리기 편리한 형태로 이루어져 있다.

이러한 저상버스의 효과적 운영 및 교통약자의 이용효율 극대화를 위해 교통약자 분포 및 관련시설에 대한 현황을 파악하고, 수원시 고령자의 통행 특성을 분석하고, 현재 운행되고 있는 저상버스 노선에 대한 개선방안을 수립하고, 저상버스 도입확대 및 저상버스 서비스 개선 방향을 제시하였다.

2) 관내 정류장 기반 버스 서비스 현황¹⁾

대중교통에 편리하게 접근할 수 있는 인구비율을 정량화한 데이터는 아직 구축되어 있지 않아 관내 버스정류장 기반 서비스 면적을 분석하여 제시하였다.

수원시 용도별 면적 현황으로 수원시 전체 면적은 121.14km²이며, 녹지지역이 56.3%를 차지하고 있다. 그중 자연녹지지역이 전체면적의 48.6%를 차지하고 있다. 시가화 지역 면적은 주거지역 43.13km²(35.6%), 상업지역 5.73km²(4.7%), 공업지역 4.12km²(3.4%)로 전체 52.98km²(43.7%)로 구성되어 있다.

수원시 관내 버스정류장 서비스 면적은 수원시 전 지역과 인구밀도가 높은 시가화 지역(녹지지역을 제외한 주거, 상업, 공업지역)을 대상으로 진행하였으며, 버스정류장 기준은 보행권(반경 300m)을 버스정류장 영향권으로 가정하였다.

수원시 관내 일반 버스노선에 대한 버스정류장 서비스 면적은 74.3km²에 해당되며, 수원시 전체 면적의 61.4%에 해당되는 것으로 나타났다.

반면, 직행좌석 버스노선에 대한 관내 버스정류장 서비스 면적의 경우 38.4km²로 31.7%에 해당하는 것으로 분석되었으며 서울시, 성남시 등 지역 간 통행을 위한 노선이 주를 이루고 있어 상대적으로 서비스 면적이 높지 않은 것으로 나타났다.

일반좌석 노선의 경우 안산시 방면 노선이 대부분으로 나타나 서수원권에 서비스 면적이 집중되어 수원시 전체 면적의 14.6%인 17.7km²에 불과한 것으로 나타났다.

관내 시가화지역 버스정류장 서비스 면적 산정결과, 시가화지역 면적 52.98km² 중 43.97km²가 버스 서비스 지역에 포함되었으며, 시가화지역 버스정류장 서비스 비율은 84.9%로 15.1%가 버스서비스 사각지역으로 분석되었다.

표 1. 수원시 용도별 면적 현황

구분	면적(km ²)	구성비(%)	
시가화지역	주거지역	43.13	35.6%
	상업지역	5.73	4.7%
	공업지역	4.12	3.4%
	소 계	52.98	43.7%
녹지지역	68.16	56.3%	
합계	121.14	100.0%	

자료: 수원시(2014), 2030년 수원 도시기본계획

1 김숙희, "수원시 버스공공성 강화를 위한 운영체제 개선 연구", 수원시정연구원, 2015(재구성)

표 2. 관내 버스정류장 서비스 면적(일반 버스노선)

수원시 면적(km ²)	서비스 면적(km ²)	비율(%)
121.0	일반버스 : 74.3	61.4
	직행좌석 : 38.4	31.7
	일반좌석 : 17.7	14.6

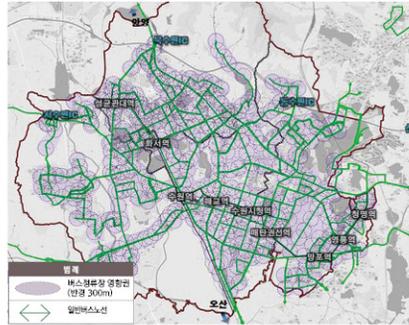


그림 1. 관내 버스정류장 서비스 면적 (일반 버스노선)



그림 2. 관내 버스정류장 서비스 면적 (직행좌석 버스노선)

분석 결과 상대적으로 개발이 되지 않은 서수원권을 제외하면 어느 정도는 버스접근성 서비스는 커버하는 것으로 나타났으나, 버스서비스 사각지역인 15.1%도 점차적으로 서비스가 커버되어야 한다.

표 3. 시가화지역 버스정류장 서비스 면적 및 비율

수원시 시가화지역	시가화지역 버스정류장 서비스지역		시가화지역 버스정류장 서비스 사각지역	
	면적 (km ²)	면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)
52.98	43.97	84.9%	9.01	15.1%

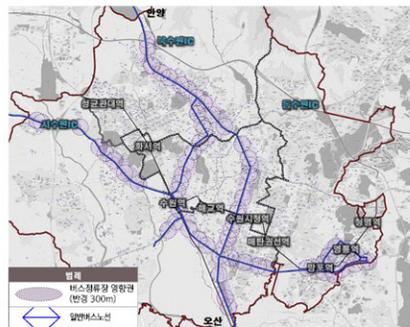


그림 3. 관내 버스정류장 서비스 면적 (좌석 버스노선)



그림 4. 관내 버스정류장 서비스 면적

3) 관내 고령자 통행분석²⁾

수도권 교통본부의 2017년 가구통행실태조사 자료를 활용하여 수원시 통행자들의 통행특성을 분석하였다. 수원시의 총 분석 자료수는 11,800인의 24,798통행이며, 그 중 고령자는 1,570인의 2,189통행이다.

수원시 고령자의 교통수단별 통행특성 분석결과 도보가 70.9%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 승용승합 11.0%, 승용승합동승 5.1%, 시내버스 4.1% 등의 순으로 나타났다.

고령자의 목적통행 기준으로 분석한 결과 도보가 62.4%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 시내버스 12.5%, 승용승합 8.2%, 지하철/전철 4.5%, 승용승합동승 3.7% 등의 순으로 나타났다.

수원시 고령자의 시내외 통행 분석 결과 통행 2,189통행 중 수원내 통행은 87.2%, 수원외 통행은 12.8%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다.

수원시 고령자의 통행목적별 통행특성 분석 결과 2,189통행 중 귀가통행이 44.7%로 가장 많았으며, 출근 13.7%, 여가 11.4% 등의 순으로 나타나 귀가통행이 대부분을 차지하였으며, 쇼핑, 여가 등에서 통행목적 또한 높게 나타났다.

수원시 고령자의 통행시간대 분석 결과 2,189통행 중 82.9%가 주로 주간에 통행이 이루어지는 것으로 나타났다.

4) 저상버스 도입확대 및 서비스 개선방안

교통약자 이동편의 증진을 위한 방안으로 저상버스 도입확대 및 저상버스의 규칙적 배차가 중요하다. 제3차 수원시 교통약자 이동편의증진 기본계획에서 제시한 교통약자 이동편의시설의 개선을 위해 교통수단, 여객시설, 도로(보행환경), 기타 부분에 대한 개선 추진방향을 제시하였다. 그 내용은 다음 <표 4>와 같다.

한편 저상버스 서비스개선방안으로 저상버스 배차간격 조정과 운행스케줄 및 정류장의 도착시간이 불규칙하여 이용자들이 불편을 초래하고 있으므로, 불규칙적인 저상버스 운행스케줄을 규칙적으로 조정하여 저상버스 이용을 원하는 교통약자에게 규칙적인 운행 스케줄로 서비스를 제공하고, 저상버스 운행정보 제공으로 이용편의 및 활성화 도모가 필요하다.

2 김숙희, "고령화 사회에 대비한 교통정책방향(고령운전자 중심으로)", 수원시정연구원, 2017

또한 저상버스 이용에 적합한 정류장 개선이 필요한데 저상버스는 휠체어 사용자를 위한 시설이 잘 갖추어져 있는 반면, 승하차를 위한 버스 정류장이 저상버스에 맞게 설계되어 있지 않은 경우가 많다.

표 4. 교통약자 이동편의시설 개선 추진방향

구분	추진방향
버스	· 안내시설, 휠체어 승강설비, 교통약자용 좌석, 수직손잡이 등 개선항목 도출
교통수단	· 특별교통수단의 도입 및 재정지원 방안을 검토하여 수원시에 적합한 계획을 수립
특별교통수단	· 장애인 콜택시, 장애인 셔틀버스 등을 대상으로 대중교통 사각 지대에 있는 중증장애인 또는 고령자에게 Door to Door 서비스 제공
여객시설	· 주요 여객시설 내 및 타 여객이동 시설 간의 이동편의시설이 연계될 수 있도록 수직·수평 보행 이동시설, 위생, 안내시설, 탑승관련시설에 대한 개선방안 도출
버스정류장	· 버스정류장에 대한 보행접근시설, 수직·수평이동시설, 안내시설에 대한 개선방안도출 저상버스 도입 및 확충방안 검토
도로 및 기타 (보행환경 등)	· 교통약자 이동불편조사(Tracing Survey)를 실시하여 불라드, 각종 보행 장애물, 비규격 점자블록, 음향신호기 미작동 등 부적절한 시설물 개선
교통약자 이동불편조사 (Tracing Survey)	· 교통약자 이동불편조사(Tracing Survey)를 실시하여 불라드, 각종 보행 장애물, 비규격 점자블록, 음향신호기 미작동 등 부적절한 시설물 개선
보행실태조사	· 보행실태조사 구간에서 나타난 부적절한 설치 운영사례 개선
보행우선구역 지정	· 보행우선구역지정을 통한 보도의 정비개선
이동지원센터운영	· 특별교통수단의 운영방안 제시
기타	· 교통약자를 위한 정보제공 체계 구축방안 제시
정보체계구축	· 교통약자를 위한 정보제공 체계 구축방안 제시
의식전환제고	· 교육 및 홍보방안 제시
제도개선·기타환경조성	· 교통약자시설의 사후관리방안 제시

주: 교통수단 중 도시철도 및 철도의 시설은 각 운영주체 권한으로 본 계획에서 제외
 자료: 제3차 수원시 교통약자 이동편의 증진 기본계획, 2017



그림 5. 자동 접이식 의자

저상버스 운행노선에 맞추어 저상버스 통과 정류장에 대해서 우선적으로 설계 변경 등의 검토가 필요할 것으로 사료된다.

수원시는 교통약자를 배려한 새로운 수원형 버스정류장 디자인을 표준화하였으며, 신규로 설치되는 버스쉘터는 새로운 디자인을 적용하고 있으며 “2013 상반기 제안심사위원회” 장려상을 수상한 자동접이식 의자를 교통약자가 많이 이용하는 버스 승차 대기 공간이 부족하여 문제가 생기는 정류장을 우선적으로 도입을 고려할 수 있다.

5) 저상버스 확충계획³⁾

수원시의 저상버스 보급을 목표치는 목표년도(2021년) 기준 32%로 설정하였으며, 목표치 차량대수는 310대로 설정하였다. 상세한 내용은 아래 <표 5>에서 제시하였다.

표 5. 수원시 저상버스 보급 목표치 설정

구분	전국 보급율 ⁴⁾	2017년도 수원시 저상버스 보급율			2021년 수원시 저상버스 보급율 목표치 설정				비교 (B-A)
		시내버스 차량대수	저상버스 차량대수	보급율	경기도 (A) ⁵⁾	수원시 (B)	목표치 차량대수	추가 차량대수	
수원시 저상버스	19.0%	918대	258대	28%	32%	32%	310대	52대	-

2. 특별교통수단 보급

1) 개요

특별교통수단(STS: Special Transport Service)은 교통약자의 대중교통에 대한 접근을 보장함으로써 안전하고 편리하게 이동하여 사회참여와 복지증진을 목적으로 운영하고 있다.

수원시 특별교통수단 운영 현황은 2018년 현재 총 123대가 운영 중이며, 리프트형 8대, 슬로프(경사로)형 70로 휠체어 이용이 가능한 차량은 총 78대가 운영 중이며, 비휠체어 탑승 일반택시 45대가 운영 중에 있다.

3 제3차 수원시 교통약자 이동편의 증진 기본계획, 2017.12(재구성)

4 보급율의 경우 제3차 교통약자 이동편의 증진계획(2017~2021)의 2016년도 보급율을 의미함

5 경기도 목표치의 경우 제3차 교통약자 이동편의 증진계획(2017~2021)의 2021년도 목표치이며, 경기도는 상위계획의 “9개도”에 해당됨

표 6. 수원시 특별교통수단 도입현황

구분	휠체어용 특별교통수단		미휠체어 탑승 일반택시	합계
	리프트형	슬로프(경사로)형		
도입대수	8대	70대	45대	123대
운영주체	수원도시공사 교통약자이동지원센터		개인택시	-

자료 : 수원 도시공사 한아름 콜센터, 2018

수원시 특별교통수단 이용기준은 다음과 같다.

표 7. 수원시 특별교통수단 관련 내용

구분	한아름 콜택시 이용기준
이용대상	장애등급 1급~3급, 국가유공자 상이등급 1급~3급, 장기요양등급 1급~3급 진단서를 첨부한 65세 이상 기초생활수급자 또는 임산부 등
이용지역	수원시에서 출발하는 수도권 지역 통행
이용시간	연중무휴(단, 심야시간대는 시간예약제로 운영)
이용안내	사전예약제를 우선적으로 배차하여 이용하게 함
이용요금	수원시내 대중교통 시내버스 카드요금 적용, 수원시외 시 경계부터 1km마다 100원 추가
차량별 운행지역	특별택시 수원시내, 인근지역 및 수도권, 일반택시 수원시내

2) 이용대상자 현황 및 특별교통수단 등록대수

수원시 장애인 등록현황은 16,066명으로 집계되며 교통약자이동지원센터에 등록된 장애인은 13,472명으로 나타났다.

특별교통수단 법적운행 대수는 장애인 1급, 2급 대상으로 200명당 1대를 보유하는 것으로 되어 있으나, 수원시의 특별교통수단은 법적기준 대비 173%로 운영하고 있다.

표 8. 교통약자 이동지원센터 등록현황

(단위: 명)

구분	지체장애	뇌병변	시각	신장	노약자	기타	합계	
이용 등록자	명	2,709	2,564	1,119	1,142	3,644	2,294	13,472
	비율	20.1	19.0	8.3	8.5	27.0	17.0	100

자료: 수원시 교통약자이동지원센터 내부자료(2017년 기준)

표 9. 수원시 특별교통수단 법적 필요대수 산정결과

장애인(인)				필요대수 산정	
1급	2급	3급	계	1,2 급 장애인(인)	특별교통수단(대)
3,444	5,555	7,067	16,066	8,999	45

자료 : 2017년 기준, 수원시 내부자료

3) 특별교통수단 도입계획⁶ 및 개선방안

특별교통수단 연차별 도입계획은 수원시 대중교통과의 내부 운영계획을 반영하였으며 아래 <표 10>과 같다.

특별교통수단 이용 활성화 방안으로 수원시, 수원도시공사, 장애인단체 등으로 협의체를 구성·운영하고, 콜센터 직원, 특별교통수단 운전원 교육을 통한 친절도와 업무능력 향상방안을 제시하는 것이 필요하다.

이용자 입장에서는 배차시간의 지연으로 기다리는 불편함과, 운전기사의 불친절, 같은 방향으로 이동하는 다수의 이용자가 합승하는 등 이용자 입장에서 불편한 점을 개선하여야 한다.

또한 수원시 교통약자이동지원센터 이용에 대한 홍보가 매우 중요할 것으로 사료된다.

표 10. 수원시 특별교통수단 도입계획

구분	장애인 예측인구(인)				필요대수 산정		운영계획	
	1급	2급	3급	계	1,2 급 장애인(인)	특별교통수단(대)	추가 도입	누적 운영대수
2018년	3,444	5,554	7,066	16,064	8,998	45	10	88대 (133대)
2019년	3,443	5,554	7,066	16,063	8,997	45	-	88대 (133대)
2020년	3,443	5,553	7,065	16,061	8,996	45	-	88대 (133대)

3. 시간적 사각지대 해소 방안

1) 심야시간대 사각지대 해소⁷

6 제3차 수원시 교통약자이동편의 증진기본계획, 2017.12

7 제3차 수원시 지방 대중교통기본계획 수립(안), 2018

표 11. 수원시 심야버스 노선별 권역별 연계 현황(노선 번호)

도착권역 출발권역	장안	권선	팔달	영통	광고	호매실
장 안		3000, 3003	3000, 3007 7000, 7001 7770	7000	3007, 7000 7001	3000, 3003
권 선	3000, 3003		3000	없음	없음	3000, 3003
팔 달	3000, 3007 7000, 7001 7770	3000		7000	3002, 3007 7000, 7001	3000
영 통	7000	없음	7000		7000	없음
광 교	3007, 7000 7001	없음	3002, 3007 7000, 7001	7000		없음
호매실	3000, 3003	3000, 3003	3000	없음	없음	

자료: 제3차 수원시 지방 대중교통기본계획 수립(안), 2018

수원시의 심야버스 운행 노선은 총 8개 노선이며, 평일기준 총 46회 운행한다. 가장 늦은 시간까지 운행하는 노선은 수원역~사당역 간을 운행하는 7770번 버스이며, 종점기준 04:30까지 운행한다.

수원시 내부 권역 간 연계성 검토 결과 현재 서울특별시와 연계된 광역 노선 특성상 수원시 관내에서는 남북축으로 연계된 것으로 나타났으며, 권선-영통, 권선-광고, 영통-호매실, 광고-호매실 권역 간은 심야버스로 연계되지 않은 것으로 분석되었다. 심야버스의 수원시 내부 동서축 연계에 대한 보완이 필요한 것으로 보인다.

표 12. 수원시 심야버스 운행 현황

노선 번호	기점	경유지	종점	심야운행 (평일)	심야운행 (토요일)	심야운행 (공휴일)	종점기준 막차시간	운행업체
3000	수원여대	의왕~과천		7	7	1	02:00	경진여객
3002	수원터미널		강남역	2	2	2	00:30	용남고속
3003	수원여대	경부고속		2	2	1	00:30	용남버스
3007	수원터미널			6	6	1	02:00	
5100	경희대		양재역	6	6	1	01:50	용남고속
7000				6	7	2	02:00	
7001	수원터미널	의왕~과천	사당역	3	3	2	00:50	
7770	수원역			14	9	6	04:30	경진여객

서울시 사례의 경우 휴대전화 통화량에 기초한 빅데이터를 활용하여 유동인구 밀집지역을 통과하는 심야 전용 N(Night) 버스를 운영 중이다.

수원시의 경우 야간 이용수요 분석이 필요한데 교통카드사용 데이터 분석을 통해 수원시내 정류장별 22:00 ~ 24:00 시간대의 승하차 이용객수를 분석하여 이용수요가 많은 정류장을 중심으로 시각화하여 노선계획을 할 수 있다.

2) 침두시간대 시각지대 해소

침두시 과밀운행 노선버스의 좌석예약제 도입방안으로 침두시 과밀운행노선의 승차난 해소를 위해 혼잡구간 순환버스나 스마트폰 앱 기반으로 좌석을 예약하여 승차할 수 있는 서비스 도입 등을 검토할 수 있다.

서울시 사례의 경우 다람쥐버스를 들 수 있으며 차내 혼잡이 주로 특정시간대와 특정구간에 발생한다는 점을 고려하여 다람쥐 쳇바퀴 돌듯 짧은 구간을 반복 운행하는 셔틀형 순환버스(맞춤버스)로 운영하고 있다.

한국스마트버스 협동조합에서는 e버스라는 예약제 출퇴근 통근 버스를 운영하고 있으며 화성 동탄~삼성역, 봉담~사당역 등의 예약제 버스를 운영하고 있다.

4. 공간적 시각지대 해소 방안

수원시 공간적 시각지대의 경우 비교적 외곽에 위치하고 있고, 버스 운행노선이 부족한 수원산업단지 및 수원시 외곽으로 볼 수 있다.

수원산업단지 통과 노선의 경우 파복버스(123A), 시내버스(99-2), 마을버스(6-1, 6-3), 직행버스(1009) 등 5개 노선이 있으나 대부분 통과노선은 침두시간을 제외한 평상시 이용수요가 낮아 운수사업자가 노선 개설을 기피하는 경향이 있다.

이러한 교통문제를 해결하기 위해 공급자 중심으로 지자체가 노선을 결정하고 사업자 모집·선정후 운송업체가 해당노선 이용객을 모집하여 운영하는 도시지역 정기이용권 버스 노선 운영이 필요할 것으로 보인다.

또한 단독으로 출퇴근 통근버스 운영이 어려운 중소기업이 공동으로 이용가능한 출퇴근 공동 통근버스 운행이 가능하도록 국토교통부는 2015년 여객자동차 운수사업법 시행령을 개정한바 있으며, 수원 1, 2, 3산업단지가 운행 허용대상으로 포함되어 있어 이러한 운행형태도 고려할 수 있을 것으로 보여진다.

한편 수원시 외곽 대중교통 음영지역에 대해 노선·시간·운행횟수 등을 탄력적으로 운행하는 수요응답형 대중교통수단을 도입하여 시민들의 이용편의를 제공해야한다.

다. 총평 및 제언

본고에서는 SDGs 11.2의 세부 목표에 부합한 모두에게 안전 및 저렴하고 지속가능한 공공교통시스템 제공을 위해 상대적 약자인 교통약자와 시·공간적 사각지대 해소방안 중심으로 정리하였다.

우선 대중교통에 편리하게 접근할 수 있는 인구비율은 자료 구축이 어려워 관내 버스정류장 기반 서비스 면적으로 대체가 가능할 것으로 보이나, 정기적으로 데이터를 생산하는 데는 어려움이 존재한다. 따라서 수원형 SDG의 대중교통수단 분담율을 지표로 고민해 볼 수 있을 것이다.

장애인들이 주로 이용하고 있는 특별교통수단(STS)은 현재 수원시는 법적기준 운영대수를 상회한 173% 운영 중에 있으며, 2019년까지 약 200%까지 도입목표를 세우고 있다.

교통약자의 이동편의 증진을 위해 특별교통수단 도입대수 및 저상버스 도입대수를 지표로 선정하여 관리할 필요가 있다.

일반 시민들이 대중교통을 이용함에 있어 불편한 점으로 시·공간적 이용에 제약이 있을 수 있으므로, 시간적 사각지대 해소방안으로 심야시외버스 확대, 심야 수요응답형 대중교통수단 도입, 철두시 과밀운행 노선버스의 좌석예약자 도입을 고민해 볼 필요가 있으며, 공간적 사각지대 해소방안으로 대중교통노선이 다니지 않는 수원 외곽지역, 산업단지지역 등 노선 서비스가 검토되어야 할 것이다.

무엇보다도 모두에게 안전 및 저렴하고 지속가능한 공공교통시스템을 제공하기 위해서는 수원시 도시 특성에 맞는 대중교통 최소 서비스 평가 지표를 마련하여 대중교통서비스를 개선해 가는 방향으로 추진되어야 할 것이다.

포용적이고 지속가능한 도시화 확대

최석환

<ul style="list-style-type: none"> • 세부 목표 11.3 	<p>포용적이고 지속가능한 도시화와 참여 지향적이고 통합적인 지속가능 인간거주지 계획 및 관리 역량 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.3.1 • 세부 지표 11.3.2 	<p>인구증가율 대비 토지 소비 비율</p> <p>정기적이고 민주적으로 운영되는 도시계획 및 관리에 시민사회가 직접 참여하는 구조를 가지고 있는 도시의 비율</p>
--	---	--	---

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

세부 목표 11.3은 “2030년까지 포용적이고 지속가능한 도시화를 확대하며, 주거지에 대한 참여적, 통합적, 지속가능한 계획과 관리 역량을 강화하는 것이며, 세부 목표 11.3의 지표는 ‘인구증가율 대비 토지 소비 비율(11.3.1)’과 ‘정기적이고 민주적으로 운영되는 도시계획 및 관리에 시민사회가 직접 참여하는 구조를 가지고 있는 도시의 비율(11.3.2)’이다.

‘인구증가율 대비 토지소비 비율(11.3.1)’은 도시지역의 확대와 도시화를 등에 대한 지속가능성 확보를 위한 지표이다.

- 인구증가율은 대상 기간(주로 1년) 동안 인구의 증가 정도를 퍼센트로 표현한 개념이며, 토지소비 비율은 직접적으로 측정 가능한 개발 확장 지역, 농업업 및 경제활동에 쓰이는 토지의 범위, 농업업으로 과도하게 사용되는 토지의 비율로 정의된다.
- 세계적으로 토지는 인간 활동으로 인해 변해가고 있으며, 평균적으로 도시 성장은 도시인구 성장의 세 배에 달하는 토지를 사용하기 때문에, 효과적으로 토지 소비를 관리하기 위해서 인구증가와 토지소비율 및 토지지형변화 등을

측정할 필요가 있다.

- 이러한 지표는 빈곤, 건강, 에너지, 기후변화 등의 여러 SDGs 지표와도 관련된다.
 - 우리나라의 경우 매년 지목별 토지이용현황이 집계(2007~, 국토교통부, 지적통계) 되어 있으므로, 인구증가율 대비 토지소비율 값으로 산출하여 지표를 제시할 수 있다.
 - 다만 메타데이터에서 요구하는 ‘농업에 과도하게 사용되는 토지’는 조작적 정의가 확정되는 대로, 이에 따른 추가 항목을 개발하여 집계해야 할 필요가 있다.
- ‘정기적이고 민주적으로 운영되는 도시계획 및 관리에 시민사회가 직접 참여하는 구조를 가지고 있는 도시의 비율(11.3.2)’은 시민참여를 통해 지속가능한 도시정책을 추진할 수 있는 역량과 기반을 평가하기 위한 지표라 할 수 있다.
- 이 지표의 경우 아직 개념정의와 메타데이터 구축이 이루어지지 않아 지표를 사용하기까지 상당한 시간이 걸릴 것으로 예상된다.
 - 국내의 경우 도시계획과 관리를 위한 시민참여적 거버넌스 구축에 대한 논의가 꾸준히 있어 왔고, 수원시에서는 도시계획 시민계획단, 마을르네상스사업 등 시민들의 참여를 위한 선도적, 지속적 노력이 있어 왔다.
 - 구체적으로 어떤 기준을 반영할 것인가에 대해서는 전문가들과의 논의가 필요한 사항이다.
- 수원시는 2030 지속가능발전목표로 환경, 경제, 사회분야 등 3개 분야 10개 목표, 57개 세부 목표, 133개 평가지표를 구축하였다.
- 11.3. 포용적이고 지속가능한 도시화 확대와 가장 밀접한 관계를 보이는 것은 목표 9, 모두를 위한 지속가능 도시와 문화이다. 세부 목표로는 9-1. 도시환경용량에 기반한 도시 관리와 기초서비스 향유이다. 세부 지표로 수원시의 인구밀도와 동별 인구감소비율, 동별 산업체 감소비율, 건축물 노후도, 1인당 공원면적이 있다.
 - 또한 목표2. 건강하고 조화로운 생물다양성에서의 세부 지표인 자연지역 비율도 토지 소비 비율과 밀접하게 연관된다.

나. 수원시 현황 및 평가

1. 세부 지표 11.3.1 ‘인구증가율 대비 토지 소비 비율’에 대한 현황 및 평가

수원시의 인구증가율과 토지 소비 비율은 통계청에서 제공하고 있는 시군구별 지목별 토지이용현황 데이터를 참고할 수 있다.

수원시의 인구는 1990년 644,968명에서 2007년 100만 명을 넘기 시작해 2016년 현재 약 120만 명이 살고 있다.

수원시의 행정구역 면적은 1990년 105km²이었으나, 1995년부터는 121km²를 기준으로 큰 변동이 없는 것으로 나타난다.

2016년 수원시 인구는 1990년 대비 85.1%의 인구가 증가하였으며, 인구를 유입하기 위한 다양한 도시개발사업으로 대지(1990년 대비 82.5% 증가)와 도로(1990년 대비 99.6% 증가)의 면적이 급격히 증가하였다.

반대로 전(田)과 답(畓), 임야(林野)는 인구가 증가하면서 급격히 감소하였다.

전(田)의 면적은 1990년 대비 31.3%가 감소했으며, 답(畓)은 45.0%, 임야(林野)는 18.6%가 감소하였다.

이러한 도시의 급격한 토지이용 변화는 수원시 건축물의 시계열적 변화와 위성사진을 통해서도 알 수 있다.

1940년대 수원도시계획구역 면적은 29.39km²로서 수원읍 인구는 36,146명에 불과했으며, 화성(華城)과 수원역 중심으로 시가지가 형성되었다.

1967년 경기도청이 수원으로 이전하면서 행정기능과 상업시설들이 수원역 주변 공간에 집중하게 되었고, 1970년대 들어서 삼성전자가 수원에서 전자제품을 생산하고 영화지구, 고화지구, 역전지구 등을 중심으로 토지구획정리사업이 진행되었다.

1980년대에는 우만동과 인계동, 권선동 등 동수원 지역에 대한 토지구획 정리사업이 이루어졌으며, 수원시청이 인계동으로 이전해 오면서 새로운 중심지로 부각되었다.

1990년대 북수원과 서수원 지역의 고밀도 개발과 동수원 지역의 시가지 확산이 심화되었으며, 삼성전자 주변으로 영통신도시가 개발되었다.

2000년대에는 수원시 서쪽과 동쪽으로 개발제한구역을 해제하고 호매실지구와 광교신도시가 개발되면서 대규모 토지이용변화가 이루어졌다.

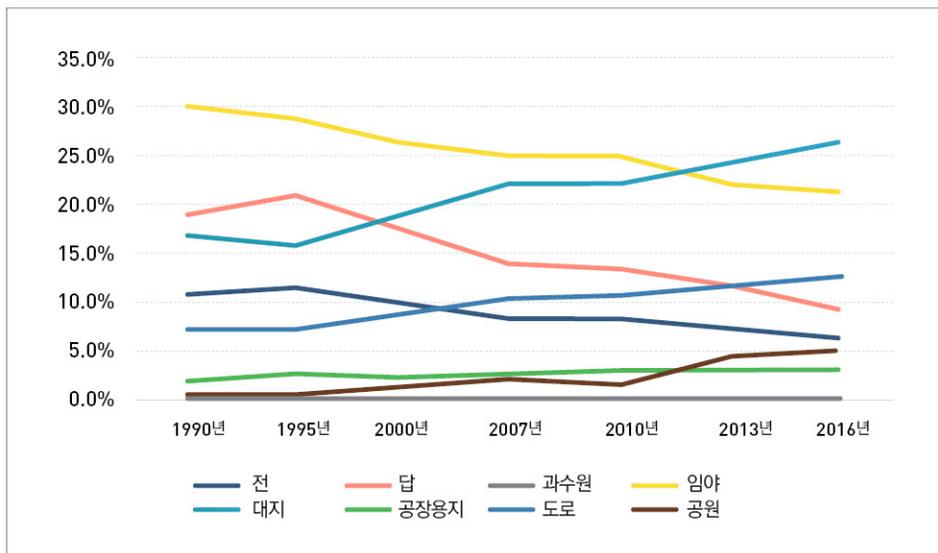
2. 세부 지표 11.3.2 '정기적이고 민주적으로 운영되는 도시계획 및 관리에 시민사회가 직접 참여하는 구조를 가지고 있는 도시의 비율'에 대한 현황 및 평가

이 지표는 어떻게 평가할 것인가에 대해 아직 정립되지 않아 수원시를 평가할 수는 없지만, 수원시의 경우 정책제안, 예산편성, 계획수립, 정책실행, 갈등관리 등 지속가능한 도시를 실현하기 위해 시민사회가 직접 참여하는 경로를 다양하게 마련하고 있다.

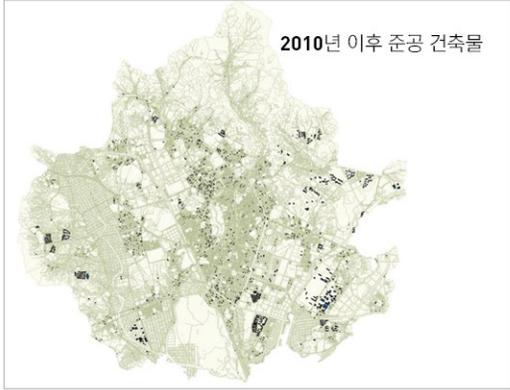
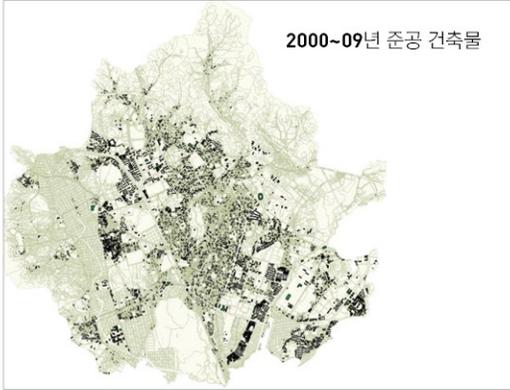
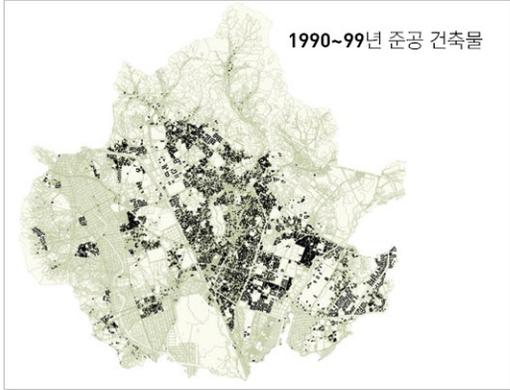
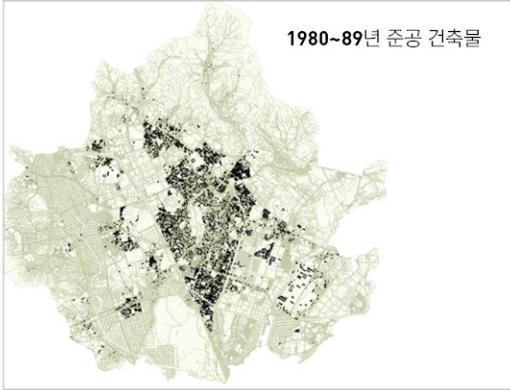
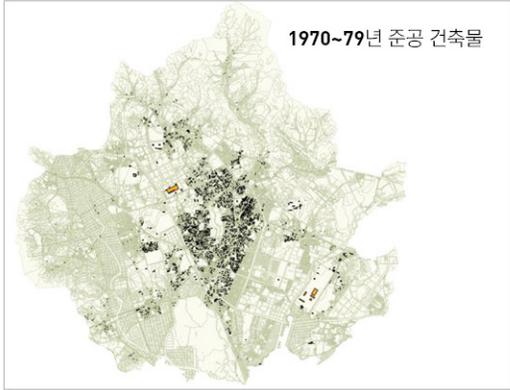
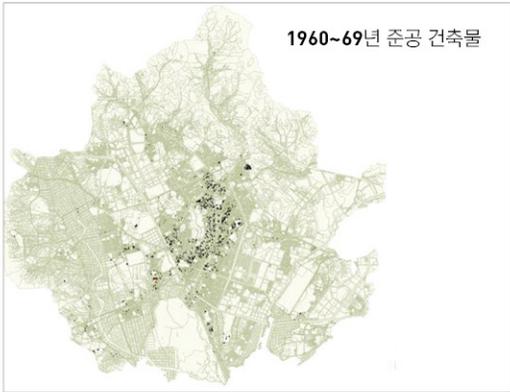
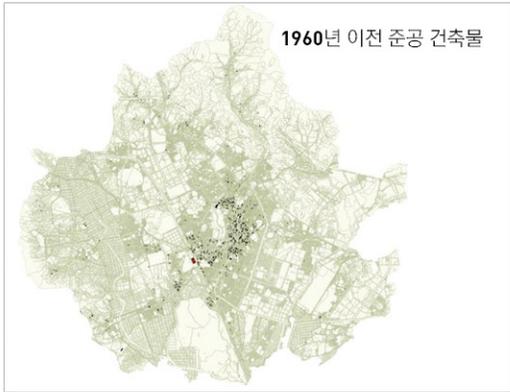
정책제안 측면에서는 좋은시정위원회와 시민창안대회, 500인 원탁토론이 있다. 좋은시정위원회는 시장의 약속사업을 점검·평가하고, 정책과정에서 참여하여

표 1. 주요 지목별 토지이용현황 변화

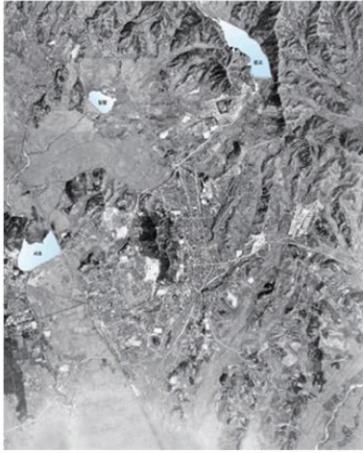
구분	1990년	1995년	2000년	2007년	2010년	2013년	2016년	
수원시 인구	644,968	746,610	948,065	1,067,702	1,077,535	1,148,157	1,231,224	
전	천㎡	11,416	14,007	12,020	10,207	10,012	8,981	7,846
	%	10.8	11.6	9.9	8.4	8.3	7.4	6.5
답	천㎡	20,065	24,747	20,642	16,667	15,884	14,072	11,035
	%	19	20.4	17	13.8	13.1	11.6	9.1
임야	천㎡	31,875	34,808	31,764	30,142	29,831	26,585	25,955
	%	30.2	28.7	26.2	24.9	24.7	22	21.4
대지	천㎡	17,532	19,354	23,124	26,531	26,982	29,642	31,989
	%	16.6	16	19.1	21.9	22.3	24.5	26.4
공장 용지	천㎡	1,973	2,841	2,750	3,191	3,363	3,037	3,469
	%	1.9	2.3	2.3	2.6	2.8	2.5	2.9
도로	천㎡	7,485	8,603	10,579	12,436	12,931	14,014	14,939
	%	7.1	7.1	8.7	10.3	10.7	11.6	12.3
공원	천㎡	557	620	1,494	2,096	2,178	4,874	5,852
	%	0.5	0.5	1.2	1.7	1.8	4	4.8
전체	천㎡	105,562	121,221	121,128	121,065	121,008	121,048	121,054
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



시민이 주도하는 지방자치 실현을 위해 2011년 2월에 전문가와 시민사회로 구성되어 정기적으로 운영되고 있다. 시민창안대회는 시민들이 직접 아이디어와 실행계획을 제안하여 선정될 경우 직접 실행할 수 있도록 지원하는 사업으로서 2010년부터 운영되고 있다. 또한 500인 원탁토론은 수원시의 주요 시정이슈에 대해 300~500인의 시민이 직접 의견을 제시하고 토론하는 자리이다. 1개 테이블에 10명씩 조를 이루어 자유분방하게 토론을 거치며, 토론 내용은 실시간으로 공유된다. 2013년 ‘함께하는 수원교육을 말하다’ 500인 원탁토론, ‘지속가능한 생태교통을 말하다’ 300인 원탁토론, 2016년 ‘지방분권개헌 논의’ 500인 원탁토론이



수원시 건축물의 시계열적 변화



[1960년대]



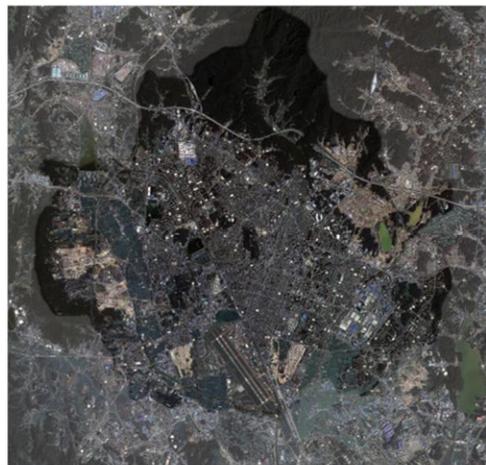
[1970년대]



[1980년대]



[1990년대]



[2000년대]

진행되었다.

예산편성에서는 ‘주민참여예산제’를 통해 시민들이 참여할 수 있다. 주민참여 예산제는 예산편성 과정에서 주민이 직접 참여하여 지역에 필요한 예산에 대한 지역주민들의 의견을 수렴하여 검토 조정하는 것으로 행정의 투명성 확보와 참여 민주주의를 강화하는 제도로서 2009년 주민참여예산제 운영조례가 제정되었다. 2011년부터 주민참여예산위원회 및 지역회의가 구성되었으며, 2012년에는 전국 최초로 청소년위원회가 신설되었다.

계획수립 단계에서는 도시계획과 도시정책에 대해 시민들이 참여하는 ‘시민계획단’과 주민 스스로 마을의 계획을 직접 수립하는 ‘마을계획단’이 있다. 2013년 일반시민 130명과 청소년 100명이 참여하여 2030 수원도시기본계획을 수립하면서 시작된 시민계획단은 최근에는 주요 도시정책의 합리적인 의사결정 방법으로서 활용되고

있다. 참여인원도 일반시민 300명과 청소년 계획단 300명으로 확대하여 운영되고 있다. '마을계획단'은 주민들이 직접 종합적이고 체계적인 미래 마을의 계획을 수립하기 위해 2013년과 2015년에 운영되었다. 행정동별로 마을계획단 참가자를 모집하여 진행되었으며, 우수마을로 선정된 마을은 마을르네상스 공모사업 선정 시 가산점이 부여되고, 우수활동가에게는 선진마을 벤치마킹에 대한 인센티브가 부여되었다.

수원시에서는 '마을르네상스' 공모사업을 통해 주민들이 직접 공동체 강화 프로그램을 운영하고, 마을의 생활환경을 개선할 수 있다. 2011년부터 시작된 마을르네상스 사업은 2017년 10월 현재까지 총 809건이 진행되었다. 수원시 지속가능도시재단 마을르네상스센터에서는 주민주도의 마을만들기 공모사업과 주민 맞춤형 교육, 참여자 및 조력자 등 관련 주체별 네트워크를 구축하여 종합적으로 지원하고 있다.

갈등관리 차원에서는 시민배심원제와 광고산 상생협의회 사례가 있다. 시민 배심원제는 시민생활과 밀접한 주요 정책 결정 및 장기간 해결되지 않거나 반복적으로 제기되는 갈등 등을 공개적인 토론 및 심의를 통하여 공정하고 객관적인 해결방안을 마련하기 위한 참여제도이다. 2012년 처음 열린 안건은 '재개발사업구역 지정 해제 및 추진위 허가 취소 건'이 상정되었는데, 배심원단은 '시가 토지소유자들의 의사를 재확인해 추진여부를 결정하고 사업을 중단할 경우 기반시설 확충 등 후속대책을 신속히 마련하라'고 평결했다. 2013년에는 '공동주택 층간소음 예방과 갈등해소',



[주민들이 직접 만든 마을계획에 대한 전시]



[청소년 예산학교에 참여한 청소년들]



[시민계획단에서 의견을 제시하는 초등학생]



[도시정책 시민계획단에 참여한 시민들]

표 2. 수원시 시민참여 정책 현황

구분	개념적 특성	참여적 특성	운영적 특성
	좋은시정위원회	-약속(공약)사업의 실행 모니터링 -신규정책 개발	-조례에 근거한 거버넌스 기구 -전문가/행정/시민 등 폭넓은 참여창구 -정기적 운영 -직접운영 -분위원회와 5개 전문위원회
정책 제안	시민창안대회	-공모방식의 시민정책 제안 -아이디어 제안과 정책 실험	-수원시민, 직장인, 수원시 소재 재학생을 대상으로 공모 -매년 1회 정기적 운영 -위탁운영 -공모, 실험, 평가
	500인 원탁토론	-주요 시정이슈에 대한 집중 토론	-정책에 대한 일회성 논의 기구 -사안에 따라 매년 약 1회 운영 -위탁운영 -전체 원탁토론
예산 편성	주민참여예산제	-일정규모의 시예산에 대해 주민들이 편성	-조례에 근거한 시민참여 기구 -청소년 참여 -매년 1회 정기적 운영 -직접운영 -전체, 구별 운영
계획 수립	시민 계획단	-도시기본계획(법정계획) 수립과정에서의 시민참여 -도시정책 이슈에 대한 참여로 확대	-조례에 근거한 시민참여 기구 -시민 300명, 청소년 300명으로 구성 -년 1회 공식 운영 -위탁운영 -전체 원탁토론
	마을 계획단	-행정동별 마을계획 수립과정에서 주민참여	-단기적 프로젝트 그룹 -행정동별 20명 내외 -2013년, 2015년 일시적 운영 -위탁운영, 동별 원탁토론
정책 실행	마을르네상스	-주민주도의 마을만들기 -마을커뮤니티 강화 및 생활환경개선을 위한 시민운동 성격	-조례에 근거한 거버넌스 기구 -주민들 스스로 주민 조직화하여 공모에 지원 -연중 상시참여 -위탁운영 (수원시 지속가능도시재단) -교육, 벤치마킹, 공모사업, 컨설팅 등
갈등 관리	시민 배심원제	-관vs민, 민vs민 갈등의 합리적 조정을 위한 비사법적 조정제도	-조례에 근거한 배심원 모집 및 선정 -갈등사항에 대한 조정 신청으로 추진 -시민은 신청자이자 합리적 판단을 위한 배심원 -시민의 자발적 신청 -위탁운영 -심의대상결정, 시민배심법정 등 운영
	광고산 상생협의회	-상수원보호구역 일대 주민과 시민사회, 수원시와의 갈등해결을 위한 협의기구	-지역주민, 시민사회, 전문가, 시의원, 공무원 등 총 20명 참여 -일시적 운영 -거버넌스 운영 -갈등해결을 위한 논의

2015년에는 '신분당선 연장선 수원구간의 광고역 명칭 사용'에 대해 시민배심법정이 열렸다.

최근에는 광고상수원보호구역을 둘러싼 갈등을 '광고산 상생협의회'를 통해 해결하고 있다. 지역주민과 시민사회, 전문가, 수원시 공무원 등 이해당사자들이 참여하여 2017년 8월부터 2018년 2월까지 약 8개월 동안 논의하여 최종 합의안을 도출하였다. 광고산 상생협의회는 상수원보호구역 규제로 겪는 주민들의 불편함을 개선하기 위한 합리적인 규제완화 방안을 마련하고 광고저수지를 비상취수원으로 활용할 수 있도록 수질개선 방안과 광고산 자연·생태의 보전방안에 대해 지속적으로 논의하기로 하였다.

다. 총평 및 제언

1. 개발 중심에서 지속가능한 도시 관리로의 방향전환 필요

1970년 수원시 인구는 167,201명, 경기도 인구는 3,296,950명, 전국 인구는 30,882,386명이었으나, 2016년 현재 수원시 인구는 1,207,032명, 경기도 인구는 12,671,956명, 전국 인구는 51,269,554명으로 증가하였다.

1970년 인구 대비 전국 인구는 66%, 경기도 인구는 94.3%가 증가하였으나, 수원시는 1970년 인구 대비 621.9%가 증가하였다.

수원시의 인구가 급격히 증가한 이유는 편리한 교통 접근성과 논·밭 등 평지로 이루어진 자연환경으로 개발수요가 높았기 때문이라 할 수 있다.

앞서 살펴봤듯이 수원시의 도시면적은 1990년 이후 현재와 비슷한 면적을 가지고 있지만, 전(田)과 답(畓)의 면적은 1990년보다 31.3%, 45.0%가 감소하였으며, 대지와 도로는 82.5%, 99.6%가 증가하였다.

또한 최근에는 개발제한구역에 대규모 신도시 개발(호매실, 광교)이 이루어졌고, 그동안 보전되었던 남측의 전(田)·답(畓)도 대규모 공동주택으로 변모하고 있다.

이러한 개발 중심의 토지이용은 불투수면적의 증가로 인해 열섬 현상 등 도심 온도 증가, 지하수의 고갈 및 홍수 문제, 생물서식공간의 오염과 파괴 등 도시의 지속가능성, 시민들의 삶의 질과도 밀접하게 연관되어 있다.

따라서 교외 지역의 무분별한 개발 확장보다는 쇠퇴된 구시가지를 중심으로 한 도시재생 중심의 도시정책 등 컴팩트한 도시 공간 활용이 필요한 시점이며, 도심 안에서의 자연·녹지 공간 확보를 위한 친환경 도시계획이 고려되어야 한다.

2. 지속적인 참여정책의 추진과 성과지표 마련 필요

앞서 소개한 정책과 더불어 2017년에는 ‘2017 인간도시 수원 선언’을 발표하고 사람이 중심이 되는 도시정책을 실현하기로 하였으며, ‘수원 시민의 정부’를 통해 시민자치의 시대, 직접 민주주의 실현을 지향하고 있다. 시민자치대학, 시민참여 온라인 플랫폼, 참시민 토론회, 소통박스, 아파트 민주주의, 공유경제 활성화, 아고라 정책토론, 청소년의회, 인권영향평가, 꿈꾸는 무장애놀이터 등의 핵심사업을 추진 중에 있다.

수원시의 시민참여 정책은 지속적인 관심과 행정의 뒷받침, 시민사회와 전문가의 거버넌스 협력 등을 통해서 발전되고 있으며, 우리나라에서 가장 선도적인 역할을

하고 있다고 해도 과언이 아니다.

하지만 일반시민과 시민사회, 전문가의 지속적인 참여와 협력을 위해서는 행정적·재정적 지원과 더불어 참여정책에 대한 성과지표 마련과 모니터링이 수반되어야 한다.

세부 지표 11.3.2. '정기적이고 민주적으로 운영되는 도시계획 및 관리에 시민사회가 직접 참여하는 구조를 가지고 있는 도시의 비율'에 대한 측정 방법이 아직 정해지지 않은 만큼 지자체 차원에서의 성과관리를 위한 지표개발과 참여정책의 확대가 필요하다.

세계문화유산 및 자연유산 보호 강화 노력

유현희

<ul style="list-style-type: none"> 세부 목표 11.4 	<p>세계문화유산 및 자연유산을 보편적 가치를 지닌 인류 공동 유산으로 보고, 이를 보전하는 세계문화 및 자연유산 보호 협력</p>	<ul style="list-style-type: none"> 세부 지표 11.4.1 	<p>유산보호를 위한 비용 -문화와 자연유산을 유지하기 위해 제공된 예산의 비율</p>
--	---	--	--

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

SDGs 11.4의 세부 목표는 각 지역에 산재한 문화 및 자연 유산을 도시개발로 인한 파괴로부터 보호하는 것을 주목적으로 한다.

이와 관련한 지표는 GDP 대비 문화재정의 비율로 표시하고 있다. 해당 지표는 각 문화유산의 종류별, 정부의 단계별, 지출의 종류별, 민간 자금의 종류별로 구분된 모든 종류의 문화 및 자연 유산 보호 및 보존을 위해 사용되는 1인당 종합 비용을 지표로 하고 있다. 이는 Tier 1에 해당하며, 이러한 해당 지표는 국가차원에서 데이터를 구축하고 있다.

11.4.1에서 규정하고 있는 예산은 유산보호를 위해 제공된 예산이라는 포괄적 개념을 적용하고 있기 때문에 다양한 해석이 가능하다. 유산을 보존하기 위한 노력을 문화재 보수, 유지, 관리와 문화재를 기반으로 하는 지역성 도출에 이르는 학술적 연구, 문화산업과 관광산업, 문화적 향유에 이르기까지 확장이 가능한 지표이다.

11.4의 지표는 수원시의 지속가능발전 인식조사에서 지속가능한 수원을 대표할 수

있는 키워드로 “역사문화 도시 수원”이 1위로 선정된 것과 밀접한 상관성을 가지고 있으며, 수원시의 지속가능성에 있어 역사문화적 요소가 중요한 의미를 가진다는 것을 알 수 있다.

SDGs 11.4는 수원시지속가능발전협의회 목표 9. “모두를 위한 지속가능도시와 문화”와 연계되며, 수원시에서 구체화한 세부 목표 9-4. 수원시 지속가능한 문화정책을 통한 문화접근성 보장, 9-5. 문화향유 및 시민문화 활성화와 관련이 있다. SDGs 11은 도시라는 거주지에 집중되어 있는 인간 거주지의 지속가능성을 확보하기 위한 것으로, 도시의 혜택으로 지목되어 온 요소들이 강화됨을 의미한다. 때문에 도시의 지속가능성과 유산보호는 개발과 보존이라는 대립된 가치 속에 긴장관계를 유지하고 있다. 이를 적절하게 조율하면서 수원시만의 정책 추진 필요성과 지표 개발이 필요하다.

나. 수원시 현황 및 평가

1. 11.4.1 지표와 관련된 수원시 지표 현황

수원시는 모두를 위한 지속가능한 도시와 문화 조성을 위한 정책들을 시행하고 있다. 이와 관련하여 11.4.1과 관련된 수원시 정책 방향은 유산보호를 위한 관리와 운영, 유산의 지속적 연구와 문화향유를 위한 기반시설 확충, 근대 문화재 복원과 탐방로 조성 및 스토리텔링 추진을 적극 추진하고 있다.

수원시는 시를 상징하는 키워드인 ‘역사문화의 도시’라는 정체성을 확보하고, 지역민의 공동체 유산을 지속적으로 발굴하여 관리 보존하고자 노력을 기울이고 있다.

수원시의 경우 2013년 문화체육관광부 문화지표지수에서 전국 기초자치단체 중 지역문화 여건에 대한 평가 지수 중 문화정책, 문화향유 부분에서는 높은 지수를 나타내고 있다. 그간 수원시가 이와 관련한 정책들을 지속해 왔다는 것을 알 수 있다.

2. 수원시 유산보유 현황

1) 수원시 문화 및 관광 예산 비율

수원시의 문화 및 관광 예산은 문화예술, 관광, 체육, 문화재, 문화 및 일반관광 부분을 모두 포함하고 있다. 2014년 기준 GDP 대비 문화재정 비율은 약 0.3%이고,

표 1. 수원시 문화 및 관광 예산 비율

구분	수원시 총예산(백만 원)	문화 및 관광예산(백만 원)	구성비
2015년	1,741,401,579	136,465,048	7.84%
2016년	1,905,117,631	156,538,401	8.22%
2017년	2,010,493,723	161,044,204	8.01%

*2015년, 2016년, 2017년도 수원시 예산서 참조

정부재정 대비 문화재정은 약 1.24%으로, 꾸준히 증가하는 추세로, 2030년에는 약 GDP 대비 문화재정 비율을 0.82%로 2배 이상 증가할 것으로 예측했다.

수원시의 경우 총예산 대비 문화 및 관광 예산은 구성비는 대략 8% 정도이다. 국가 GDP나 정부재정과 수원시 총예산의 단순 비교는 어려우나 수원시의 경우 문화예산 비중이 높은 편이다. 특히 광역자치단체와 경기도 내 100만 인구 규모를 가진 타 기초지자체와 비교했을 경우 문화 및 관광 예산비율이 상당히 높은 것을 알 수 있다. 경주시와 안동시와 비교해도 상당한 예산을 투입하고 있음을 알 수 있다.

표 2. 2017년 타시군(광역시) 문화 및 관광예산 구성비

구분	예산총액(백만 원)	문화 및 관광(백만 원)	구성비(%)
수원시	2,010,493,723	161,044,204	8.01
서울특별시	29,801,117,123	658,264,249	2.21
부산광역시	10,091,139,162	396,272,616	4.22
광주광역시	4,039,800,000	205,200,000	5.08
울산광역시	3,247,105,325	138,635,832	4.27
인천광역시	8,316,641,730	250,755,587	3.98
대전광역시	4,023,544,000	236,896,671	5.88
성남시	2,625,067,915	130,731,824	4.98
고양시	1,640,019,331	52,625,295	3.21
경주시	1,146,000,000	168,162,254	14.67
전주시	1,429,726,123	87,698,926	6.13
안동시	866,000,000	83,019,272	9.58

* 2017년 각 지자체 홈페이지 공개 내역 참조

* 서울특별시의 경우 문화본부와 관광체육국예산 통합한 수치임

2) 수원시 문화재 현황

수원시 지정문화재는 관리주체별로 국가지정, 도지정문화재, 향토유적으로 구분되며, 등록문화재는 비지정문화재 중 문화재적 가치를 인정받아 잠재적 지정문화재로서 지위를 획득한 것을 말한다. 현재 수원시 내에 위치한 지정문화재는 총 76개이다.

2008년에 50개이던 것이, 2017년 현재 76개로 증가하였다. 수원박물관과 수원 화성박물관 건립 이후 연구역량 강화와 상관성을 찾을 수 있다. 등록문화재는 일제강점기 이후 근대에 생성된 건축 유물이나 유적을 중심으로 등재되어 있는데, 이는 수원지역의 역사적 맥락에서 중요한 자원으로서의 가치를 인정받았기 때문이다.

표 3. 2017년 현재 수원시 문화재 현황

계	국가지정문화재	등록문화재	도지정문화재	향토유적
76	17	6	33	20

표 4. 2008년 이후 수원시 문화재 현황(수원시정백서)

구분	연도					
	2008년	2009년	2011년	2014년	2015년	2017년
국가보물	5	5	9	9	9	10
국가사적	3	3	3	3	3	3
국가민속자료	1	1	1	1	1	1
국가무형문화재	3	3	3	3	3	3
경기도유형문화재	3	4	4	13	13	13
경기도기념물	7	7	7	7	7	8
경기도문화재자료	1	2	7	8	8	8
경기도무형문화재	3	3	3	3	4	4
등록문화재				2	2	6
수원시향토유적	23	23	23	22	22	20
총계	49	51	60	71	72	76

3. 세계문화유산 현황

1) 세계문화유산 수원화성

1997년 유네스코가 주관하는 세계문화유산으로 등재되었다. 화성은 1796년 축성된 읍성이자 신도시로, 1963년 사적 제3호로 지정 국가지정문화재로 등록되었고, 1997년 12월에는 세계문화유산(UNESCO)으로 등재되었다. 수원화성 전체 시설물에 대한 효율적 관리를 도모하고 고증을 통해 문화재를 복원, 문화시설을 확충·정비하고 있다. 1848년부터 1922년에 이르기까지 수차례 폭우로 무너진 화홍문을 수리 복원하면서 100년이 넘는 시간 동안 지역민과 지역공동체의 지속적인 관심사로 자리잡아 왔다. 화홍문이 부서진 것을 수리 복원하면서 100년을 넘게 지역민과 지역공동체의 지속적인 관심사가 되어왔다.

1931년 수원의 고적을 유지 보존하는 것을 목적으로 하는 수원보승회가 설립되었고, 1949년에는 신평동민과 대한청년단 신평동단부원들에 의해 화령전 중수가 진행되었다. 1962년 문화재보호법의 등장으로 국가가 주도하여 본격적인 문화재 보존 관리가 진행되었다. 부분적 복원 및 중수가 진행되었던 수원화성에 대한 본격적인 복원은 1976년에 추진되었다. 1989년 화성행궁복원추진위원회가 설립되어 활동하여 2003년에 화성행궁 개관식을 거행할 수 있게 되었다. 이로써 화성행궁과 수원화성이 1차 복원되었다.

100년 이상 지속된 수원지역민의 관심과 애정은 수원시의 핵심적인 문화유산을 지역공동체 유산으로 자리잡게 했다. 이러한 관심은 현재 세계문화유산 등재 이후 계승 지속되고 있다.

2) 국내 최초 세계 관개시설물 유산 수원 축만제(서호)

수원 축만제는 2005년 경기도 기념물 제200호로 지정된 후, 2016년 국내 최초로 세계 관개시설물 유산으로 등재되었다. 세계 관개시설물 유산제도는 100년 이상 된 관개시설물 중 관개농업발전에 공헌하며 역사적, 기술적, 사회적으로 가치가 있는 것을 연구, 활용하기 위해 2014년부터 국제관개배수위원회(ICID)가 운영하고 있다. 1799년(정조 23)에 정조의 개인자금인 내탕금 3만냥을 들여 축조한 것으로, 백성의 민생을 해결하기 위해 관개시설을 확충하고자 만들어진 것이다. 축만제는 신도시 화성의 농업기반 확대와 자족도시 건설을 목적으로 만들어졌다. 일제시기가 되면서 이곳에 일제에 의한 근대농업 시설이 주변에 들어서기도 했다.

축만제(서호)는 관개시설이기도 하지만, 수원8경의 하나인 서호낙조로 이름이 높은 명소이기도 하다.

4. 수원시 토지이용 규제 현황

수원시는 58개 항목의 622,817,841m²의 면적에 토지이용규제 면적을 설정했다. 이 중 12개 항목은 유산보호와 단기적, 장기적 상관성이 있다고 여겨진다. 12개 항목은 문화자원 보존, 역사문화미관지구, 공익용산지 야생동식물보호 등을 목적으로 하고 있다. 이 중 가장 많은 부분을 차지하는 규제내용은 개발제한구역과 공익용산지 항목이며, 다음으로는 국가지정문화재의 외곽경계로부터 500m 이내의 지역, 문화재보존영향검토대상지역 항목이다.

2017년 현재 수원시 면적이 121,05km²(121,050,000m²)이므로, 58개 항목 지정면적이

표 5. 지역·지구별 토지이용 전산시스템 등재 현황

(단위 : m²)

지역·지구명	지정면적	비고	지역·지구명	지정면적	비고
총	63,085,776				
개발제한구역	29,472,011	법률	국가지정문화재구역	408,286	법률
공익용산지	20,138,579	법률	시도지정문화재구역	598,579	법률
야생동식물보호구역	224,372	법률	문화재보호구역	552,903	법률
자연경관지구	33,281	시행령	시험림	552,523	법률
역사문화미관지구	390,753	시행령	문화자원보존지구	76,042	시행령
국가지정문화재의 외곽경계로부터 500미터 이내의 지역	5,441,203	시행규칙	문화재보존 영향검토대상지역	5,197,244	조례

* 2017년 수원시정백서

622,817,841m²인 것으로 보면 항목별 중복 설정되어 있음을 알 수 있다.

토지이용규제 현황은 공간정보 구축을 통해 시민들에게 친근한 공간정보 서비스 제공을 위해 구축된 것이지만, 도시화 확대에 대응하여 도시 난개발을 방지 및 억제하면서 유산보호를 위한 체계적인 공간관리 정보를 획득할 수 있다.

5. 수원시의 주요 문화기반시설 확충

표 6. 2017년 전국 문화기반시설

시·군·구	합계	국립 도서관	공공도서관				박물관				미술관				문예 회관	지방 문화원	문화의집	
			계	지자체	교육청	사립	계	국공립	사립	대학	계	국공립	지자체	사립				대학
계	2,657	1	1,010	758	231	21	853	388	361	104	229	57	157	15	236	228	100	
서울(25)	365	1	147	119	22	6	128	28	73	27	39	4	30	5	20	25	5	
부산(16)	97	0	40	24	14	2	26	9	6	11	6	1	3	2	11	14	0	
대구(8)	73	0	35	18	10	7	15	7	5	3	4	2	0	2	11	8	0	
인천(10)	96	0	47	39	8	0	27	13	13	1	4	2	2	0	9	8	1	
광주(5)	57	0	22	16	6	0	10	4	2	4	9	2	6	1	7	5	4	
대전(5)	57	0	24	22	2	0	16	4	5	7	5	2	3	0	4	5	3	
울산(5)	40	0	17	13	4	0	9	7	1	1	0	0	0	0	5	5	4	
세종(1)	13	0	5	4	1	0	6	3	3	0	0	0	0	0	1	1	0	
수원시	35 (36)	0	24	21	2	1	7	4	1	2	1	0	1	1	0	2	1	0

수원시는 문화기반시설 확충을 통해 ‘모두를 위한 지속가능도시와 문화’와 연계되는 시민들의 문화접근성 보장과 문화향유를 보장하고자 하였다.

수원시의 문화기반시설은 전국단위 지표에 대한 비율은 1.3% 정도지만, 광주, 대전, 울산 등의 광역자치단체 등과 비교해도, 수원시의 경우 기초자치단체이지만 문화시설이나 문화환경 면에서 광역자치단체 정도의 규모를 갖추고 있다.

수원시는 문화기반시설 중 공공도서관의 비율이 가장 높다. 특히 도보로 10분 거리에 있어 사용자의 접근성을 보장하는 도서관을 목표로 운영함으로써 독서 인프라 구축과 정보취약계층을 위한 정보제공의 장을 제공하고 있다.

2015년 개관한 수원시립아이파크미술관은 2017년 문화기반시설에 포함되어 있지 않아 임의로 포함시켰다. 문화기반시설 조사에서 보면 지자체에 미술관 설립 사례가 거의 없다.

6. 수원시의 유산보호 현황

1) 세계문화유산 수원화성 관리 및 보존

가. 수원화성 미복원 시설 복원 추진

1976년 수원화성 복원이 시작된 이래로 화성행궁에 이르기까지 약 40여 년 가까이 문화재 복원을 위한 수원시의 노력은 지속되어 왔다.

당대의 자료를 통한 철저한 조사와 고증을 통해 이루어질 수 있었고, 1997년 세계문화유산 등재로 그간의 노력이 결실을 맺었다.

1차 복원 이후 현재까지도 미복원 시설에 대한 복원을 추진해 왔으며, 2016년 남수문을 복원했고, 최근 미복원시설 중 하나인 이아(貳衙) 옛터를 시굴 조사한 결과 건물지의 기초흔적을 발견했다. 이아는 화성유수부의 제2청사로, 이곳은 화성유수를 보좌한 수원판관이 집무를 보던 시설이다.

나. 화성행궁 2차 복원 사업 추진

화성행궁 복원은 수원화성 복원과 궤를 같이 하여, 1989년~2002년까지 1단계 복원사업 추진, 2003년부터~2020년까지 2단계 복원사업 추진 중에 있다. 화성행궁 복원 과정 중 가장 큰 난제는 1896년 설립되어 수원 근대 지역사 100년의 역사를 같이한 신흥초등학교의 이전문제였다. 이를 학부모 설명회와 주민대표 면담 등의 절차를 통해, 문화재복원을 위한 학교 이전의 필요성을 설득하는 과정을 거쳤다.

이는 전통문화재 복원이 근대 이후 생산된 100년의 역사가 충돌로, 문화재 복원이

지역주민갈등으로 확대된 대표적인 사례이다. 과거의 문화유산 보존과 향후 미래유산 선정 보존이라는 역사적 사명감을 조율해 합리적 대안을 도출할 필요성이 있다. 이에 대해 수원시는 적극적 대안을 모색하고 있으며, 특히 이해 당사자들을 설득하기 위한 공청회나 주민설명회를 적극 추진하고 있다.

신평초등학교를 광고신도시로 이전하고 2015년 본격적인 발굴조사를 시작하여, 화성행궁 미복원 시설인 우화관, 별주, 장춘각 등을 복원하여 2020년까지 완전한 모습으로 화성행궁을 복원하기 위한 노력을 하고 있다.

2) 근대문화재 부국원의 보존

수원시 향토유적 제19호 ‘옛 부국원 건물’은 1916년 이후에 건축된 건물로, 건물은 노후화되었으나 특별한 개보수를 하지 않아 옛 모습을 그대로 간직한 수원지역의 100년 된 근대건축물이다.

2006년 향토유적으로 지정된 이후 보존을 위한 수원시의 적극적 예산지원 등 지원이 없는 상황에서 재산권 행사에 제약을 받은 소유권자와의 갈등이 야기된 근대문화재이다. 문화재 보호를 위한 이행과정에서 발생하는 비용에 대한 갈등문제를 적극적으로 해소한 대표적인 사례이다.

부국원의 역사적, 건축적 가치 : 농업의 중심지 수원을 기반으로 종묘·종자·농기계와 관련하여 전국판매소와 일본출장소를 가지고 있던 주식회사 부국원(富國園) 건물로, 1941년에는 수원상공회의소 사무실이, 1952~56년에는 법원과 검찰청 임시청사, 1970년대에는 수원시 교육지원청 등 관공서 건물로 활용되다가, 1980년대에는 박내과의원으로, 2000년에는 인쇄소로 활용되었다. 내부구조는 공간활용 과정에서 변형이 있었으나, 외관은 대체로 잘 유지된 편이다. 옛 교동거리의 근대적 정관형성과 수원 근현대 100년의 도시의 역사적 변화를 보여주는 건물로 의의가 있다.

부국원 보존을 위한 이행과정 : 부국원의 경우 근대 문화유산 특성상 공동체의 가치보전과 소유주의 헌법상 기본권리인 재산권이 충돌한 대표적인 사례이다. 이에 대해 수원시는 문제해결을 위해 적극적으로 개입하여 원만한 해결방안을 이끌어 냈다. 이는 개인소유의 문화유산이 국가나 지자체 내의 합리적 관리체제로 편입될 수 있도록 적극 개입한 사례로서 큰 의의가 있다.

표 7. 부국원 보존을 위한 이행 절차

연번	주요내용	시행일시
1	수원시 향토유적 제19호 지정(개인소유)	2006. 12. 26
2	수원시 향토유적 제19호 지정해제 민원접수	2014. 12. 08
3	수원시 향토유적보호위원회 구성	2015. 01. 23
4	수원시 향토유적 보호 조례 문화재청 법적자문 -지정문화재와 동등한 보호 및 보존조치(재산권 제한 등)에 대한 의견	2015. 02. 04
5	부국원 건물 지정해제 건에 대한 전문가 자문	2015. 02. 23
6	수원시 향토유적보호위원회 개최-부국원 건물 매입 권고	2015. 03. 10
7	소유자와 소유권 12차 협의 진행 : 매도 결정	2015. 03.13~07.29
8	2개 법인 부동산 가격 공시 및 감정평가	2015. 08. 03
9	근대 문화재 감정위원회 구성 및 개최	2015. 08. 05
10	수원시 향토유적보호위원회 옛 부국원 건물 매입 결정	2015. 08. 17
11	등록문화재 지정 신청	2016. 03. 30
12	부국원 기본설계(복원) 계획안 용역 발주	2016. 03. 30
13	경기도 투자심사 심의 조건부(중기지방재정계획 반영) 가결	2016. 05. 26
14	근대문화유산 옛 부국원 건물 외부복원 및 활용방안 계획 수립	2016. 12. 28
15	부국원 석면 제거, 내부 수장재 해체, 안전진단 원형조사 등 용역 추진	2017. 02 ~ 11
16	등록문화재 제698호 지정	2017.10. 23
17	실시설계 용역, 공사추진 예정	2018 ~ 현재

* 2017년 수원시정백서

수원시 향토유적 제19호 '옛 부국원 건물' 현황 사진



2015. 3(교동93-7번지 부국원 건물)



2015. 5.11(교동93-6번지 옛 건물 철거모습)

3) 인문기행 특구 및 근대탐방로 조성사업

2016년 근대역사기행 탐방로 조성사업을 시작, 수원시에 산재한 근대 역사 문화자원을 중심으로 근대역사기행 탐방로를 조성하여 수원화성 등 주요 관광지와 관광벨트를 구축하는 사업으로 추진했다.

근대 문화유산 발굴과 이를 미래에 전달할 가치가 있는 문화유산으로 보존하려는 노력과 연관되어 있다. 수원지역의 근대유산은 대체로 도심지에 속해 있고 도시 개발 과정에서 물리적인 방해 요소로 인식되는 경우가 많다. 또한 도시의 팽창 과정에서 안정적 도시 기반 확대를 위한 주택, 도로, 대중교통 등과 같은 인프라 구축을 위해 지역유산은 사라질 위기에 놓였다.

전근대 시기의 유·무형의 문화유산이 희소성이 있다면, 근대 이후의 문화유산은 희소가치보다 친숙함과 대중성이 있다. 또한 근대 문화유산은 역사적 평가와 가치 평가가 완료되지 않은 가치가 형성되고 있는 미래의 문화유산이기도 하다. 뿐만 아니라 수원시 근대 문화유산은 대체로 일제강점기에 만들어진 것이 대부분이어서 유산보호 및 관리보전이 식민지 지배를 정당화할 수 있는 위험성도 존재한다.

표 8. 수원 근대탐방로 조성권역

구분	서둔동권역	수원화성권역	수원천변권역	교동권역
주제	• 근대농업 역사의 길	• 항일운동의 길	• 장터문화의 길	신작로 근대를 걷다
특징	• 조선시대 농업관계 시설 • 농업(연구)시설 • 교육시설	• 일제통치기관, 항일운동 • 종교 • 전통가옥	• 근대 인물 • 장터문화	신작로, 수원 근대 도시를 만들다
코스 거리	약 4.7km	약 3.2km	약 4.2km	약 3.2km
거점	• 축만제와 서둔 • 권업모범장표석 • 우장춘박사묘 • 농촌진흥청 • 수원고등농림학교 • 향미정 • 박문회공적비	• 통치기관 - 수원군청·경찰서 터 - 법원지청 터 - 우편국터 • 종교 - 수원화성 내 순교지 - 복수동성당 - 종로교회, 동신교회 • 교육 - 삼일학교 - 아담스기념관 • 항일운동 - 자혜의원 - 방화수류정 3.1만세 터 - 김세환생가 터 - 수원상업강습소 • 전통가옥 - 양성관 가옥터 - 사랑방 손님과 어머니 영화 촬영가옥	• 나혜석 - 삼일여학교 - 화홍문 (시 '넋물'의 배경) - 수원사(작품전시) • 최순애 - 오빠생각 배경(터) • 장터문화 - 팔부자거리 - 우시장 터 - 기생예기조합 터 - 가북산당 - 대장간 - 화성역 터	• 일제의 침탈과 근대 도시 변화 - 수원역, 급수탑 - 옛 부국원 건물 - 옛 수원시청사 • 저항의 상징, 산루리의 영웅들 - 박선태, 이선경 • 종교, 전통과 평등의 갈림길 - 수원향교 - 일본 사찰과 수원신사 - 중화교회 - 성공회 수원교회 • 문화의 원형을 지키다 - 수원극장 - 수원시민회관 - 옛 수원문화원
조사	2018년 진행	2018년 진행	2018년 진행	2017년 완료

수원시는 근대 문화유산을 중심으로 4개 권역의 탐방로를 조성하고 이에 대한 스토리텔링을 진행하고 있다. 화성, 수원천변, 교동, 서둔동 등 4개 권역별 대표주제를 중심으로 역사문화 자원을 조사하고, 공간에 축적된 삶의 다양성을 주제화하는 작업을 추진하고 있다.

근대 역사자원의 유형으로는 교육, 종교, 행정, 문화, 의료, 산업시설 등이 포함되어 있다. 이를 기반으로 문화유산 자원을 축적하여 미래유산을 확보하고자 하는 노력을 하고 있다.

다. 총평 및 제언

SDGs 11.4의 세부 목표는 각 지역에 산재한 문화 및 자연유산을 도시개발로 인한 파괴로부터 보호하는 것을 주목적으로 한다. 수원시도 이러한 지속가능한 도시를 위한 문화유산 관리방안 마련에 주력하고 있다. 이와 관련하여 수원시의 총예산 대비 문화관련 예산 구성비를 살펴보면 역사와 전통을 자랑하는 경주시, 안동시 다음으로 비율이 상당히 높음을 알 수 있다.

대표적으로 신도시 수원의 정체성을 대표하는 세계문화유산 화성의 관리, 보전, 연구에 집중해 왔고, 수원화성과 화성행궁 복원 등의 성과를 얻었다. 근대 전환기에 이후 급격한 도시화로 인한 확장에도 불구하고 세계문화유산을 유지할 수 있었다. 세계문화유산 화성을 기반으로 수원지역 정체성 공유와 시민 공감대 확대를 위한 문화관광 및 상품화를 위해 노력하였다. 또한 지속적인 학술연구와 조사를 통해 지역공동의 자산인 문화자원을 확대하고 있다.

한편으로 세계문화유산 화성에 기반한 문화유산 관리 보존에서 근대유산으로 관심범주를 확대하여 미래유산 확보를 위한 노력을 하고 있다. 근대 탐방로 조성을 통해 근대 문화자원을 확보하고 스토리텔링을 통해 지역민의 정서적 유대를 확대하고 역사성 공유에 앞장서고 있다.

수원시는 문화유산 영역을 확장하는 노력을 기울이고 있다. 박물관, 미술관, 도서관 등 문화기반시설을 확충하여 사용자 접근성을 강화하고 정보제공의 장으로부터 소외되는 사람이 없도록 노력하고 있다.

세계문화유산 보호 노력은 수원시의 도시지속가능성을 확보하는 데 중요한 요소이다. 수원시의 문화유산은 공동체의 공동자산이며 구성원들 자신의 삶이기도 하다. 때문에 이러한 인식이 확산되고 문화유산이 구성원과 동일시 과정을 거치면서, 구성원의 삶을 보존하고 유지하는 수원시민 모두를 위한 도시의 지속가능성은

확보되리라 여겨진다.

지금까지는 수원시나 국가 등의 체계적인 관리를 통해 문화유산이 보존, 유지 관리되었다면, 구성원들이 자신의 삶을 이해하고 존중하는 차원에서 유산발굴과 보호에 적극 참여하는 방안을 마련할 필요가 있다.

전근대 지배자 중심의 역사 기록과 문화유산 생산이 주도되었다면, 수원 공동체의 구성원이자 공동자산의 생산자로서 자부심을 가지고 문화유산 보호에 참여하도록 노력해야 할 것이다. 대표적으로 문화유산 해설사나 방문교사의 확대 지원이 필요하다고 하며, 자생적 연구모임이나 문화단체 활성화에 노력하고, 구성원들의 자기 역사 기록을 위한 다양한 방안이 모색되어야 할 것이다.

하지만 가장 중요한 것은 도시라는 공간에 대한 이해와 도시 확장에 따른 개발 속에서도 문화유산이 가지는 가치를 스스로 지켜내는 것이 필요하다. 개발과 보존이라는 모순을 극복하기 위한 논리개발이 필요할 것이다.

수원 지역사회의 구성원은 문화유산과 문화, 역사를 생산, 소비, 유통하는 핵심으로, 문화유산은 구성원 자신의 과거, 현재, 미래이며, 그 자신이기도 하다. 때문에 문화유산 보호는 구성원 자신의 역사를 존중하는 것이며, 구성원이 속한 수원의 도시공동체를 지속가능하게 하는 원천이 될 것이다.

지속가능한 도시를 위한 수원시 회복력 관리 방안

김은영

<ul style="list-style-type: none"> • 세부 목표 11.5 	<p>2030년까지 빈곤층과 취약계층을 보호하면서 수해 등 재난으로 인한 사망자 및 피해자수를 현저히 줄이며 GDP 대비 직접적인 경제적 손실 감소</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.5.1 	<p>인구 10만 명당 재난으로 인해 사망, 실종, 그리고 영향을 받는 사람의 수</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.5.2 	<p>중요 기반시설 피해 및 기본적인 서비스의 중단 등을 포함하여 글로벌 GDP 대비 재난으로 인한 직접적인 경제 손실</p>

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

SDGs 11.5의 세부 목표는 2030년까지 빈곤층과 취약계층을 보호하면서 수해 등 재난으로 인한 사망자 및 피해자 수를 현저히 줄이며 GDP 대비 직접적인 경제적 손실을 감소시키는 것이다.

회복력과 관련한 세부 지표는 두 가지가 제안되었다. 첫 번째 지표는 인구 10만명 당 재난으로 인해 사망, 실종, 그리고 영향을 받는 사람의 수이고, 두 번째 지표는 중요 기반시설 피해 및 기본적인 서비스의 중단 등을 포함하여 글로벌 GDP 대비 재난으로 인한 직접적인 경제 손실이다. 이 두 가지 지표 모두 Tier 1에 해당하는 지표로서 국가 차원에서 데이터를 구축하고 있으며, 피해현황을 파악하고 국가들 간 비교하는 데 적합한 지표이다.

수원시는 내륙지역에 위치하고 있어 해일 등의 피해가 상대적으로 낮아 수원형 SDGs의 목표에는 SDG 11.5와 관련된 내용은 포함되어 있지 않다. 하지만 앞서 말한 바와 같이 수원시 역시 호우 등 재난재해와 관련하여 인명피해, 이재민수, 피해면적 및 피해금액을 고시하고 있다.

국가차원에서 재난재해로 인한 피해정도를 지표로 활용하는 것도 중요하지만 재난재해에 대한 사전예방 및 재난재해 발생 시 대응능력을 키우는 것 역시 중요하다. 특히, 지방자치단체에서 사전예방 조치 및 대응능력 증진은 재난으로 부터 회복력을 높이는 데 필수적인 요소이다.

도시에서 국가단위의 재난재해 피해현황을 지표로 활용하기에 한계가 있다. 따라서 도시의 회복력을 높이기 위한 방안과 이를 측정할 수 있는 지표에 대한 검토가 필요하다.

나. 수원시 현황 및 평가

1. 수원시 재난피해 현황

수원시 재난재해 피해현황을 살펴본 결과 호우, 대설, 풍랑 및 강풍, 지진, 태풍 등의 유형 중 호우에 의한 피해가 대부분인 것으로 나타났다. 국가 전체적으로 살펴보면 태풍에 의한 재산피해가 가장 큰 반면 수원시는 호우에 의한 하천범람, 침수 등의 재산피해가 가장 큰 것으로 나타났다.

수원시 내 호우로 인한 이재민 수는 2012년 496세대, 1162명이며, 점차 감소 추세를 보이고 있다. 인구 10만 명당 지표로 환산하여도 감소하는 추세이다. 재난재해 총 피해액 역시 2012년 15억원 이상 발생한 이후 급격히 감소하였으며, 2016년 하천범람 및 건물침수로 인해 약 2억 원의 피해액이 발생하였다.

표 1. 수원시 재난재해 피해현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
총 이재민(세대/명)	496/1162	11/29	20/41	15/32	0/0
인명 (명)	사망	0	0	0	0
	실종	0	0	0	0
	부상	0	0	0	0
	계	0	0	0	0
인구10만명당 영향받은 사람 수 (이재민 수)	101.22	2.46	3.39	2.62	0
총 피해액 (천원)	1,586,704	6,600	12,000	9,000	215,676

출처 : 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 재해연보

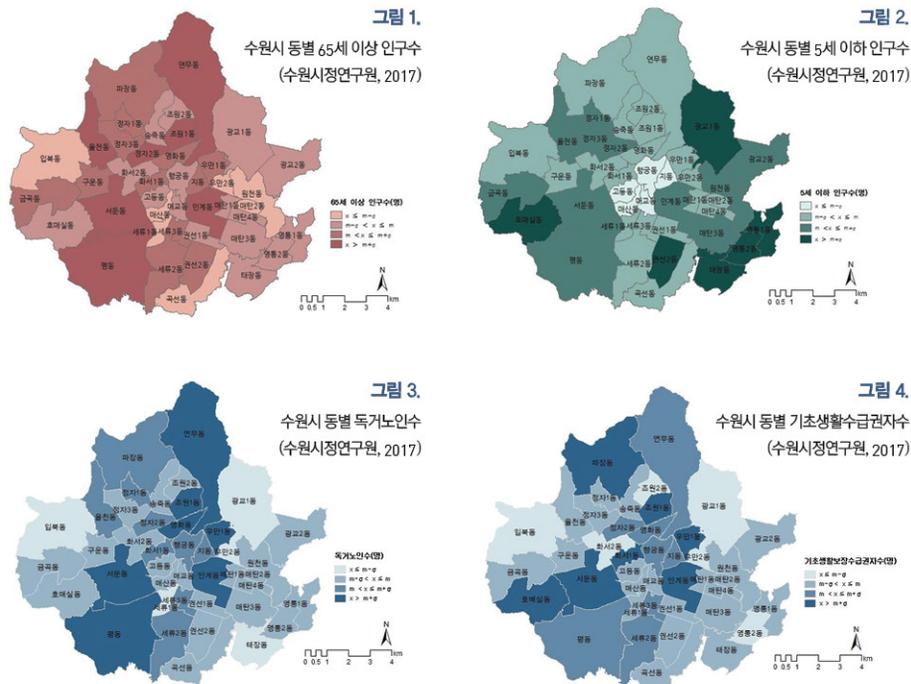
이와 같이 재난재해로 인해 영향을 받은 인구수와 총 피해액이 감소한 것은 상습침수지역을 개선하기 위해 하수처리 분구관수로 개선사업을 실시하고 빗물받이 및 역류방지시설을 지속적으로 설치하기 때문이다.

2. 수원시 취약계층 현황

대한민국의 경우 절대적 빈곤을 뜻하는 기아는 극히 드문 실정이지만 상대적 빈곤을 해소하기 위한 노력을 진행하고 있다. 상대적 빈곤 및 취약계층을 구분하는 기준은 다양하다. 도시지역의 재난재해라는 점을 고려하면 취약계층은 생물학적 취약계층, 사회·경제적 취약계층, 주거·지리적 취약계층으로 구분할 수 있다.

생물학적 취약계층의 경우 5세 이하의 인구나 65세 이상의 인구를 생물학적 취약계층이라 정의할 수 있으며, 사회·경제적 취약계층은 독거노인수, 기초생활수급자를 포함하는 저소득계층이 대표적이다. 그 외 주거·지리적 취약계층은 노후주택 거주자, 저지대 거주자, 반지하 거주자 등이 포함된다.

재난재해에 취약한 연령 계층인 65세 이상 노인 인구는 2015년 기준 122,631명으로 전체 인구 대비 약 10.47%의 비율을 차지하고 있으며, 5세 이하 인구는 71,798명으로 약 6.13%를 차지하고 있다.



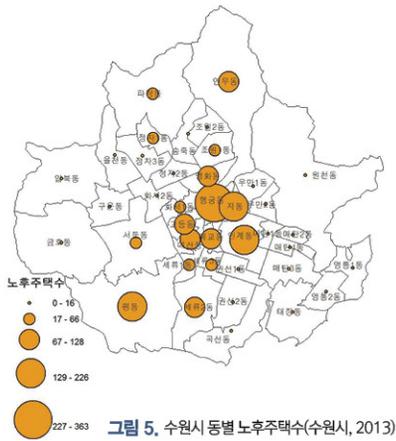


그림 5. 수원시 동별 노후주택수(수원시, 2013)

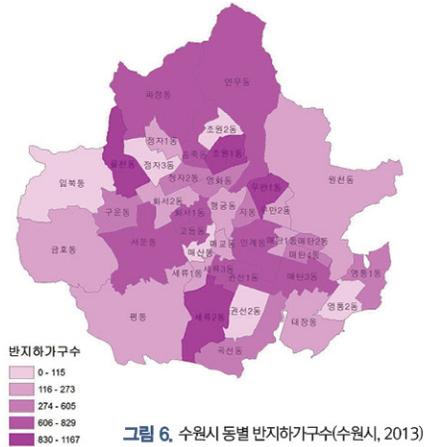


그림 6. 수원시 동별 반지하가구수(수원시, 2013)

수원시는 65세 이상 노인이 증가하는 만큼 독거노인수 또한 함께 증가하는 추세로 총 24,962명이며, 기초생활수급권자는 12,855가구의 18,080명으로 조사되었다.

수원시는 2010년 기준 374,008가구가 거주 중이며, 주택유형으로는 아파트는 49.49%, 단독주택은 36.94%로 다수를 차지하고 있다. 1970년 이전에 지어진 노후주택이 팔달구 등 구도심지역에 많이 밀집해 있으며, 반지하가구는 18,345가구로 장안구, 팔달구, 권선구에 다수 분포하고 있다.

수원시는 재난재해 발생 시 피해 보상 및 복구를 위해 풍수해보험 가입 등을 적극 지원하고 있다. 또한 적극적인 주거복지지원사업 등을 통해 피해 발생을 사전에 예방하기 위해 노력하고 있다.

3. 수원시 재난 관리 현황 : 회복력 증진을 위한 정책

수원시는 재난재해 부문 주요 이슈 우선순위로 홍수로 인한 저지대 주택 및 건물 침수 피해, 도시배수시스템 용량 초과 및 파손, 취약계층의 재해 노출 발생가능성, 위험도 모두 가장 높은 것으로 나타났다. 그 외 도심침수로 인한 교통통제, 도로파손 및 유실, 기반시설 유지관리 비용 증가 등의 문제가 주요 이슈로 제시되었다(수원시, 2013).

재난재해로 인한 인적·물적 피해를 줄이기 위해서 재난대응 마스터플랜 수립 여부가 중요한 지표로 활용되기도 한다. 하지만 재난대응의 역량강화를 위해서는 마스터플랜 수립 여부보다는 실질적인 실행계획 수립과 절차를 마련해야 재난에 노출되어 있는 시민을 보호할 수 있다. 따라서 지방정부의 조직, 인력, 예산 확보가 중요하다.

1) 취약계층 관리 현황

수원시는 재난재해로부터 취약계층을 보호하기 위해 다양한 정책을 시행하고 있다. 재난재해 발생을 사전에 대응하기 위해 전재해영향성 검토, 풍수해보험, 재난예방사업 추진, 지역자율방재단 운영, 종합상황관제시스템 관리 등 재난관리체계를 구축하였다. 또한, 재난재해 발생 시 신속하게 대응하기 위해 재난대응종합훈련, 안전관리 네트워크 운영 등을 통해 재난대응체계 구축하고 있다.

취약계층에 대한 건강관리 및 사회참여 지원은 재난재해 시뿐만 아니라 상시적으로 이루어지고 있다. 특히, 주거 취약자를 대상으로 보다 양질의 거주공간을 제공하기 위해 노력하고 있다.

2) 기반시설 구축 현황

수원시 내 주요 하천개수율은 2013년 이후 100% 개수되어 있다. 하지만 모든 구간이 완전하게 정비된 것은 아니다. 수원천이 제방정비 완료율이 가장 높고, 다음으로 원천천, 서호천 순이다. 황구지천은 제방보강이 필요한 구간의 비율이 높다. 원천천은 제방의 노후화 및 주민편의시설 도입으로 상당히 훼손되어 있는 상태이다(수원시, 2013).

표 2. 수원시 하천관리 현황

Year	하천수	총연장 (km)	요개수 (km)			개수율(%)
			계 (km)	기개수 (km)	미개수 (km)	
2013	7	56.57	104.98	96.93	8.05	92.23
2014	7	57.70	103.89	103.89	0.00	100.00
2015	7	57.70	103.89	103.89	0.00	100.00
2016	7	57.70	103.89	103.89	0.00	100.00

자료: 수원통계 (<http://stat.suwon.go.kr>)

수원시에는 수원 하수종말처리장과 서호생태수자원센터, 위생처리장이 있으며 수원 하수종말처리장은 시설용량 520,000m³/일, 서호생태수자원센터는 47,000m³/일이다.

수원시 하수관거는 2016년 기준 총 계획연장 2,050,387m 중 시설연장 1,873,483m로 하수관거 보급률이 91.3%에 이른다. 팔달구 등의 구도심지역의 경우 합류식 하수관거의 비중이 높은 것으로 나타났다.

표 3. 수원시 하수관거 현황

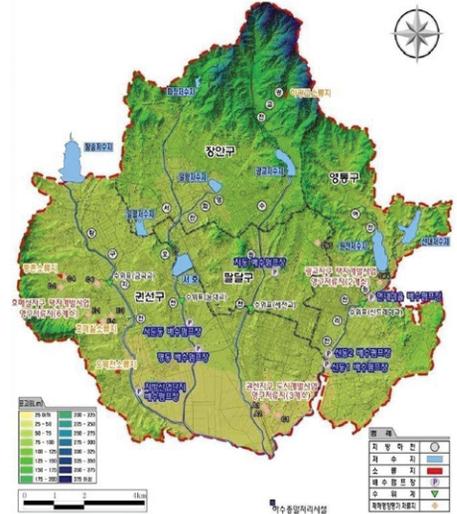
구분	계획연장 (m)	시설연장 (m)	보급률 (%)	합류식		분류식			
				계획연장 (m)	시설연장 (m)	오수관거(m)		우수관거(m)	
						계획연장	시설연장	계획연장	시설연장
수원	2,052,060	1,873,483	91.3	945,417	945,417	583,214	583,214	523,429	522,813

자료: 수원통계 (<http://stat.suwon.go.kr>)

표 4. 수원시 재해저감시설 현황

	장안구	권선구	팔달구	영통구
소하천 정비법	소하천 9개소	소하천 8개소	-	소하천 7개소
하천법	지방하천 7개소			
	-	수위표 2개소	수위표 1개소	수위표 1개소
	-	배수펌프장 3개소	배수펌프장 1개소	배수펌프장 3개소
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	-	권선지구 도시개발사업 재해영향평가 영구저류지 3개소	광교지구 택지개발사업 재해영향평가 영구저류지 1개소	광교지구 택지개발사업 재해영향평가 영구저류지 1개소
하수도법	하수관거 (349km)	하수관거 (457km)	하수관거 (345m)	하수관거 (297km)
	수원 하수종말처리장			

자료: 대한지적공사(2012) 수원시 침수흔적조사 보고서



수원시 이행보고서

재해저감시설로 배수펌프장 7개소, 저류지 5개소 등이 설치되어 있어 홍수 및 집중 호우에 대응하고 있다.

3) 그린인프라 구축 현황

수원시는 개발사업의 증가로 인한 도시화·산업화에 따른 불투수성 면적이 증가하였으며 기후변화에 따른 강우 특성의 변화로 국지적 침수 및 홍수 발생 가능성이 증가하였다. 특히, 개발에 따른 농경지 및 녹지면적의 감소로 인한 증발산 저하로 물순환 면적률이 감소함에 따라 빗물을 필요한 곳에 침수하여 활용하거나 적절히 침투 또는 저류하여 효과적으로 관리할 필요가 있다.

대부분의 도심홍수는 하수관거 설계용량과 관련성이 높다. 기후변화 등으로 50년 빈도, 100년 빈도 강우의 발생 빈도가 높아지고 있다. 하지만 수원시 대부분의 하수관거 설계용량은 30년 빈도를 기준으로 계획하고 설치되어 있다. 극한강우의

빈도가 증가한다고 해서 모든 하수관거의 설계용량을 증가하는 것은 예산 등의 문제로 불가능하다. 따라서 앞서 말한 바와 같이 토양의 투수성 면적을 증가시켜 영향을 최소화하는 것이 바람직하다.

수원시는 재난재해 저감뿐만 아니라 물순환 체계를 구축하기 위해 빗물이용시설을 적극 활용하고 있다. 특히, 구도심지역의 경우 불투수면적비율이 77% 이상으로 매우 높은 도시화 비율을 가지고 있다.

표 5. 수원시 불투수면적 현황

구분	행정구역면적(km ²)	불투수면적(km ²)	불투수비율(%)
장안구	33.14	11.94	36.04
권선구	47.13	16.68	35.73
팔달구	12.89	10.04	77.09
영통구	27.85	12.48	44.82

자료: 환경부(2013)

표 6. 수원시 빗물이용시설 현황

구분	계		공공		민간		빗물저금통	
	개소	용량	개소	용량	개소	용량	개소	용량
빗물 이용시설	267	88,441m ³	40	51,334m ³	142	36,942m ³	85	165m ³

자료: 수원시 내부자료(2017)

빗물이용시설은 공공건물뿐만 아니라 일반 가정에 빗물저금통을 보급하는 등 민간 부문까지 확대하고 있다. 그 외 빗물투수블럭, 투수포장 등을 설치하여 빗물이 하수관거가 아닌 토양으로 침투될 수 있도록 조치하고 있다.

향후 수원시는 레인시티 조성사업과 관련한 다양한 정보제공, 빗물이용시설 등의 실시간 모니터링 및 통합관리 제어 등 GIS기반의 스마트 레인시티 통합관리 시스템을 구축할 계획이다.

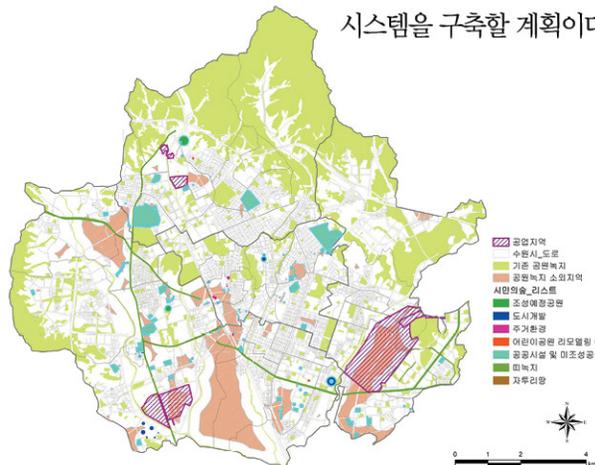


그림 7. 6분거리 시민의숲 조성사업(수원시, 2015)



그림 8. 수원시, GIS기반 '물 순환 통합관리 시스템' 구축 보도자료

GIS기반의 스마트 레인시티 통합관리시스템은 도시홍수를 예방하기 위한 수단으로서 LID(Low Impact Development) 모니터링 시스템과 빗물저류 및 침투 시스템과 연계가 가능하다.

다. 총평 및 제언

수원시는 중부내륙에 위치하고 있어 지진, 해일 등의 재난재해로부터는 상대적으로 안전한 도시이다. 하지만 홍수, 태풍 등의 위험요소는 존재하고 있으며 도시 남북으로 4개의 주요 하천이 관통하고 있어 도심홍수에 대한 대비가 필요한 도시이다.

수원시의 재난재해는 주로 집중호우 및 태풍으로 인한 것이며, 이로 인한 인명피해는 거의 없으나 건물 침수로 인한 이재민 발생과 이로 인한 재산피해가 일부 발생하고 있다.

SDG 11.5의 지표는 재난재해로 인한 피해현황을 나타내는 지표는 지자체 차원에서 상태를 나타내는 지표로 공표되고 있다. 하지만 이와 같은 지표를 활용하여 정책 방향을 설정하고 추진하는 데 한계가 있다. 따라서 지자체 차원에서는 SDG 11.5의 세부 지표로 상대지표와 더불어 정책 및 사업에 대한 대응지표를 고려할 필요가 있다.

재난재해에 대응정도를 판단할 수 있는 대응지표로는 회복력 증진을 위한 관련 정책수립 여부, 예산 및 인력 투입 등을 제시할 수 있다. 하지만 지표 선정 및 지표 산출의 방법론이 현재 명확하지 않다. 따라서 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 그럼에도 불구하고 재난재해로 인한 회복력을 높일 수 있는 대응지표에 대한 논의를 공론화하여 발전시켜야 할 필요가 있다.

현재 수원시는 재난재해로부터 안전하다고 하지만 안심할 수 있는 상황은 아니다. 도시 정책이 태풍, 호우의 횡수를 줄일 수 없지만 투수성 포장면적 증가, 그린인프라 구축 등 도심홍수의 근본적인 문제 해결 방안을 통해 회복력을 높일 수 있는 기틀을 마련해야 할 것이다.

마지막으로 현재 재난재해 범주 내에 폭염이 제외되어 있다. 하지만 전세계적으로 폭염으로 인한 초과사망자 및 피해가 급격하게 증가하는 상황에서 폭염을 재난재해 범주에 포함시킬 필요가 있다. 또한, 이에 대한 초과사망자 등 인명피해 기준 및 피해금액 산출방법 등에 대한 논의가 필요하다.

쾌적하고 지속가능한 도시를 위한 환경 및 폐기물 관리

강은하

<ul style="list-style-type: none"> • 세부 목표 11.6 	<p>2030년까지 대기의 질과 도시 및 기타 폐기물 관리에 특별한 주의를 기울여, 도시 인구 1명당 부정적 환경영향을 감소</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.6.1 	<p>도시에서 발생하는 전체 폐기물과 관련하여 정기적으로 수거되고 적절한 최종처리단계를 거치는 생활폐기물 비율</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.6.2 	<p>도시 미세먼지(PM2.5와 PM10)의 연평균 수준 (인구수에 따른 가중)</p>

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

도시화에 따른 부정적 환경영향을 감소하기 위하여 도시의 폐기물 관리, 대기의 질 관리를 타겟으로 도시에 사는 사람의 생활수준을 높이는 것이 지속가능발전목표 11.6이다. 이 목표는 도시의 환경오염을 전반적으로 다루어 도시 인구 1명당 부정적 환경영향을 감소하도록 하고 있지만, 이를 평가하기 위한 세부지표로는 적절히 처리되는 폐기물의 비율과 도시 미세먼지 농도 두 가지를 선택하였다.

폐기물이 적절히 수거되고 최종처리를 거치지 않으면 거리나 생활공간에 쌓여 부패하거나 우천 시 식수나 생활용수를 오염시켜 질병을 유발하는 등의 문제를 일으키기 때문에 사람이 생활하는 공간이 위생적으로 관리되고 있는가를 나타내기 위한 중요한 지표이다. 우리나라의 생활폐기물은 재활용과 소각 또는 매립용으로 구분하여 처리되고 있다. 가정에서는 요금이 부과된 소각, 매립 또는 음식물 쓰레기용으로 지정된 쓰레기봉투를 구입하여 배출(쓰레기종량제, 1995년부터 시작)하고 공공에서는 전량 수거하여 처리하고 있다. 재활용 쓰레기는 유형별로 분류하여 배출하면 처리업체에서 수거·처리하고 재활용하고 있다. 우리나라에서는

적절한 처리를 거치는 생활폐기물 비율은 1990년 이후 100%이기 때문에 11.6.1을 그대로 쓰기에는 적절하지 않다. 따라서 “생활폐기물 발생량”을 지표로 사용하는 것을 제안하고 본 보고서에서는 이 지표에 대해 검토하였다. 생활폐기물 발생량은 도시가 수용가능한 적정 인구로 유지될 경우 도시의 생활폐기물 발생총량을 줄이는 데에도 긍정적인 지표가 될 수 있다. 폐기물의 재활용률도 지표로 활용 가능하나, 재활용을 위해 폐기물을 수거하고 처리하는 절차도 에너지와 환경자원이 소요되기 때문에 궁극적으로는 폐기물 발생 자체를 줄이는 것이 중요하기 때문이다.

도시 미세먼지의 연평균 수준은 PM10의 경우 1990년대부터 축적되고 있으나, PM2.5는 최근 2015년부터 공식적으로 측정하여 통계화되고 있다. 수원을 포함한 경기도와 서울특별시의 면적은 대한민국 면적의 5% 정도에 불과한데도 국가 총 인구의 44%가 거주하고 있다. 수원시는 인구밀도가 1만 명/km²로 매우 높은 인구밀집도시이다. 따라서 경기도와 서울특별시는 수도권 대기오염 특별관리 대책 지역으로 지정되어 관리를 하고 있다. 즉 인구가 밀집해 있는 지역을 대상으로 우선 정책을 추진하고 있어 인구수에 따른 가중영향을 잘 반영하고 있다고 판단된다.

또한 미세먼지로부터 국민의 건강을 보호하기 위하여 환경부와 기상청은 중국 및 몽골로부터 유입되는 황사와 대기오염물질의 국내 유입 영향과 국내 배출 대기오염물질로부터 발생하는 PM2.5와 PM10의 농도를 예보하고 있으며 실시간 측정 농도와 함께 공개하고 있다. 또한 고농도시 주의보를 발령하여 사람들의 행동강령을 안내하고 있다. 2018년에는 PM2.5의 연평균 대기환경기준을 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 강화하였다.

표 1. 대기환경기준 변경 사항

구분	종전(2017년)	달라지는 내용(2018년)
미세먼지	연간 평균치: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	연간 평균치: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하
(PM2.5) 기준	24시간 평균치: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	24시간 평균치: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하

출처: 환경부 대기환경정책과

도시 PM10의 연평균 수준은 10년 이상 장기간 자료가 축적되어 있어 대한민국 및 도시 대기 질의 과거와의 비교 및 현재 개선정도를 평가하는 데 적절한 지표이다. PM2.5는 인체에 흡입 시 PM10보다 더 큰 피해를 주며 세계 선진 도시의 주요 지표가 PM2.5이기 때문에 우리나라 및 도시에서 앞으로 지속적으로 평가해야 하는 지표이다. 따라서 수원시의 대기의 질은 PM10과 PM2.5 그리고 미세먼지(PM: Particulate Matter) 농도와 깊은 상관성이 있는 질소산화물(NOx), 오존(O₃)의 경향성도 알아보았다.

사람과 자연에게 영향을 주는 환경오염문제에는 먹는 물의 질, 하천의 수환경 등 물환경이 빠질 수 없지만, 물환경은 오히려 사람이 모여 사는 도시뿐만 아니라 전 지구에서 공통적으로 해결해야 하는 문제이기 때문에 목표 11에서는 제외된 것으로 이해한다. 하지만 수원시에는 4개의 주요 하천이 도시 전역을 흐르며 주거 및 생활공간에 인접해 있어 삶의 질을 높이는 데 주요 하천 수질 및 수생태계 개선이 매우 중요하기 때문에 주요 하천의 수질 개선 현황을 살펴보았다.

위에 언급한 세부 지표의 자료는 수원시 및 국가단위에서 공식 통계자료로 축적하고 있으며 정책적으로도 다양한 노력을 하고 있다. 또한 수원지속가능발전협의회에서 다양한 방법의 시민사회 의견을 수렴하여 수립한 ‘수원시 2030 지속가능발전목표’에서도 에너지 절약, 대기질 개선, 탄소배출 감소, 소비절약 및 생활쓰레기 감축을 세부 목표로 제시하여 UN 지표와 연계하였다.

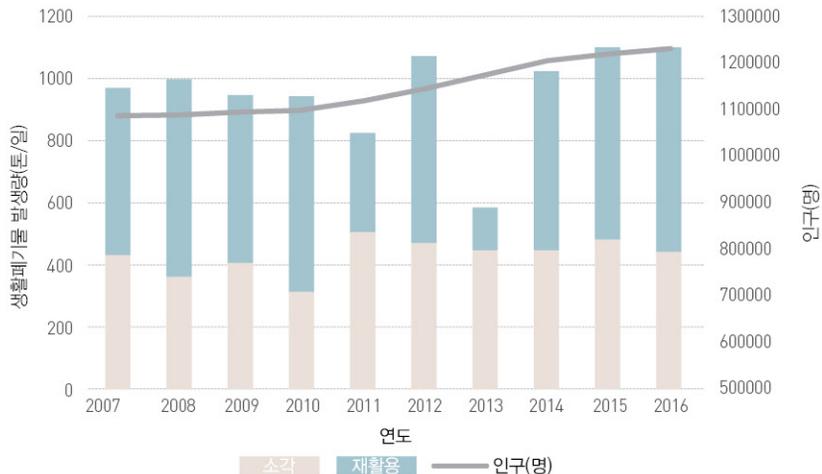
나. 수원시 현황 및 평가

1. 폐기물

수원시의 생활폐기물 발생량은 최근 10년간 평균 약 1천톤/일로 인구가 지속적으로 증가하여 10년 전에 비해 13% 증가해 2016년 123만명에 이르렀음에도 불구하고 증가하지 않았다. 여기에는 국가의 종량제 정책(쓰레기 처리 비용을 발생량에 따라 사전에 부과, 20리터당 300원~600원)과 함께 수원시의 재활용품 분리수거

그림 1. 수원시 인구증가 대비 생활계폐기물(소각용과 재활용) 현황

출처: 수원통계



정책이 뒷받침해 주었다. 재활용되지 않는 쓰레기는 모두 도시에 위치한 소각장에서 소각되며 총 생활폐기물 발생량의 48%(최근 10년간 평균)를 소각하고 있다. 따라서 향후 수원시의 인구가 130만명 정도로 증가하거나 유지될 것을 전망해 보면 소각장 용량을 늘리지 않고 소각장에서 배출되는 대기오염물질을 줄이기 위해서 절대적인 생활쓰레기 발생량을 줄여야 할 것이다. 앞으로는 이를 위해서는 소각용 폐기물로 처리되는 일회용품(비닐류, 스티로폼 그릇류 등) 사용 규제, 포장재로 및 방법 규제, 분리수거 된 폐기물에 대한 재사용 방안 마련 등의 정책이 더욱 활발히 추진되어야 할 것이다.



그림 2. 좌) 수원시 CCTV와 센서를 활용한 폐기물 무단투기 경고장치, 우) 주기적인 청소를 통해 수원시 생활폐기물 거점수거장소의 청결한 운영 현황 (출처: 수원시, 수원시 가로청소의 효율적인 운영을 위한 진단 연구, 2014)

또한 폐기물로 인한 생활공간 주변의 위생은 여름철 음식물쓰레기 처리 시 문제가 될 수 있다. 우리나라는 음식물쓰레기를 소각용 쓰레기와 분리하여 배출하고 있는데, 개별 음식물쓰레기용 플라스틱 비닐봉투를 구입하여 도로변

재활용 분리배출 안내
Guide to Garbage & Recycling in Suwon : Reduce Your Garbage by Recycling

재활용 분리배출 안내
請按可回收垃圾分類投筒，共為回收「減肥」!

종이 Paper
종이는 깨끗한 상태로 50cm 이하로 묶기
Bundle and tie with string

뚜껑 Caps
내용물 제거
Empty and scrape out food residue

유리병 Glass
뚜껑은 떼어내고 내용물 제거
Remove caps and empty contents

플라스틱 Plastics
뚜껑 아래에 끈이나 레이블 제거
Remove plastic films or paper labels before drop-off

형광등 Fluorescent Lamps
파손된 형광등 불가
Except damaged lamps

스티로폼 Polystyrene
이물질이 묻은 것은 재활용 불가
Empty contaminated Polystyrene foam

♣ 쓰레기 무단투기 신고전화 Call the numbers below to report! Illegal dumping
228-5329 영인구 228-7647 팔달구 228-8909 영통구

♣ 쓰레기 무단투기 신고전화 亂拋垃圾舉報電話
228-5329 英仁區 228-7647 八達區 228-8909 迎通區

그림 3. 수원시의 외국어로 된 쓰레기 배출방법 안내문

지정된 장소에 배출하거나, 공동주택의 경우 공동 음식물쓰레기통에 모아 배출한다. 음식물쓰레기는 지정된 수거차량을 통해 매일 수거하여 처리장에서 퇴비나 사료로 가공된다. 수분이 많은 우리나라 음식의 특성상 단독주택의 경우 여름철 음식물쓰레기 수거 시 남아 있는 침출수로 인해 악취가 발생할 수 있기에 지자체에서는 수거 시 정기적인 물청소를 실시하여 청결하게 유지하고자 노력하고 있다. 또한 지역 특색에 맞게 거점수거장소를 지정하여 수거하고 주기적인 물청소를 통해 청결하게 관리하고 있다.

이렇게 배출단계에서부터 재활용과 소각용, 음식물쓰레기를 분리하기 때문에 적절하게 분리하지 않거나 지정된 쓰레기종량제 봉투를 사용하지 않는 경우에는 수거가 지연되어 도로변 청결이 저해될 수도 있다. 따라서 수원시에서는 폐기물의 불법투기를 방지하기 위하여 CCTV와 센서를 사용하여 경고 메시지를 보내거나 위반사항을 고지하고 있다. 또한 수원시의 폐기물 배출 정책에 익숙하지 않은 외국인 주거지역을 대상으로 주요 나라의 언어를 사용한 안내문을 제공하고 있다. 쓰레기종량제 봉투 가격이 부담이 되는 저소득층에게는 종량제 봉투를 무상으로 공급해 주는 등의 정책도 추진하고 있다.

2. 미세먼지(Particulate Matter, PM2.5와 PM10)

수원시에는 7개의 대기오염측정소에서 도시대기 및 도로변 대기오염물질(PM10, PM2.5, SO₂, NO_x, CO, O₃)을 측정하여 통계자료로 구축하고 있으며 1시간 단위로 표출되는 대기질 현황을 시민에게 공개하고 있다.

대한민국의 7개 광역규모 도시와 수원시의 PM10 농도는 2007년부터 2011년까지는 낮아지는 추세였다가 2012년부터 유지되는 경향을 보였다. 수원시의 PM10 농도는 국내 다른 광역시와 유사한 추이를 보이지만 그 절대값이 상대적으로 높은

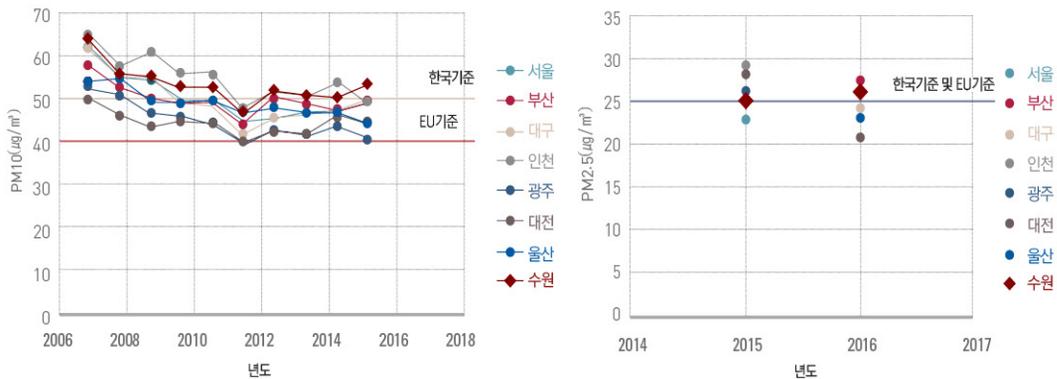


그림 4. 수원시와 7대 광역도시의 PM10(좌), PM2.5(우) 연평균 농도

구간에 있다. 그 이유는 다른 도시와 시간에 따른 변화추이는 유사하기 때문에 지역 내 오염원의 증가나 정책추진의 결과라기보다는 한반도 서쪽에 위치한 분지 지형이라서 오염물질이 잘 축적되고 확산에 의한 희석효과가 낮다는 지리적 원인이라 할 수 있을 것이다. PM2.5는 2015년부터 통계자료로 구축되기 시작하여 단 2년간의 자료로는 변화추이를 판단할 수는 없지만 2016년 수원시는 PM2.5 연평균 국가환경기준을 초과하였고 WHO(국제건강기구)에서 권장하는 기준(EU 기준의 1/2)이나 미국 기준보다는 높기 때문에 지속적인 관리를 하고 있다. 수원시의 전반적인 대기오염물질 농도는 1990년대 이후 PM10과 SO₂, CO는 감소했지만 O₃과 질소산화물이 지속적으로 높아지고 있어 PM2.5의 증가가 우려된다. 이는 산업시설로부터 주로 배출되는 SO₂나 CO가 높았던 개발도상국형 대기오염현상에서 자동차 증가, 도시화로 인해 질소산화물이 주로 높아지는 선진국형 대기오염문제로 전환되는 현상으로 판단된다.

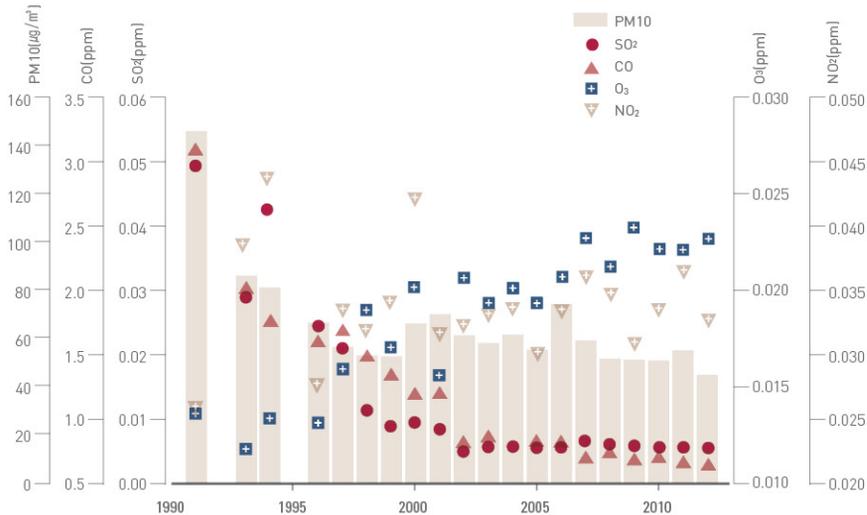


그림 5. 수원시의 전반적인 대기오염도 추이 (출처: 강은하 외, 수원시정연구원, 2013)

수원시 PM2.5 농도는 화석연료 사용량 증가, 낮은 온도와 잦은 대기 정체, 북서풍으로 인한 중국 기원 대기오염물질 유입이 빈번한 겨울과 초봄이 여름철에 비해 높았다. 2016년 경기도 대기오염평가보고서에 의하면 수원시의 PM10과 PM2.5 일평균 농도(99백분위수 기준)는 각각 122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 기준을 달성하지 못했다. 하지만 이는 수원시뿐만 아니라 경기도의 31개 시·군의 일평균 달성률이 PM10의 경우 0%, PM2.5는 21%(단 PM2.5 측정자료 보유 도시가 19개에 불과)이기 때문에 수도권 전체적인 현상이라 할 수 있다.

수원시는 지역난방시설 외 대규모 발전시설이나 산업단지는 없다. 따라서 자동차와 난방을 위한 화석연료 사용, 중소기업 상업 및 사업장, 건설현장의 비산먼지 등이 주요 대기오염물질 배출원이 되기 때문에 교통관리, 에너지수요관리, 미세먼지로 인한 인체 피해저감대책이 주요 핵심 정책이다. 특히 산업구조 전환, 대기오염물질 배출량 규제와 같은 주요한 대기오염저감 정책이 지자체가 아닌 국가의 권한으로 이루어지기 때문에, 수원시와 같은 지자체에서는 자발적 시민참여를 독려하고 취약계층의 피해를 줄이기 위한 지원, 시민에게 올바른 정보를 제공해 주는 등의 정책을 추진하고 있다. 이를 위해서 수원시는 도시대기오염문제로부터 시민의 건강을 보호하기 위하여 시 행정 11개 부서가 참여한 미세먼지 특별대책 TF팀을 구성하여 종합적으로 대응하고 있다. 주요 정책은 다음과 같다.

수원시에서는 미세먼지주의보 발령 시 공공기관의 차량 2부제를 의무적으로 실시하고 시민에 대해서는 자발적 참여를 독려하고 있다. 또한 온라인 홈페이지와 앱을 제작하여 내가 사는 지역의 대기오염물질의 농도 정보와 함께 농도 범위에 따라 시민이 어떻게 대응해야 하는지를 제공하고 있다.

수원시는 매년 예산을 지원하여 2016년 시내버스의 83%를 CNG(Clean Natural Gas: 천연가스) 버스로 교체하고 경유차에 배출가스 저감장치를 부착하도록 지원하였으며 전기자동차 보급 확대를 위해 보조금을 지급하고 충전소를 설치하고 있다. 또한 지하철과 버스 연계성을 높이기 위한 주요 역 인근 환승정류장 조성, 버스정류소 시설 개선 등을 통해 대중교통 이용객 수를 높이기 위한 정책도 추진하고 있다. 최근(2018년 1월)에는 국가 정책과 함께 수원시 내 노후경유차(배출가스 종합검사 불합격 차량) 운행 단속을 시작하여 보다 적극적인

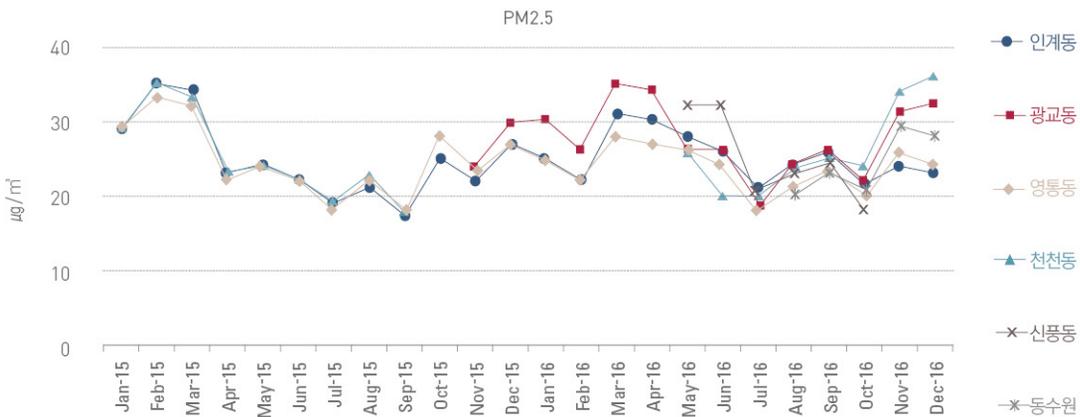


그림 6. 수원시의 6개 도시대기질 측정소의 PM2.5 월평균 농도 추이

자동차 배출가스 규제를 시작하였다. 또한 도로에서 발생하는 재비산먼지 제거를 위해 살수차와 노면 청소차를 확대 운영하고 있으며, 공사장에서 배출되는 비산먼지를 줄이기 위해서 공사장 비산먼지 방지막을 설치하고 공사차량 출입 시 물청소를 하도록 규제하고 있다. 그밖에도 중소규모 대기오염물질 배출사업장(4·5종: 먼지·황산화물·질소산화물)의 연간 발생량 합계가 10톤 미만인 배출구 시설에 대해 수원시에서 관리(3종 이상 대규모 사업장의 경우 국가가 직접 관리)하고 있다.



그림 7. 수원시 대기질 알리미 (앱) 서비스

수원시는 또한 취약계층(영유아, 노인층)의 건강 보호를 위해 어린이집, 유치원, 경로당의 실내 공기질을 무료로 측정(2015~2016년 전수 측정)하고 실내공기질 관리방법을 컨설팅해 주었다. 또한 6세 이하 아동과 노약자, 도로 청소 근무자에게 미세먼지 마스크를 보급하여 고농도 시 피해를 줄이기 위한 정책도 추진하였다. 그밖에도 대기오염물질 배출량이 높은 화력발전소에 의존(2016년 기준 전력 62%를 석탄, 석유, LNG 사용 화력발전소에서 생산)하는 우리나라이기에 수원시에서는 청정지역에너지 생산을 통한 수원시 전력자립도를 높이기 위해 태양광, 태양열, 지열 등으로부터 전력을 생산(2016년까지 22.5MW 발전시설 설치 및 운영)하고 있다.

하지만, 수원시와 같이 면적이 121km²로 작으며 수도권에 위치한 도시는 자체 배출원(수원시 배출량은 우리나라 총 배출량의 0.77%, 2014년 기준)보다는 인접 도시(특히 한반도 서해안의 화력발전소 단지나 산업단지가 위치한 지역)나 중국 대륙으로부터 이동해 오는 대기오염물질의 영향을 더 많이 받는다. 따라서 대기오염물질 배출 저감 정책은 국가 또는 경기도 단위에서의 정책이 주가 되며, 교통수요 정책도 수원시 단독보다는 인접 도시나 경기도, 서울시와의 광역 교통정책과 연계한 정책을 주로 추진해야 할 것이다. 그러므로 수원시는 대기오염물질이 쉽게 갇히는 분지 지형에 인구가 밀집되어 있어 미세먼지에 의한 인체 피해를 줄이기 위한 정책을 보다 적극적으로 추진해야 할 것이다.

3. 생활환경 주변 하천 수질 관리

수원시의 4개 주요 하천은 수원시 전역을 고르게 흐르고 있다. 그 중 한 개의 하천을 제외하고는 모두 도심 상가지역이나 공동주택 주변을 흐르고 있어서 산책로와 공원, 이동통로의 역할을 하고 있다. 모든 저수지도 공원과 맞닿아 있거나 공원 안에 위치해 있어 여가공간의 역할을 하고 있다. 따라서 하천의 수질과 수변환경을 관리하는 것은 단순한 지역 내 수자원이나 위생 관리에서 벗어나 수원시에 사는 사람들에게 깨끗하고 쾌적한 여가공간을 제공하는 데에도 큰 의미가 있다.

수원시의 주요하천 중 국가 지방하천인 황구지천의 수질은 국가에서 모니터링하여 국가 통계 DB에 구축되고 있으며, 나머지 3개 하천의 수질은 시에서 자체적으로 매월 측정하여 시청 홈페이지에 공개하고 있다. 황구지천은 2008년 BOD가 17mg/L으로 수질등급 6등급(매우 나쁨)으로 일상용수나 농업용수로도 사용할 수 없는 정도였으나 2016년에는 3등급(보통)으로 개선되어 고도의 정수처리를 한다면 상수원수로도 사용할 수 있을 정도가 되었다. 3개 하천의 수질도 2~3등급 이하로 개선되었다. 이는 수원시의 오염물질 배출 부하량 관리, 비점오염원 저감을 위한 전처리 시설 설치, 생태하천 복원 및 조성, 시민 하천유역관리 네트워크 활동 등의 정책을 추진한 결과이다.

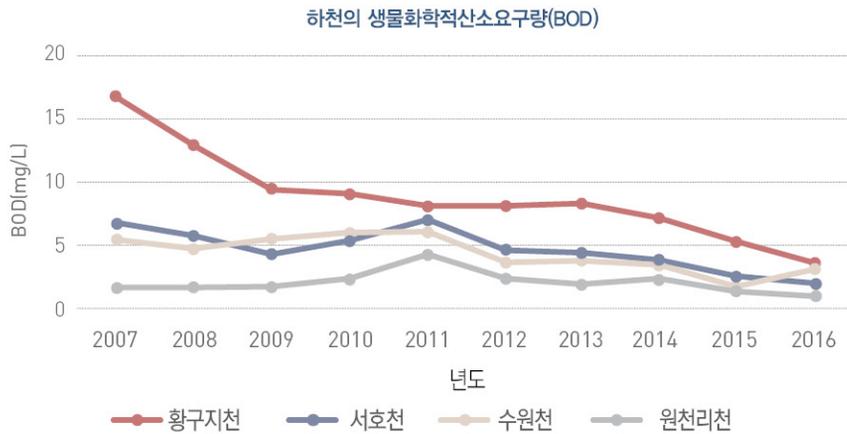


그림 8. 수원시 주요 하천의 수질 (출처: 수원시청 환경정책과 공개자료 (서호천, 수원천, 원천리천) 및 통계DB(황구지천))

다. 총평 및 제언

수원시는 대규모 환경공해를 일으키는 산업단지나 화력발전소는 위치하지 않으나 인구가 밀집한 대규모 주거단지가 많은 도시화된 지역이다. 수원시의 폐기물

관리는 국가 정책과 함께 폐기물 거점수거, 배출지점 청소나 무단투기 방지 정책 등과 같은 자체 정책을 통해서 잘 운영되고 있다. 따라서 제안한 지표 11.6.2는 1990년대 이후 100% 달성되었고, 보다 쾌적한 도시 주거환경을 위해 생활폐기물 발생량을 대체 지표로 적용하여 볼 때 폐기물 발생량은 인구증가에도 불구하고 최근 10년간 유지되고 있어 이 또한 잘 관리되고 있다고 판단하였다. 인구밀도가 높고 공동주택이 많은 지역 특성상 수원시는 폐기물 배출이 집약적으로 이루어지기 때문에 충분한 폐기물 수거횟수(소각용과 음식물 폐기물의 경우 매일, 재활용의 경우 주 1회)로 위생적으로 처리되고 있다. 다만 배출시점부터의 분리수거 방식이 다소 복잡하기에 우리나라 및 수원시의 폐기물 정책에 익숙하지 않은 외국인 거주자를 대상으로 하는 폐기물 수거 방식에 대한 홍보가 지속 강화되어야 한다. 또한 여름철 음식물 폐기물 배출·수거 시 발생할 수 있는 악취를 줄이기 위한 주기적인 청소, 거점 수거 활성화 등의 정책을 지속적으로 추진해야 할 것이다.

수원시는 서울시와 경기도를 포함하는 수도권 대기질 특별관리 대책 지역에 포함되어 2005년부터 집중 관리되고 있으며, 대기질 저감 정책으로 PM10의 농도는 현저히 개선되었다. 또한 2015년부터는 PM2.5를 공식적으로 측정하기 시작했고, 2018년에는 PM2.5의 대기환경기준을 강화하였다. 그러나 도시화로 인한 교통량, 에너지 사용량의 절대적인 증가와 연계되어 오존의 농도가 증가추세에 있으며 PM2.5는 2016년 국가 대기환경기준을 달성하지 못했다.

수원시의 PM10과 PM2.5 농도는 국내 주요 광역규모 도시와 비교하였을 때 다소 높은 범위에 있었다. 수원시의 자체 배출원이 상대적으로 낮음에도 불구하고 미세먼지 농도가 높았던 이유로는 큰 산이나 깊은 하천이 없는 분지 지형에 도시 건물의 밀집으로 인한 갇힌 공기 정체로 인한 미세먼지의 축적이 주요 원인으로 판단된다. 또한 대기오염 저감을 위한 주요 정책은 산업구조와 사용하는 에너지의 전환, 교통체계 개편, 대규모 대기오염물질 배출사업장의 관리로 국가단위에서 이루어져야 하는 것이라는 이유도 있을 수 있다. 그러나 수원시에서는 지자체의 주도적인 미세먼지 저감 정책 추진을 위한 TF팀을 구성하고 교통수요관리, 도로변이나 공사장 비산먼지 관리, 도시숲 조성, 취약계층 미세먼지 피해 저감 정책, 미세먼지 정보 앱 제공 등 다양한 정책을 추진하고 있다. 특히 공원 내 수목비율을 높여 생태공원화 하고 가로수 식재나 자투리 녹화 등 도심 내 숲을 조성하는 정책은 수원시 내 바람길을 늘리고 공기순환을 활발하게 하는 것으로 지속적으로 추진해야 하는 정책이다. 이러한 정책이 효과를 거두기 위해서는 수년 이상의 지속적인 추진력이 뒷받침되어야 할 것이며, 인접 도시와 광역 단위와의 연계, 국가 및 국제 협력 정책의 지속성이 중요할 것이다.

포괄적이며 안전하고 보편적으로 접근 가능한 녹지 및 공공장소

정수진

<ul style="list-style-type: none"> • 세부 목표 11.7 	<p>포괄적이고 안전하며 보편적으로 접근 가능한 녹지 및 공공장소를 제공 (특히 여성, 아동, 노인, 장애인)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.7.1 	<p>도시에서 공공목적의 용도를 위해 개방된 시가지 지역이 차지하는 평균비율 (연령, 성 및 장애인)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • 세부 지표 11.7.2 	<p>신체적, 혹은 성적 괴롭힘을 당한 사람의 비율(지난 12개월 동안 성별, 연령별, 장애상태별, 발생 장소별)</p>

가. 수원시 지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표설정

SDGs 11.7의 지표는 도시에서의 일반시민이 쉽게 접근하고 사용할 수 있는 공공공간의 면적을 의미한다. 이 지표는 공공공간의 접근성과 더불어 기능적으로 어린이 및 미성년자, 여성, 장애인 등 보행약자를 위한 접근성 개선노력을 포함한 개념(11.7.1)과, 각종 범죄로부터 얼마나 안전한가에 대한 개념(11.7.2)을 담고 있다. 기존 연구에 의하면 11.7에 대한 지표는 공공공간에 대한 정의가 모호하고 범주가 방대하기 때문에 정확한 지표가 존재하지 않는다. 대신 '1인당 도시공원 면적', '1인당 도시공원 조성면적', '도시공원, 녹지, 유원지', '1인당 생활권 도시립 면적', '범죄율'과 같은 지표를 활용하여 대체할 수 있다.¹

세부 지표 11.7.1은 '도시공간에서 공공공간의 비율'을 제시해야 한다. 관련 지표 중에서는 대표적으로 1인당 도시공원면적, 1인당 도시공원 결정면적 등 도시공원 및 녹지면적에 관한 자료를 제시할 수 있으며, 도시공간에서 보편적 가치 실천에 대한 다양한 정책사례를 제안하는 것이 가능하다.

1 손동필·오성훈(2016), "지속가능발전목표(SDGs)대비 건축·도시분야 대응방향연구", 58

지방자치단체에서는 도시공원 및 녹지의 면적에 관한 지표와 더불어, 지역에 조성한 각종 공공공간, 문화시설, 공개공지의 면적 등과 같은 다양한 공간의 면적을 더할 수 있으나, 지속적으로 조사 및 관리하기 어려운 지표라는 한계가 있다. 대신 공간에 대한 보편적 접근성을 확보하기 위한 유니버설디자인 가이드라인의 적용 여부 등을 검토할 수 있다. 「수원시 지속가능발전지표(SDI)」에서는 2-3-2. 수원시 1인당 도시림 면적, 9-1-5. 수원시 1인당 도시공원면적 지표가 제시되어 있다.

세부 지표 11.7.2는 도시 공간이 얼마나 안전한가에 대한 부분으로 범죄 유형별 자료를 인구나사회학적, 공간적 특성을 반영해서 범죄발생 자료를 수집해서 제시해야 하는 내용이다. 대표적인 지표로는 범죄율이 있다.

지방자치단체에서 범죄로부터 안전한 공간을 확보하기 위한 실천전략은 범죄예방환경디자인의 적용 사업의 실천, 범죄예방환경디자인의 적용 등으로 정리할 수 있다. 「수원시 지속가능발전지표(SDI)」에서는 10-5-1. 수원시 강력범죄 발생건수, 10-5-2. 인구 10만 명당 범죄 관련 사망자 수 지표가 가장 연관성이 높다.

나. 수원시 현황 및 평가

1. 11.7.1 지표와 관련된 수원시 지표현황

수원시는 지속가능한 생태도시의 가치를 우선하는 도시정책을 시행하고 있다. SDG 11.7과 관련된 수원시의 정책 방향은 보편적 접근성을 확보할 수 있는 공공공간을 조성하고, 이를 위한 공공성을 확보하고, 공간의 질적 수준을 향상시키기 위한 지속적인 노력을 기울이고 있다.

1) 수원시 공공공간² 면적

수원시의 공공공간으로 분류 가능한 토지이용상의 공간은 공원, 체육용지, 유원지, 사적지 등으로 구분할 수 있다. 공원 및 유원지 면적의 변화는 2011년 광교신도시 건설에 따라 원천유원지 등 유원지가 광교호수공원으로 지목 변경이 이루어졌기 때문이다.

2 공공공간은 다양한 법률을 통해서 정의된다. 건축기법본 제3조에서는 가로, 공원, 광장 등의 공간과 그 안에 부속되어 공중이 이용하는 시설물로 정의하고 있으며, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조에서는 광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지는 공간시설로 정의하며, 학교운동장, 공공청사, 문화시설, 공공필요성이 인정되는 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설을 공공 및 문화체육시설로 정의하고 있다. 본 연구에서는 공공공간을 공원을 중심으로 다루되, 이와 관련된 사항에 대해서 해석이 가능한 모든 지표를 포괄하였다.

토지지목상의 공원은 실제 공원으로 결정 및 조성된 면적과 상이한데, 이는 미조성 공원의 토지지목이 전, 답, 임야 등의 상태로 존치되어 있기 때문이다. 공공공간의 면적현황을 살펴보면 2011년 2,832,681㎡가 2016년에는 6,397,834㎡로 2배 이상 증가한 것으로 나타났다. 이는 수원시가 지속적으로 공원용지 및 체육용지 등 시민들이 접근 가능한 공공공간의 확보를 위해 지속적으로 노력을 기울인 결과가 나타난 것이다.

표 1. 수원시 토지지목 중 공공공간 면적 현황

단위: ㎡

구분	공원 ³	체육용지 ⁴	유원지 ⁵	사적지 ⁶	합계
2011	2,183,495	540,333	76,051	32,802	2,832,681
2012	4,341,578	524,386	9,527	32,802	4,908,293
2013	4,874,997	524,386	9,527	32,802	5,441,712
2014	5,660,706	208,335	9,527	32,802	5,911,370
2015	5,832,776	504,809	9,527	32,802	6,379,914
2016	5,852,359	503,146	9,527	32,802	6,397,834

※ 수원시, 2017년 수원기본통계 / 국토교통부, 지적통계

2) 수원시 공원결정면적

수원시 도시기본계획에 의해 정해진 공원결정면적은 16,321,532.5㎡이며, 수원시 전체 면적의 13.5%를 차지하고 있다. 수원시 1인당 공원결정면적은 13.50㎡⁷으로 나타났으며, 이는 국가평균(21.0㎡)⁸에는 미치지 못하고 있다. 우리나라의 공원결정면적 대비 공원조성면적은 46.4%에 달하며 세계 도시기준과 비교할 때는 부족한 수준이다.⁹

- 3 일반 공중의 보건·휴양 및 정서생활에 이용하기 위한 시설을 갖춘 토지로서 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 공원 또는 녹지로 결정·고시된 토지
- 4 국민의 건강증진 등을 위한 체육활동에 적합한 시설과 형태를 갖춘 종합운동장·실내체육관·야구장·골프장·스키장·승마장·경륜장 등 체육시설의 토지와 이에 접속된 부속시설물의 부지. 다만, 체육시설로서의 영속성과 독립성이 미흡한 정구장·골프연습장·실내수영장 및 체육도장, 유수(□□)를 이용한 요트장 및 카누장, 산림 안의 야영장 등의 토지는 제외한다.
- 5 일반 공중의 위락·휴양 등에 적합한 시설물을 종합적으로 갖춘 수영장·유선장(□□□)·낚시터·어린이놀이터·동물원·식물원·민속촌·경마장 등의 토지와 이에 접속된 부속시설물의 부지. 다만, 이들 시설과의 거리 등으로 보아 독립적인 것으로 인정되는 숙박시설 및 유흥장(□□□)의 부지와 하천·구거 또는 유지(공유(□□))인 것으로 한정한다.로 분류되는 것은 제외한다.
- 6 문화재로 지정된 역사적인 유적·고적·기념물 등을 보존하기 위하여 구획된 토지. 다만, 학교용지·공원·종교용지 등 다른 지목으로 된 토지에 있는 유적·고적·기념물 등을 보호하기 위하여 구획된 토지는 제외한다.
- 7 수원시의 공원결정면적은 광고산 및 지지대공원이 제외된 면적이므로 결정면적에 있어서는 국토해양부가 제시하는 국가표준 12.5㎡은 넘지만 국가 평균에는 미달한다.
- 8 e-나라지표 1인당 공원결정면적
- 9 관련하여 세계기준이 존재하는 것은 아니며, 세계식량농업기구(FAO)의 권고기준인 9.0㎡이 있음. 2012년 기준, 세계 주요도시의 1인당 공원조성면적은 다음과 같다.

구분	베를린	런던	뉴욕	파리	동경	서울
1인당 공원면적(㎡)	24.5	24.01	22.89	17.88	5.01	4.53

표 2. 수원시 공원결정면적 현황

단위: m²

어린이공원	소공원	근린공원	역사공원	문화공원	수변공원	체육공원	합계
552,936.9	121,811.4	13,493,122.2	135,603.8	74,362.0	1,782,134.0	161,562.2	16,321,532.5

※ 출처: 2030 수원시도시기본계획(2014)

표 3. 2016년 기준 우리나라 도시면적 대비 공원면적

단위: m², %

도시명	도시 지역면적(m ²)	도시공원 결정면적(m ²)	도시공원 조성면적(m ²)	도시면적대비 공원결정면적	도시면적대비 공원조성면적
총계	17,609,522,529	942,241,684	437,306,053	5.35%	2.48%
서울특별시	606,114,295	137,036,724	79,660,710	22.61%	13.14%
부산광역시	940,825,056	62,410,285	19,971,840	6.63%	2.12%
대구광역시	797,969,025	24,831,432	12,139,061	3.11%	1.52%
인천광역시	580,154,144	44,156,886	32,479,708	7.61%	5.60%
광주광역시	481,554,450	20,684,839	9,081,777	4.30%	1.89%
대전광역시	495,546,287	25,200,640	12,943,300	5.09%	2.61%
울산광역시	755,545,355	36,656,219	10,619,861	4.85%	1.41%
세종특별자치시	140,971,433	22,099,076	21,287,705	15.68%	15.10%
경기도	3,367,486,105	182,480,189	107,884,421	5.42%	3.20%
강원도	1,027,198,470	38,227,113	10,600,134	3.72%	1.03%
충청북도	729,047,038	32,204,498	12,048,026	4.42%	1.65%
충청남도	905,131,392	38,940,873	15,657,006	4.30%	1.73%
전라북도	885,721,699	49,183,240	18,295,770	5.55%	2.07%
전라남도	1,697,909,454	61,570,889	21,553,299	3.63%	1.27%
경상북도	1,855,416,781	72,423,666	20,215,218	3.90%	1.09%
경상남도	1,889,759,767	85,832,074	31,081,433	4.54%	1.64%
제주특별자치도	453,171,778	8,303,041	1,786,784	1.83%	0.39%
수원	121,138,690	16,321,535.5	8,501,000	13.50%	7.02%

※ 수원시, 2017년 수원기본통계 / 국토교통부, 도시계획현황통계

우리나라의 도시면적 대비 공원결정면적은 5.35%로, 수원시의 공원결정면적은 전국 상위권에 속한다는 것을 알 수 있다. 수원시보다 높게 나타난 도시는 서울(22.61%)과 계획도시로 만들어진 세종특별자치시(15.68%) 외에는 없는 것으로 나타나, 수원시가 규모에 비해 많은 공공공간을 확보했음을 알 수 있다.

3) 수원시 공원조성면적

수원시의 공원조성면적은 어린이공원, 소공원, 근린공원 등 생활권 공원을 중심으로 면적을 꾸준히 확보하는 추세에 있음을 알 수 있다. 1인당 공원조성 면적은

표 4. 수원시 공원조성 현황

단위 : m²

구분	어린이공원	소공원	근린공원	역사공원	문화공원	수변공원	체육공원	합계
2011	498,000	19,000	4,886,000	132,000	68,000	375,000	124,000	6,102,000
2012	496,000	33,000	6,953,000	133,000	67,000	374,000	124,000	8,180,000
2013	494,000	35,000	7,121,000	133,000	189,000	374,000	135,000	8,481,000
2014	493,000	37,000	7,174,000	133,000	85,000	357,000	132,000	8,411,000
2015	494,000	37,000	7,209,000	133,000	85,000	357,000	130,000	8,445,000
2016	501,000	44,000	7,239,000	137,000	93,000	357,000	130,000	8,501,000

※ 수원시, 2017년 수원기본통계 /천m² 단위를 환산

표 5. 수원시민 1인당 공원조성 면적

단위 : m², 공원조성면적/인구

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	비고
1인당 공원조성면적	5.45	7.12	7.19	6.95	6.91	6.90	

※ 연구자 작성, 소수점아래 세 자리 절사

전국평균(8.6m²)¹⁰에 미치지 못하고 있으나, 이는 광고산과 같은 자연녹지지역이나 지시대공원과 같은 개발제한구역이 공원면적으로 포함되어 있지 않고, 수원시 인구가 타 지역에 비해 지속적으로 증가하는 추세에 있어 인구밀도가 높은 것이 영향을 미친 것이다. 수원시의 도시면적 대비 공원조성면적은 전국 평균 2.48%에 비해 3배 이상 높게 나타난 7.02%로 수원시의 전체 면적 대비 많은 공간을 확보한 것으로 나타났다.

4) 수원시 시설녹지 면적

도시에서의 녹지는 공공공간을 구성하는 기반시설 중에 하나로 분류¹¹되며, 도시지역에서 자연환경을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지함으로써 도시경관의 향상을 도모하기 위해 결정한 공간이다. 완충녹지는 대기오염이나 소음, 진동, 악취 등의 공해와 사고, 자연재해를 방지하기 위한 기능을 가지고 있으며, 경관녹지는 도시의 자연적 환경을 보전하고 개선하는 등의 경관개선을 위해 설치하는 녹지를 말한다. 특히 연결녹지는 도시안의 공원, 하천, 산지 등을 유기적으로 연결하고 도시민들에게 산책공간의 역할을 하는 등의 여가휴식을 제공하는 공간으로 수원시에서 확보하고 있는 녹지는 2016년 현재 1,701,843m²에 달하며, 연결녹지의 면적은 46,182m²에 달한다. 수원시민 1인당 1.5m²가량의 녹지를 보유하고 있는 셈이다.

10 e-나라지표 1인당 공원조성면적, 2014년 기준

11 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호나목

표 6. 수원시 녹지 현황

단위: m²

구분	원충녹지	경관녹지	연결녹지	합계
2011	1,549,610	353,519	39,675	1,942,804
2012	1,550,620	353,519	39,675	1,943,814
2013	912,458	328,806	7,210	1,248,474
2014	1,365,376	404,209	16,907	1,786,492
2015	1,455,685	407,327	46,182	1,909,194
2016	1,337,969	407,692	46,182	1,791,843

※ 수원시, 2017년 수원기본통계

표 7. 수원시민 1인당 녹지면적

단위 :m², 녹지면적/인구

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	비고
1인당 녹지면적	1.73	1.69	1.05	1.47	1.56	1.45	

※ 연구자 작성, 소수점아래 세 자리 절사

5) 수원시 유니버설디자인 가이드라인 및 적용 공공건축물

연령, 성별 및 장애인의 자유로운 활동을 보장하기 위해 공공시설의 접근성을 강화하는 유니버설디자인 가이드라인의 적용은 중요한 정책이다. 수원시는 민선5기(2013년)부터 공공건축물공공건축물 기본·실시설계에 「경기도 유니버설디자인 가이드라인」이 적용되었는지에 대한 여부를 검토하고 시행 과정에서 사전에 협의 및 컨설팅을 실시하고 있다. 2017년부터는 모든 공공건축물에 배리어프리(Barrier Free) 인증 제도가 된 이후, 수원시에서는 공공건축물의 방문객을 고려한 유니버설디자인이 적용된 안내사인 체계에 대한 검토협의로 관련 사항을 변경하여 시행 중에 있다. 2018년 현재, 수원시 유니버설디자인 관련 가이드라인은 개발 중에 있다.

표 8. 유니버설디자인 가이드라인 적용 검토협의 현황

구분	건물개수	유니버설디자인 적용 검토협의 완료	비고
2015	4개소	<ul style="list-style-type: none"> 영통2동문화센터 팔달구노인복지관 장안구송죽동행복센터 호매실청소년문화의집 	
2016	3개소	<ul style="list-style-type: none"> 매탄동공공도서관 우만1동주민센터 광교푸른숲도서관 	
2017	5개소	<ul style="list-style-type: none"> 우만1동행정복지센터 평동행정복지센터 권선1동행정복지센터 서둔동벌터체육문화센터 서둔동행정복지센터 	공공건축물 내외부의 안내사인에 대한 유니버설디자인 적용 여부
2018	3개소	<ul style="list-style-type: none"> 영통2동행정복지센터 광교푸른숲도서관(진행중) 팔달노인복지관 	

※ 자료: 수원시 도시디자인과 내부자료

6) 수원형 차 없는 거리 조성사업 (2016년 기준자료임)

수원시는 보행자 중심의 거리문화 조성을 위해 ‘자동차 없는 날(Car Free Day)’ 운영지역을 선정하여 운영하고 있다. ‘자동차 없는 날’은 자동차 이용을 줄이고 보행, 자전거 등 생태교통 문화의 확산을 위해 주민들이 직접 ‘자동차 없는 날’ 운영지역을 선정하여 운영하는 프로그램이다. 이러한 프로그램이 이루어질 수 있었던 것은 2013년 「생태교통 수원」 행사 이후, 차 없는 거리를 만들어 보행과 생태교통을 이용하는 활동의 필요성과 효과에 대한 시민들의 공감대가 형성되었기 때문이다.

차 없는 거리 조성사업은 주민들이 직접 각종 프로그램과 거리문화 행사 등을 기획하여, 차 없는 거리에서 거리공연, 전통놀이, 나눔 장터 등의 다양한 이벤트를 구상하여 직접 실행한다. 2017년의 차 없는 거리 운영지역은 11개 지역이며 2018년에는 13개 지역을 운영할 계획을 가지고 있다.



영통1동 차 없는 거리 행사

동신초등학교 차 없는 거리

표 9. 자동차 없는 날 사업현황(Car Free Day)

	사업위치	운영주체	개최회수	참여인원	비고
장안구	정자3동 만석로 동신초등학교	현대오로니아파트 입주자대표회의	6회	약 8,000명	
	영화동 장안동 거북시장	(사)장안문거북시장	7회	약 22,000명	
	울천동 밤밭문화의거리	밤밭문화의 거리 추진위원회	4회	약 2,000명	
권선구	평동 고색중학교 일원	고색개발위원회	4회	약 2,000명	
	평동 오목호수공원길 일원	오목천개발위원회	4회	약 2,000명	
	호매실동 노림로	칠보봇물장터 추진위원회	5회	약 2,500명	
팔달구	행궁동 공방거리	행궁동 마을만들기 협의회	5회	약 10,000명	
	행궁동 신평로~화서문호	행궁동 주민자치회	4회	약 10,000명	
	매산동 역전매산시장	역전, 매산시장 상인회	5회	약 2,000명	
	매탄3동 주민센터 일원	매탄3동 마을만들기 협의회	4회	약 5,000명	
영통구	영통1동 영통로 황곡초교	젊음으로 통하는 차 없는 거리 추진단	7회	약 3,500명	

* 수원시 내부자료

7) 수원시 꿈꾸는 놀이터 조성사업

수원시는 민선6기의 약속사업으로 꿈꾸는 놀이터를 조성하고 있다. 어린이 놀이공간의 기존 틀에서 벗어나 아이들에게 상상력과 감수성 발달에 도움이 될 수 있는 창의적인 테마공원을 조성하고 공원계획에서 시공까지 주민들과 어린이들이 직접 참여할 수 있는 공원 조성의 모델을 제시하고 있다. 꿈꾸는 놀이터는 모두 20개소, 103,238.3㎡의 공간이 조성되며, 그 과정에서 주민참여는 기본으로 하고, 어린이가 직접 제안한 디자인을 최대한 반영한 공간으로 조성하기 위해 노력하고 있다. 수원시는 어린이가 직접 공간을 디자인할 수 있는 교육프로그램을 개발하기 위해 교재를 만들고, 이를 반영한 어린이 공원을 조성하는 노력을 기울여 2015년 대한민국 공공디자인 대상에서 최우수상을 수상했다.

표 10. 수원시 꿈꾸는 놀이터 조성 현황

공원명	위치	면적	추진방법	비고
송죽 어린이공원	장안구 송죽동	3,592.4㎡	어린이참여	
선일 어린이공원	권선구 권선동	2,856㎡	어린이참여	
장고개 어린이 공원	팔달구 우만동	595㎡		
벌말 어린이 공원	권선구 평동	1,684㎡		
황새말 근린공원	팔달구 화서동	1,746.3㎡		
제44호 근린공원	권선구 평동	9,402.0㎡		
부영이 어린이공원	영통구 망포동	1,990.7㎡	신규조성(망포지구)	
제209호 어린이공원	권선구 오목천동	1,763.8㎡	신규조성(곶집말지구)	
제210호 어린이공원	권선구 오목천동	1,780.9㎡	신규조성(망포지구)	
제105호 어린이공원	권선구 오목천동	10,277.0㎡	신규조성(곶집말지구)	
권선2동 광장	권선구 권선동	5,533㎡		
숙지공원 숲속놀이터	팔달구 화서동	1,000㎡	어린이참여	
제152호 어린이공원	권선구 세류동	1,533.0㎡	어린이참여	
세류문화공원	권선구 세류동	700㎡	어린이참여	
일월근린공원	권선구 울전동	1,500.0㎡	어린이참여	
서낭재 어린이공원	권선구 탑동	1,900.0㎡	어린이참여	
양지말 어린이공원	팔달구 화서동	3,000.4㎡	어린이참여	
하늬 어린이공원	권선구 구운동	2,143.0㎡		
우정 어린이공원	영통구 매탄동	1,939.1㎡	어린이참여	
숙지공원 물놀이터	팔달구 화서동	32,585㎡		
합 계		103,238.3㎡		20개소

※ 수원시 내부자료, 연구자 재정리



선일어린이공원



송죽어린이공원

2. 11.7.2 공공공간의 안전

1) 공공장소에서의 범죄율¹²

기초지자체의 범죄발생장소에 대한 정보는 공개되어 있지 않다. 수원시의 범죄율을 확인해보면 2011년에는 3,289.1건, 2012년 3,330.4건 등 국가 범죄율보다 낮은 수준을 유지하고 있어 타 지역에 비해 상대적으로 안전한 지역으로 판단할 수 있다.

표 11. 수원시 범죄발생건수

단위 : 건

구분	강력범	절도범	폭력범	지능범	풍속범	기타형사범	특별범범	합계
2011	716	6,379	7,673	5,593	283	1,768	14,367	36,779
2012	688	6,878	7,395	5,925	223	2,079	15,044	38,232
2013	712	6,661	7,068	6,613	240	2,320	157,62	39,376
2014	630	6,795	7,357	6,344	253	2,334	17,119	40,832
2015	724	6,520	8,055	7,458	261	2,614	20,023	45,655
2016	652	5,634	7,870	7,155	223	2,599	26,580	50,713

※ 수원시, 2017년 수원기본통계 / 경기지방경찰청

표 12. 수원시 범죄율과 국가범죄율 비교

단위 : 건, (범죄발생건수÷인구)×100,000

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	비고
수원 범죄율	3,289.1	3,330.4	3,341.2	3,376.9	3,736.2	4,118.9	
국가 범죄율	3,750.4	3,796.8	3,903.7	3,767.6	3,921.5	3,884.8	

※ 수원시 범죄율은 연구자 작성, 국가범죄율은 검찰청 자료 인용

12 범죄율은 인구 10만 명당 형법범죄 발생건수임

2016년의 범죄율이 국가 평균 수준보다 높게 나타나 있는데, 이는 2016년 총선시기에 발생한 선거관련 특별법 관련 범죄발생건수가 많았기 때문으로 분석된다.

2) 공공장소에서의 성범죄율

공공장소에서의 성범죄율은 수원시의 경우 2011년은 전국평균(44.1)보다 높았으나 2013년부터 전국평균보다 낮은 수치를 보이고 있으며, 2016년의 성범죄율은 무려 인구 10만 명당 10건 이상의 차이를 나타내고 있다. 수원시는 지속적으로 공공장소의 안전을 확보하기 위해 노력을 기울이고 있어 이러한 노력이 가시적인 성과를 거두고 있다.

표 13. 수원시 성범죄율과 국가성범죄율 비교

단위 : 건, (범죄발생건수÷인구)×100,000

구분	강간	유사강간	강제추행	기타강간	합계	수원시 성범죄율	전국평균
2011			547		547	48.9	44.1
2012			548		548	47.7	42.5
2013	144	2	432	31	609	51.6	53.4
2014	131	11	395	12	549	45.4	58.8
2015	157	21	425	23	626	51.2	60.9
2016	124	24	408	14	570	46.2	57.3

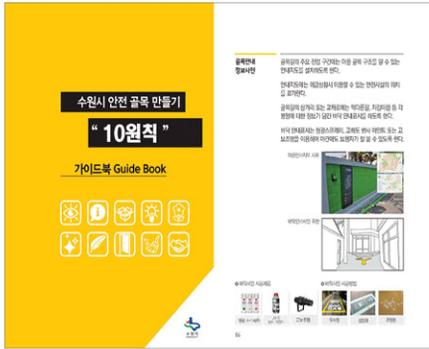
※ 수원시, 2017년 수원기본통계 / 공공데이터포털

3) 수원시 안전골목 만들기 10원칙

수원시는 안전한 공공장소를 만들기 위해 「수원시 범죄예방을 위한 환경디자인 조례」를 제정하고, 골목길의 위험요소, 열악한 환경 등을 분석해 안전한 골목길을 만들 수 있는 디자인 기본 원칙을 담아 「수원시 안전골목만들기 10원칙」이라는 지침으로 만들었다. 주민들이나 공공에서 안전한 공간을 만들기 쉽도록 점검하고 관리할 수 있도록, ‘잘 보이게 하기’, ‘정보 제공하기’, ‘거리 비우기’ 등과 같은 쉽게 해석한 디자인 가이드라인을 담아 책자로 만들어 배포했다. 이 가이드라인은 2016년 대한민국 공공디자인 대상에서 공공디자인 학술부문 대상을 수상했다.

4) 수원시 안전마을 조성사업

수원시는 ‘송죽 행복 안심마을(행정안전부)’, ‘파장초교주변 안전마을 만들기(국토교통부)’, ‘지동 파복안전마을 조성사업(법무부, 경기도)’, ‘매교동 도란마을 안전마을



수원시 안전 골목 만들기 10원칙



매교동 도란마을 안전마을 사업

만들기(법무부) 등의 사업과 ‘수원시 안전마을 조성사업’을 통해 범죄에 취약한 공공공간에 범죄예방환경디자인(CPTED)을 적용하여 안전한 공공장소를 만들기 위해 지속적으로 노력하고 있다.

다. 총평 및 제언

수원시의 공공공간의 접근성과 안전에 대한 지속가능발전목표(SDG) 11.7과 관련된 지표들을 살펴보면, 수원시민 1인당 공원결정면적은 13.50m², 1인당 공원조성면적은 6.90m²로 나타났다. 전국 평균에는 미달하는 지표 결과이나, 이는 광교산 및 지지대공원과 같은 자연공원 면적을 제외한 상태에서, 수원시 인구밀도(10,248명/km²)가 수도권평균(2,141명/km²)을 상회하며, 서울(16,279명/km²)에 가까워 지표결과에 영향을 미친 것으로 분석된다¹³. 이와 별도로 수원시는 연차별로 공원 및 녹지를 지속적으로 추가 확보하고, 미조성 공원을 조성하기 위해 꾸준히 노력하고 있다.

1인당 공원조성면적은 시가화 지역에서 공원 및 녹지의 비율을 높임으로 인하여 식생이 풍부해지면 도시의 산소발생률이 상승하며, 폭염예방, 미세먼지 저감, 생태환경의 풍부함 등 다양한 효과를 부수적으로 얻을 수 있어, 지속가능한 발전목표 지표 내에서 중요성은 매우 높은 지표라고 할 수 있다.

수원시는 타 시도에 비해 도시공원 및 녹지의 1인당 조성면적은 작게 나타났지만, 도시화지역 내에서 많은 공원과 녹지 등을 통해 시민들이 공공장소를 찾고 누릴 수 있는 프로그램을 제공하기 위해서 다양한 노력을 기울이고 있다. 「생태교통 2013」 행사 이후에 보행과 자전거 등의 생태교통의 중요성을 인식하고 이를 실천할 수

13 2016년 기준, e-나라지표 결과 참조

있는 ‘수원형 차 없는 거리’ 프로그램을 운영하고 있으며, 공공공간 접근에 대한 성. 연령, 장애인 등에 대한 배려하기 위해 공공건축물 중심으로 유니버설디자인을 적용하고 있다. 또한 어린이들이 직접 자신들의 의견을 제시한 디자인으로 어린이공원을 조성하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다.

수원시의 공공공간의 안전은 범죄율 및 성범죄발생율을 통해서 검토하였다. 수원시는 전국 평균에 비해 범죄 및 성범죄에 있어서 국가평균 대비 안전한 것으로 분석되었다. 또한 안전한 골목만들기 10원칙과 같은 쉽고 효율적인 디자인 가이드라인을 만들어 배포하고, 안전마을 조성사업을 통해 수원시민들이 안심하고 생활할 수 있는 공공공간을 조성하기 위해 지속적으로 노력하고 있다.

이와 같이 수원시는 기초지자체 수준에서 기울일 수 있는 다양한 정책을 시도하고 있으며, 그 결과 면적은 상대적으로 적지만, 포괄적이며 보편적으로 접근 가능한 공공공간을 만들어 지속가능한 발전목표(SDGs)를 실천하고자 한다.

이를 위하여 대규모 공원과 녹지를 조성하는 것보다는 시민의 생활에서 접근 가능한 생활 속 공간의 접근성을 개선하는 것이 필요하며, 공간의 안전성 확보 측면에서는 많은 사람들이 이용할 수 있는 다양한 프로그램이 필요하다. 수원시는 행궁광장 외에도 시민들이 이용할 수 있는 쌈지공원, 광장 등의 공공공간의 조성과 프로그램 운영 등을 다각화하여 공간의 다양함을 지속적으로 확보해가는 것이 필요하며, 시민들 역시 공공공간의 운영, 프로그램의 참여 등 다양한 측면에서 참여가 가능하므로 이에 대한 관심이 필요하다.

결론

글로벌 지표를 통해 수원시를 진단하다.

국제사회가 채택한 목표와 지표를 기반으로 도시를 진단하는 이유는 지역의 지속가능성과 지구적 지속가능성이 매우 밀접하게 연계되어 있기 때문이다. 「유엔 지속가능발전목표(SDGs) 11」은 ‘지속가능한 도시·공동체’에 관한 목표와 지표를 명시하고 있고, 올해 유엔 고위급정치포럼(HLPF)에서 이행을 점검하는 주요 주제 중 하나이다.

특히, 주요 지방정부 세계 네트워크들은 유엔지속가능발전목표(SDGs) 채택 과정에서 테스크포스(Global Taskforce of Local & Regional Governments)를 구성하여 ‘도시’에 관한 목표의 채택을 위해 노력했고, 지속가능한 도시 만들기를 위한 실질적인 이행 주체로서 ‘지방정부’ 역할의 중요성을 강조해 왔다. 이러한 노력의 결과가 「목표 11」로 귀결된 것인 만큼, 「목표 11」의 성공적 이행을 견인해야 할 책임 있는 주체로서 ‘지방정부’가 그 사명을 자임하고, 국가뿐 아니라 지방정부 단위에서 글로벌 지표를 통해 도시의 지속가능성을 진단하는 것은 너무나 당연한 책무이기도 하다.

협업으로 만든 국내 최초, 「유엔 지속가능발전목표(SDGs) 11 수원시 보고서」

이 보고서는 수원시의 지속가능발전을 추동하는 주요 기관의 협업으로 이루어졌다. 「유엔 지속가능발전목표(SDGs) 11」 지표에 기반한 수원시 현황과 과제 분석은 수원시정연구원 연구진이 담당하고, 2017년 수원시 지속가능협의회가 채택한 수원시 지속가능발전목표와 글로벌 지표에 기반한 분석 결과와의 상호 연계성과 후속 과제 제안에 대하여는 수원시와 수원시 지속가능발전협의회가 적극적인 감수와 자문을 하였고, 국내 최초로 수원시가 「SDG 11 수원시 보고서」를 만들어냄으로써 지방정부의 정책과 국제적 노력을 연계하고, 글로벌 지속가능발전 목표 실현을 위한 지방정부의

실천과제를 국제사회와 공유할 수 있도록 이클레이 한국사무소가 지원하였다. 이러한 협력의 과정은 향후 더 폭넓은 이해당사자의 참여와 협력, 더 내실 있는 '지속가능성' 정책 주류화의 토대를 강화하기 위한 기반을 확장하였다.

수원시의 정책방향과 유엔지속가능발전목표 11번, 2030 비전을 구체화하는 도구로!

수원시는 「목표 11과 이의 세부 목표(Target)가 지향하는 과제의 정책 내용을 모두 추진하고 있으며, 목표가 지향하는 가치를 실현하기 위한 노력을 기울여오고 있다는 점을 확인하였다. 특히 세부 목표와 관련해서는 다각적인 정책이 추진되고 있으며, 국내에서는 보편화되지 않은 정책들도 선도적으로 추진하고 있는 것으로 분석되었다.

그러나 세부 목표 관련 수원시 추진 정책 중 연도별 정책목표가 제시된 내용은 보이지 않았다. 「유엔 지속가능발전목표(SDGs)」가 2030년을 목표 년도로 제시하고 있는 만큼 수원시의 정책도 2030년을 목표 년도로 두고, 향후 지속가능한 수원시의 비전을 구체화해 가는 과정으로서 단위 정책의 내실있는 추진 전략과 접근 방식을 재조율하는 과정으로서 「유엔 지속가능발전목표(SDGs) 11 수원시 보고서」를 활용하는 것이 필요하다.

통계자료 : 지표 평가의 예견된 한계와 과제

유니버설 목표로 채택된 「유엔 지속가능발전목표 11」은 10개의 세부 목표 (Target)로 구성되어 있고, 15개의 지표를 제안하고 있다. 이 보고서는 이행수단을 제외한 7개의 세부 목표와 이에 따른 11개의 지표를 수원시 현황 분석에 적용하고자 하였다.

수원시의 현황을 분석하기 위하여 세부 목표 별로 '지역적 맥락에서의 세부 목표와 지표를 다시 설정'하는 과정을 거쳤고, 이를 통해 적절한 평가 지표를 선택하기 위해 노력하였다. 이러한 과정을 통해 수원시의 현황을 분석하고 향후 과제를 제안하였다.

세부 목표 진단을 위해 사용하려던 11개의 지표 중 7개는 통계를 산정하는

방법론과 통계 가용성이 확보된 1등급(Tier 1) 그룹의 지표임에도 불구하고 수원시의 현황 분석에 적용할 데이터를 선정하는 것이 어려웠다. 또한 통계를 확보할 수 있는 지표인 경우도 세부 목표에 관한 현실을 진단하기 위한 실질적 지표로 활용하기에는 부족하다는 것이 총괄적 분석 결과이다.

제안된 특정 지표의 한계를 극복하기 위해 유사 통계자료와 연관 자료의 활용을 다각도로 검토하였으나 적절한 사회적 통계를 찾기 어려웠으며 사회적 통계 기반이 아직은 매우 취약하다는 현실을 재확인하는 과정이었을 뿐이었다. 국가 통계 체계의 정비도 필요하나 수원시 단위의 통계기반 강화노력이 필요하다.

지표를 넘어서 : 글로벌·로컬 연계를 통한 시너지 발굴을 위한 보고서

국제사회는 최근 채택된 국제적 합의문을 통해 지속적으로 ‘도시의 지속가능성 구축’의 필요성과 이를 위한 지방정부의 선도적 역할의 중요성을 강조하고 있다. 이 보고서는 이러한 국제적 요청에 대응하는 작은 출발점이다.

이제 수원시는 「2030년 수원의 지속가능성을 위한 과제와 이를 실현하기 위한 과정」은 어떠한지만 하는지에 대해 보다 구체적인 연구와 정책적 결정이 필요하다.

‘도시’는 우리 모두를 위한 공간이라는 전제에 출발하고, 목표가 지향하는 비전에 비추어 실현가능한, 즉 변화를 견인할 수 있는 우선과제를 합의하고 채택하는 과정이 필요하다. 이 과정은 다양한 이해당사자의 필요와 요구를 반영하고, 책임과 역할을 효율적으로 분담하는 것으로 구체화될 수 있을 것이다. 또한 이러한 노력은 도시와 도시, 지방정부와 지방정부 간 연계와 협력으로 정책적 시너지를 촉발할 수 있을 것이다.

수원시의 선도적 노력이 지속가능성을 추구하는 많은 도시의 동참을 독려할 수 있기를 기대한다.

박연희

수원시정연구원 글로벌미래연구센터장, 이클레이 한국사무소장

