

한국 토지등록제도의 해외진출 방안

Overseas Expansion Method of Korea Land Registration System

주 한 돈* · 홍 성 언**

Ju, Han Don · Hong, Sung Eon

요 약

본 연구에서는 토지등록제도 해외진출사업에 대한 현황과 이에 대한 문제점을 도출하고, 이를 기반으로 효율적인 한국 토지등록제도의 해외진출 방안을 모색·제시하고자 하였다. 이를 위해 한국 토지등록제도의 해외진출 현황과 문제점을 분석하였다. 현황은 토지등록, 공간정보, 민관협력 부문으로 구분해 검토하고 이에 대한 문제점을 각 부문별로 도출하였다. 도출된 결과를 기초로 해외진출 사업의 선진화 및 다각화, 공간정보 융·복합 사업모델 개발, 민관협력사업의 확대 방안을 제안하였다. 해외진출 사업의 선진화 및 다각화는 해외진출에 수반되는 사업분야의 연계를 통한 선진화와 다각화를 제안하였다. 공간정보 융·복합 사업모델 개발은 SOC분야 공기업과 전략적 제휴를 통한 동반진출 방안을 제안하였다. 민관협력사업의 확대는 공공분야와 민간분야의 협력관계를 우선적으로 체결하고, 단계별 유·무상 원조 자금을 하며, 마지막 단계에서는 공간정보 사업 실행을 위한 컨설팅 업무로의 진출방안을 제시하였다.

주요어 : 토지등록제도, 해외진출사업, 공간정보, 민관협력

ABSTRACT

The purpose of this study is to understand the current status and deduct possible issues related to the overseas expansion business of land registration systems, and to suggest an effective plan to do so. In order to achieve this, the current status and possible issues related to the land registration system overseas expansion business was analyzed. Land registration, spatial information and Public-Private Partnership (PPP) were individually analyzed and the issues related to each section were deducted. Based on the results, suggestions were made for the advancement and diversification of the business, the development of a spatial information convergence and integration business model and the expansion of PPP. For the advancement and the diversification of the overseas expansion business, an approach utilizing connections in relative business divisions for overseas expansion was suggested. For the development of a spatial information convergence and integration business model, a partnership expansion with a strategic alliance with public businesses in the SOC industry was suggested. For the expansion of PPP business, a plan to first form partnerships between public and private sectors, providing paid or free financial funding on a step by step basis and finally, a plan to advance into consulting services for implementing spatial information business were suggested.

Keywords : Land Registration System, Overseas Expansion Busines, Spatial Information, Public-Private Partnership

* 정희원·청주대학교 대학원 박사과정(E-mail: hdju@lx.or.kr)

** 교신저자, 정희원·청주대학교 지적학과 부교수(E-mail: hongsu2005@cju.ac.kr)

1. 서 론

토지등록제도는 국가의 형태, 도입목적, 도입배경 등에 따라 다양한 형태를 취하고 있다. 우리나라의 경우에도 단군조선시대¹⁾부터 현대에 이르기까지 당시에 적합한 형태의 토지등록제도를 도입하여 변화시키고 발전시켜 왔다. 특히 우리나라에서 근대적 토지등록제도가 도입된 것은 1895년 조선시대 말기에 내부관제(內部官制)를 제정하여 내부에 판적국 지적과를 설치하면서 부터이다. 이후 일제강점기에 전국적인 토지조사사업과 임야조사사업을 통하여 지적공부가 작성되었으며, 이를 기반으로 등기부가 창설되었다.

이후 우리나라의 토지등록제도는 세계 각국과 비교해도 손색이 없는 제도로 발전해 왔으며, 정부의 ‘전자정부’ 정책에 발맞추어 전산화를 완성하였다. 특히, 최근에는 부동산의 효율적 이용과 부동산과 관련된 정보의 종합적 관리·운영을 위한 부동산행정정보일원화 사업을 완료하였다. 이를 통해 총 18종의 부동산 관련 정보를 1종의 부동산 종합증명서로 발급·서비스(일사편리)하기 시작하였다.

한국전쟁 이후 경제적 토대가 모두 사라진 우리나라는 선진 각국으로부터 차관 및 공적개발원조(ODA, Official Development Assistant)를 통하여 다양한 도움을 받아왔다. 이후 눈부신 경제성장 과정을 거쳐 원조를 받는 수원국에서 1980년대 후반부터는 공적개발원조를 수행하는 공여국으로 그 위치가 바뀌었다. 공적개발원조는 다양한 분야에서 이루어지는데 2006년에 당시 대한지적공사(현

한국국토정보공사)가 지적해외원조사업을 통하여 저개발국의 토지등록제도를 개선하면서부터 토지등록과 관련된 해외사업이 시작되었다. 특히 당시의 해외진출사업의 대부분은 ODA를 통한 원조적 성격을 지니고 있으나, 현재에는 다양한 경로를 통해 해외진출사업이 이루어지고 있다.

해외진출 사업이 본격화되고 다양화 되면서 그에 따르는 문제점들에 대한 점검이 필요한 시점이다. 따라서 향후 보다 더 해외진출사업의 안정화와 활성화를 위해서는 기 완료된 사업에서의 문제점을 진단하고 이를 기초로 개선점을 모색할 필요성이 있다.

토지등록제도의 해외진출과 관련된 주요 선행연구를 검토해 보면, 해외원조모형 및 지적해외원조 추진 과정을 검토하여 향후 효과적이고 효율적인 지적해외원조 참여를 위한 지적해외원조모형의 정립 및 효율화 방안 제시,²⁾³⁾ 공공분야의 해외시장 진출 확대를 위한 전략적 접근을 강화하는 방안으로, 대외수주경쟁력 제고를 위해 공공분야 해외진출을 대외공적원조자금(ODA) 지원확대와 연계시켜 공공기관 해외진출 활성화 방안을 제시하였다.⁴⁾ 또한 공간정보 분야와 연계해서는 국내 공간정보산업 관련 공공기관과 기업들의 안정적으로 해외진출 기반을 마련할 수 있는 해외원조사업의 참여 제고 방안 마련에 관한 연구가 수행되었다.⁵⁾

선행연구의 경우 단위 사업에 주안점을 둔 연구들이 많이 수행되었고, 토지등록제도의 해외진출사업의 개선을 위한 여러 방안들이 제시되었으나 시기적으로 2013년 이전에 수행되어 현재의 여러 제도적인 현황 변화를 고려할 필요가 있다고 판단

1) 문헌상의 기록에 의하면, 고조선 시대에 이미 재곡관리가 이루어 졌으며, 도량형을 통알하고 측량을 실시하여 지도를 작성하였고 정전제의 시행과 교육 등이 이루어져 원시적이고 분화되지 아니하였지만 토지관리와 과세가 이루어져 지적관련업무가 수행되었을 것으로 추정할 수 있다(류병찬, 「한국지적사」, 서울 : 보성각, 2008, p.71.).

2) 김영학, “지적 해외원조 모형에 관한 연구”, 「지적」, 제39권 제2호, 대한지적공사, 2009, pp.151-170.

3) 김진영, “지적해외원조사업의 효율화에 관한 연구”, 석사학위논문, 청주대학교 대학원, 2013.

4) 김태훈, “공공분야 해외진출을 위한 공적개발원조(ODA) 활용 개선방향-지적측량 서비스 사업을 중심으로-”, 「지적」, 제39권 제1호, 대한지적공사, 2009, pp.29-44.

5) 서종현·이재광·고혁진·조경관·김경일·이두신, 「공간정보산업 해외원조사업 활용 활성화 전략 연구」, 대한지적공사 지적연구원, 2013.

된다.

본 연구에서는 토지등록제도 해외진출사업에 대한 현황과 이에 대한 문제점을 도출하고, 이를 기반으로 효율적인 한국 토지등록제도의 해외진출 방안을 모색·제시하고자 한다.

2. 토지등록제도 및 해외진출 사업

2.1 토지등록제도

일반적으로 등록(登録, registration)이라 함은 일정한 법률 사실이나 법률관계를 특정한 등록 기관에 마련해 둔 장부에 기재하는 일을 의미한다.⁶⁾ 즉, 등록은 어떤 사실이나 법률관계의 존재를 공적으로 공시 또는 증명하는 공증행위(beurkundung)⁷⁾에 속하며, 그 직접 효과는 공증력이 발생하는 데 있으나, 기타의 효력은 각종 등록에 따라 여러 가지가 있다. 광의의 등록은 등기를 포함하는데, 등기는 등기소에 비치되어 있는 등기부에 등기하여 하는데 비하여, 등록은 행정청에 비치되어 있는 공부(公簿)에 등록하는 차이가 있다.

토지의 등록(land registration)은 국가기관인 소관청이 토지등록사항의 공시를 위하여 토지에 관한 공부를 비치하고 이를 토지소유자나 기타 이해관계자에게 필요한 정보를 제공하기 위한 행정행위이다. 우리나라에서는 실정법상 토지의 등록이라고 하면 지적관리만을 의미하고 사법부에서의 토지공시인 토지등기는 포함하지 않으나 국제적인 지적학으로서의 토지등록의 개념은 지적과 등기를

통합한 포괄적인 개념이다.⁸⁾

이와 같이 지적소관청의 지적공부나 등기소의 등기부에 토지를 등록하는 것이 토지등록이며, 토지의 이용관리나 소유권 이전 및 물권의 변동 상황 기록에 필요한 일정한 사항을 국가 또는 그로부터 위임받은 기관이 소정의 공부에 기재함으로써 토지의 위치, 형태, 종류 등의 현황과 그 토지에 대한 소유권 내지 물권의 범위나 변동관계를 증명해주는 공법상의 행위라고 할 수 있다.⁹⁾ 이를 통하여 토지의 현황과 권리관계를 명백히 나타내어 권리의 보호와 거래의 안전을 도모하는 것이 토지등록제도의 목적이라고 할 수 있다.

토지등록제도는 토지세제(land tax system)의 운영과 토지소유권의 보호는 물론 합리적인 토지정책을 수립하는 데 기초자료로써 활용되는 토지정보로서의 기능을 지니고 있다.¹⁰⁾ 즉, 토지등록의 기본적 목적은 토지정보의 효과적 관리를 기초로 하고 있으며, 토지의 효과적이고 공정한 평가 및 과세지원, 권원(權原, title)이나 경계분쟁을 보다 효과적으로 해결하거나 분쟁을 줄이고, 토지등록에 드는 비용을 감소시키며, 토지거래를 지원하고 비용을 감소시키는 것 등이다.¹¹⁾

2.2 해외진출사업

해외진출사업은 개인이나 기업의 필요와 욕구를 충족시키는 교환활동을 수행하기 위해 해외시장에 개입하고 아이디어, 재화, 서비스 등의 개념화와 가격, 판매촉진 및 유통 등을 범세계적으로 계획하고 수행하는 과정이라 정의할 수 있다. 해

6) 두산백과(<http://terms.naver.com>).

7) 공증행위는 특정한 사실 또는 법률관계의 존부(存否)를 공적으로 증명하는 행정 주체의 준법률행위적 행정행위를 의미한다(이종수, 『행정학사전』, 서울 : 대영문화사, 2009.).

8) 이왕무·이동현·김남식·김영학, 『최신지적학』, 서울 : 동화기술, 2008, p.145.

9) 이병내, “도시정비와 지적정비: 토지등록제도의 현황과 적용”, 『도시문제』, 11권 12호, 대한지방행정공제회, 1976, p.31.

10) 류해웅·변홍수, “토지정보관리의 체계화에 관한 연구-토지등록제도의 정비를 중심으로-”, 국토연구원, 1991, pp.31-32.

11) S. E. Nichols, Land Law and Registration, NY: Cammbridge University Press, 1976, pp.17-18.

외진출사업은 이질적인 다수의 해외환경에서 마케팅활동 수행에 따른 여러 가지 위험을 최소화하면서 확대된 시장기회를 최대한 활용하여 목표를 가장 효율적으로 달성하는 것을 목적으로 한다. 진출 대상국의 선정은 기업의 경제, 정치, 문화지리적조건 등 기업의 외적인 요인들을 고려하면서 기업이 지니고 있는 경제적 역량을 가장 잘 유지, 개선, 확대시킬 수 있는지의 여부에 따라 이루어져야 할 것이다. 해외진출사업을 위한 진출 대상국 선정은 해외 및 잠재국가 중에서 해외진출상의 조건에 가장 부합하는 국가를 발견해 내는 것이다.¹²⁾

해외에 진출하는 기업은 전략적 목표와 목적을 달성하기 위하여 해외시장에서 판매 및 구입하는 제품 또는 서비스 등에 적합한 진출유형을 결정하게 된다. 국내 공공기관이 해외에 진출할 수 있는 진출유형은 재원의 방식에 따라 크게 6가지 유형으로 구분할 수 있으며, 유형별로 사업수주 및 추진방식에 약간의 차이가 발생한다<표 1>.¹³⁾

해외진출사업과 국내사업과의 차이에 대해 투자비 예산 반영, 추진형태, 제반 사업조건 확정시

점, 사업 발굴 이후 추진기간 관점에서 검토해보면, 해외사업은 Top-down 방식이고, 개발과 지분 매입 등을 병행하며, 진출국 입찰 참여 또는 협상 과정에서 제반조건이 매우 가변적이다. 반면, 국내사업은 Bottom-up 방식이고, 사업개발에 한정하며, 예비 사업성 분석시점이 제반 사업조건을 확정시점이다. 또한 사업 발굴 이후 추진기간이 예측 가능하다는 차이를 보인다.¹⁴⁾

토지등록과 관련된 해외진출사업은 토지관리 컨설팅, 공간정보구축, 무인항공기·위성영상 연계 데이터 구축, 역량개발사업, 도시관리·3D문화재·마켓분석 등 공간정보 비즈니스 모델 개발 방향으로 전환되고 있다. 또한 다양한 재원을 통해 조직적인 사업 실행력을 강화하고 직접적인 역량 확보를 위해 인적자원 경쟁력을 향상 시키고 있다. 이를 통해 시장정보 분석을 통해 국제협력 강화로 글로벌 네트워크를 견고히 하고 있다. 그리고 진출 대상국가의 특성을 고려하여 국가별 사업추진 및 마케팅의 자원배분을 3단계로 분류하여 집중과 선택의 합리적 실행방안을 모색하고 있다.

〈표 1〉 사업 재원에 따른 진출방식

재 원	내 용
국내 ODA	<ul style="list-style-type: none"> • KOIA ODA (무상) • EDCF (유상)
MDB	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 주도 : World Bank, IBRD, ADB • 유럽 주도 : EBRD, EIB • 기 타 : AfDB
선진국 ODA	• OECD 국가의 ODA (Untied 방식)
Package Deal	• 자원개발 또는 인프라 건설과의 Deal
국가재정/민간발주	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 국가의 자체 국가재정을 활용 • 해당국의 민간기업의 발주 사업 참여
PPP	• 현지 정부의 필요에 따른 민간투자 방식(Project Financing 필요)

자료: 코트라, 「대한지적공사 해외사업표준 모델 구축 및 국외시장분석 연구용역」, 2011, p.81.

12) 김일재, “국내 전력산업의 해외사업 진출전략에 관한 연구”, 석사학위논문, 세종대학교 대학원, 2012, p.6.

13) 코트라, 「대한지적공사 해외사업표준 모델 구축 및 국외시장분석 연구」, 2011, p.81.

14) 한국개발원, 「공공기관 해외사업 예비타당성조사 수행을 위한 표준지침 연구」, 2013, p.9.

3. 한국 토지등록제도의 해외진출 현황 및 문제점

3.1 한국 토지등록제도의 해외진출 현황

3.1.1 토지등록 부문

지적분야에서는 한국국토정보공사의 주도로 해외진출사업이 활발히 이루어지고 있다. 한국국토정보공사에서는 2006년 라오스를 시점으로 본격적인 토지등록제도의 해외진출 사업을 추진하고 있고, 초기 지적 분야 중심의 교육을 시작으로 측량, 토지등록 시스템 등으로 사업 영역을 점차 확대하고 있으며 수주 규모 또한 확대되고 있는 추세이다. 사업초기에는 국내 ODA(KOICA) 자금을 활용하여 지적시스템 또는 토지등록시스템이 미비한 국가들을 대상으로 하는 무상 지원 사업을 중심으

로 추진하였으나, 최근에는 대외경제협력기금, 직접수주 등 대규모의 수주 사업으로 확장이 이루어지고 있다.¹⁵⁾

본격적으로 해외사업을 추진한 후 2007년부터 2016년까지 우리나라의 공공기관 및 민간기업이 지적제도 또는 공간정보 분야로 해외사업을 수주한 실적을 살펴보면 <표 2>와 같다. 해외 진출 사업은 총 71건이 추진되었으며, 가장 많은 사업이 이루어진 년도는 2013년과 2014년으로 각각 11건의 해외진출 사업이 이루어졌다. 상대적으로 2016년도에 가장 적은 3건의 해외진출 사업이 이루어졌다. 금액으로는 2013년에 156.3억원으로 가장 높았고, 상대적으로 2015년에 21.3억원으로 가장 낮았다.

지난 10여년간 우리나라의 토지등록제도 또는 공간정보 관련 사업으로 해외에 진출한 사례는 총 71건으로 금액은 2,500억의 규모이다. 이는 2015년

〈표 2〉 지적 및 공간정보 분야 해외사업 수주 실적(단위 : 억원)

구분	합계	~2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
건수	71	18	5	5	5	4	4	11	11	5	3
금액	2,547.3	1,107.2	903.9	44.9	67.3	76.1	57.4	156.3	71.3	21.3	41.6

자료: 한국국토정보공사 글로벌사업처, 「글로벌사업처 중단기 경영계획」, 2016, 참고 작성.

〈표 3〉 정부의 유·무상 원조자금 규모(2105년)

(단위 : 억원)

구분	원조방식	규모	대상
양자	무상원조	10,542	KOICA ODA, 부처별 ODA
	유상원조	8,937	한국수출입은행 EDCF(차관)
다자	무상원조	937	WB 등 국제은행 신탁기금(10개)
		1,489	NGO 등 출연금(분납금)
	유상원조	2,328	WB 등 국제은행 출자금(차관)

기관	WB	IDB	EBRD	AfDB	ADB	IMF
증자	130.6	1.4		29.6	0.0	
양허성	1522.6	0.0		341.5	463.6	
출연	501.7	92.9	45.6	91.2	171.0	34.2

자료: 기획재정부, 「우리정부 유무상 원조자금 규모」, 2015, pp.97-98, 참고 작성.

15) 코트라, 전계보고서, p.7.

기준으로 정부의 유무상 원조자금 규모와 비교하였을 때 연도별 진출 건수나 수주금액은 높지 않은 수준이다. 실제 2015년에는 양자 형식의 경우 무상원조로 10,542억원, 유상원조로 8,937억원이 지원되었다. 다자는 무상원조로 2,426억원, 유상원조로 2,328억원이 지원되었다. 증자 등의 방식에 의한 지원은 <표 3>과 같다.

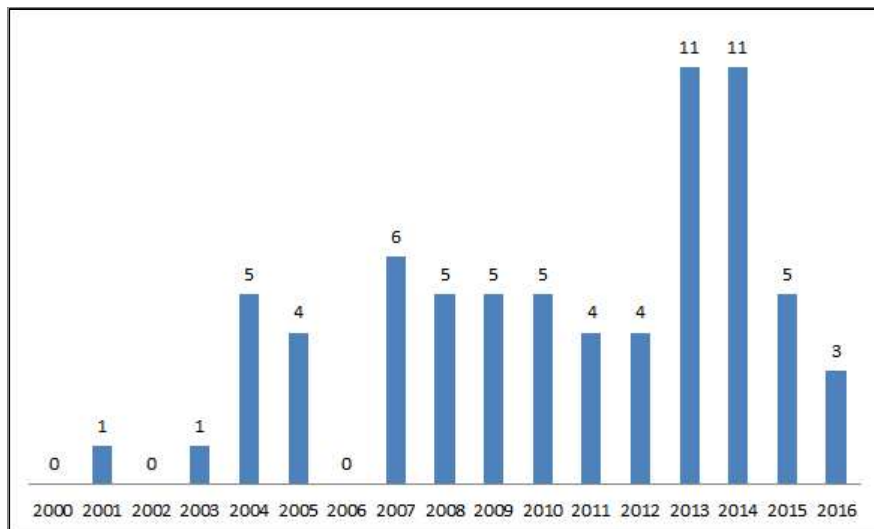
3.1.2 공간정보 부문

공간정보산업은 타 서비스산업과 비교해 고용 효과가 탁월하며 국가 일자리 창출에 크게 기여할 수 있는 대표적인 산업이므로 국가 차원에서 전략적 육성산업으로 포함하여 적극적인 지원책과 발전전략 수립이 필요하다. 그동안 국내 공간정보 관련 기업들은 국가 및 공공기관에서 발주한 사업에 편중된 시장구조로 제한된 시장에서 경쟁이 과다하게 발생하여 이제는 해외시장 개척이 필수적

인 상황이다.¹⁶⁾ 2000년부터 2016년까지 우리나라 공간정보 기업의 해외진출 사례는 총 70건으로 조사되었는데 연도별 진출현황은 [그림 1]과 같다.

국내 공간정보기업의 해외 진출사례 70건을 국가별로 분류하면 총 진출국은 33개국으로 국가별로는 캄보디아, 몽골에 진출한 사례가 10건, 7건으로 가장 많았으며 다음으로 나이지리아, 우즈베키스탄 등이며 자세한 진출현황은 <표 4>와 같다.

국내 공간정보 관련 기업이 진출한 국가들의 국토공간 개발수준은 대부분이 공간정보에 대한 개발 수준이 낮은 개발도상국 중심으로 진출을 하고 있다. 해외진출 사례 70건의 사업성과물은 측량 기준점 설치 및 관측, 지도제작, 시스템 구축 및 개발, 지적제도 및 토지등록 개선, 측량 등으로 분류할 수 있으며 이중 17건이 수치지도 제작 등의 지도제작으로 가장 높은 비율을 차지하고 있다 <표 5>.



자료 : 최병남·강혜경·한선희·성혜정·김대중, “개발도상국 공간정보인프라 구축 및 활용 연구 : 해외시장 진출을 위한 전략과 정책과제를 중심으로,” 국토연구원, 2012.

[그림 1] 국내 공간정보기업 연도별 해외진출 현황

16) 최병남·강혜경·한선희·성혜정·김대중, “개발도상국 공간정보인프라 구축 및 활용 연구 : 해외시장 진출을 위한 전략과 정책과제를 중심으로,” 국토연구원, 2012.

〈표 4〉 국내 공간정보기업의 연도별 해외진출국 현황

진출시기 / 회수	세부내용 (진출국, 진출회수, 사업유형, 사업내용)
2000 / 0	
2001 / 1	미국, 1, 직접수주, 항공사진측량 및 도화
2002 / 0	
2003 / 1	캄보디아, 1, ODA, 측량기준점 설치
2004 / 5	나이지리아, 2, 직접수주, 지형현황측량 아프카니스탄, 1, 직접수주, 기준점, 수준, 노선, 표석 및 표주설치 캄보디아, 2, 직접수주(지형현황측량), ODA(국가 기준점 측량)
2005 / 4	나이지리아, 1, 직접수주, 지형현황측량 우즈베키스탄, 1, ODA, GIS 디지털 지도제작 중국, 1, 직접수주, Intra Map 독점공급 캄보디아, 1, ODA, 측량기준점 설치
2006 / 0	
2007 / 6	모로코, 1, ODA, 종합토지등록시스템 캄보디아 5, ODA 2(국가기준점설치, 정밀기준점 측량), 직접수주 3(공항건설, 지형현황측량, 클랑폴리강 개발현황측량)
2008 / 5	몽골, 2, EDCF 1(울란바토르시 ITS 구축), 직접수주 1(울란바토르시 ITS 구축) 아제르바이잔, 1, 직접수주, 바쿠시 ITS 알제리, 1, 직접수주, 도시우회도로 지형도 제작용역 중국, 1, ODA, 흑룡강성 재난방지용 3차원 시스템구축
2009 / 5	아제르바이잔, 1, ODA, 지적제도 개선사업 알제리, 2, 직접수주, 동서고원고속도로1/25,000 지형도 제작 콩고, 2, 직접수주, 항공사진 촬영 및 정사영상지도 제작
2010 / 5	가나, 1, ODA, 지역신도시개발 계획 수립 사업 및 지형도 제작 몽골, 1, ODA, 울란바토르 1:1,000 지형도 제작 카메룬, 1, EDCF, 국가지도 제작사업 타당성 조사 캄보디아, 1, ODA, 국가기본도 제작 및 GIS 마스터플랜수립 투르크메니스탄, 1, ODA, 토지등록 및 지적제도 현대화 사업
2011 / 4	몽골, 1, ODA, 울란바토르 토지정보시스템 구축사업 아이티, 1, EDCF, 토지소유권 보장제도 구축지원 우즈베키스탄, 1, ODA, 도시계획 및 지리정보 훈련지원 사업 투르크메니스탄, 1, ODA, 토지등록 및 지적제도 현대화 사업
2012 / 4	남수단, 1, 직접수주, 신수도 타당성조사 용역 및 지도제작 필리핀, 1, ODA, 지적공무원 초청연수 자메이카, 1, ODA, 지적도 제작 및 토지등록 사업 케냐, 1, ODA, 라무항 인근지역 대축척 수치지형도
2013 / 11	나이지리아, 1, ODA, 초청연수 몽골, 3, ODA 2(울란바토르 1:1,000 지형도제작 및 PMC 용역), 직접수주 1(국가공간정보인프라 구축 기본계획 수립) 방글라데시, 1, EDCF, 디지털 토지관리시스템 구축 베트남, 1, ODA, 토지정보 종합관리시스템 개발 지원사업 이집트, 1, ODA, 전자정부 마스터플랜 수립사업

	인도네시아, 1, ODA, 자바 북부해안 공간정보시스템 구축사업 칠레, 1, ODA, 종합토지정보구축 마스터플랜 카자흐스탄, 1, ODA, NGIS 구축방안 연구 필리핀, 1, ODA, 수자원 관리 GIS 구축사업 시스템 구축
2014 / 11	도미니카, 1, ODA, 지적관리 역량강화 연수교육 러시아, 1, ODA, 사할린 한인묘 현황 파악사업(3차) 모잠비크, 1, ODA, 잠베지지역 지도제작 용역 우루과이, 1, 직접수주, 국가지적청 선진화 사업 인도, 1, 직접수주, 주요도시 지도업데이트 인도네시아, 1, 직접수주, 동칼리만탄 도로현장 항공측량 용역 중국, 1, 직접수주, 2014 주요도시 지도업데이트 칠레, 2, ODA, 종합토지정보구축 마스터플랜 카메룬, 1, ODA, 재생에너지개발 마스터플랜 수립사업 튀니지, 1, EDCF, 토지전산화 지원사업
2015 / 5	러시아, 1, ODA, 사할린 한인묘 현황 파악사업(4차) 브라질, 1, 직접수주, Tractebel/ELECTROSUL 프로젝트 우즈베키스탄, 1, ODA, 국가지리정보시스템 컨설팅 사업 키르기스스탄, 1, ODA, 통합 토지정보시스템 구축 및 기자재 공급 튀니지, 1, 직접수주, 토지정보시스템 구축 기술지원
2016 / 3	모잠비크, 1, ODA, 동아프리카 3개국 정책지원사업 키르기스스탄, 1, ODA, 통합 토지정보시스템 구축 및 기자재 공급 튀니지, 1, ODA, 튀니지 토지관리인프라 마스터 플랜수립

자료: 국토교통부, 공간정보 분야 해외협력 추진 자료, 2016, 참고 작성.

〈표 5〉 해외진출 사업 성과의 유형별 분류

구 분	측량기준점	지도제작	시스템 개발	지적제도 개선	측량	기타
합 계	5	17	16	11	11	10

3.1.3 민관협력 부문

현재 국내에서는 ODA 재원의 확대는 물론 이에 따른 개발협력 사업이 다양화됨에 따라 해외진출 이해관계자들 사이에 전통적인 민관협력(Public-Private Partnerships : PPP) 사업과 함께 여러 방식(기업의 CSR 활동과 연계한 개발협력 사업 등)으로 민간이 참여하는 공공-민간협력(Public-Private Cooperation : PPC) 방식에

의한 해외진출이 활발히 이루어지고 있다.¹⁷⁾

지난 10여년간 한국국토정보공사는 지적제도 및 공간정보 관련 해외사업을 추진하면서 컨소시엄 및 하도급 형태로 민간기업과 동반진출을 하였다. 2008년부터 2016년까지 총 15개 사업에서 시스템 구축, 항공사진 측량, 측량 및 전산장비 납품 등의 형태로 이루어져 왔으며 구체적인 현황은 <표 6>과 같다.

17) 맹준호, “개도국 민관협력(PPP) 사업의 이해”, EDCF ISSUE PAPER, 2012, p.1.

〈표 6〉 민간기업과의 해외동반진출 사업 현황

연도	사업명	권소사업 업체 및 분야	전체	업체
계			184.2	109.3
2008	모르코 토지등록	한진정보통신(주) - 시스템구축, 항공사진, 측량장비	9.2	3.6
2009	아제르바이잔 지적제도개선	한국인프라 - 시스템구축, 측량장비, 항공	14.0	6.5
2011	투르크메니스탄 토지등록	아로정보기술, 수로텍 등 - 시스템구축, 위성영상구매, 도화시스템	15.2	7.5
2012	투르크메니스탄 토지자원관리	아로정보기술, 수로텍 등 - 전산장비, 측량장비, S/W, 위성영상구매	50.0	33.7
2012	자메이카 지적도제작	한국답콘 등 - 전산장비, 측량장비, S/W	22.1	7.5
2013	방글라데시 토지관리시스템 F/S	대영유비텍 - 시스템 분석, 데이터센터 설계	5.1	3.0
2013	칠레 지적정보시스템 구축지원 KSP	포스웨이브 - 시스템 개념설계, 마스터플랜 수립	2.1	1.0
2013	베트남 토지관리시스템 사업	정도UIT - 로드맵 수립, 시스템 개발	36.0	31.4
2014	튀니지 토지관리시스템 정보화	지오맥스소프트 - 컨설팅 전략, ISP 전략계획	2.7	1.5
2014	칠레 종합토지정보인프라 MP	포스웨이브 - 파일럿시스템 구축	5.7	2.8
2015	튀니지 세계은행 컨설팅 용역	지오맥스소프트 - 시스템 컨설팅, 정보화 수립 컨설팅	2.3	1.6
2015	키르기스스탄 토지정보시스템 PMC	지오투정보기술 - 정보화전략계획(ISP)수립	7.4	0.7
2016	튀니지 세계은행 기술지원	지오맥스, 투이컨설팅 - 시스템 분석, 정책 컨설팅	0.8	0.5
2016	튀니지 인프라 마스터플랜 수립	지오맥스, 투이컨설팅 - 시스템 분석, 정책 컨설팅	7.6	5.3
2016	동아프리카 3개국 시장개척 사업	지오맥스, 투이컨설팅, 삼아항업 - 데이터 컨설팅, 프로젝트 컨설팅	4.0	2.7

자료: 국토교통부, 공간정보 분야 해외협력 추진 자료, 2016, 참고 작성.

이러한 민간협력 사업의 추진성과는 그동안 LX 공사가 공공기관으로서 갖는 대외적 신임도와 신뢰성을 바탕으로 다양한 국가 및 기관과 MOU를 체결하여 본 사업 전에 해당 국가와의 사업 신뢰성을 구축하고 전체적인 사업에 대한 책임을 전제

로 민간과 협력하여 진출하는 방식으로 이루어져 왔다.¹⁸⁾ 그동안 LX 공사가 체결한 MOU 현황은 <표 7>과 같고, 13개국 15개 국외기관과의 협약을 통해 기술 및 정보를 공유하고 있다.

18) 한국국토정보공사, 「고부가가치 해외사업 모델 구축」, 2016. p.20.

〈표 7〉 LX공사와 외국 기관과의 MOU 체결 현황

국 가	대 상 기 관	연도	협력내용
몽골	지적청, 천연자원환경부	2005	지적부문 교류 협력
모로코	지적청	2005	지적발전 및 기술교류 협력
라오스	토지개발공사	2006	토지개발 분야 협력
베냉	정부	2007	지적 및 해안 침식 문제해결 협력
아제르바이잔	토지지도제작위원회	2008	지적발전 및 프로젝트 협력
우즈베키스탄	건축건설위원회	2009	지적발전 및 공간정보분야 협력
자메이카	수상실	2009	토지행정관리사업 수행
네덜란드	지적청/델프트공대/ITC	2012	지적 및 토지행정분야 공동연구
불가리아	지적청	2012	지도제작 및 지적분야 상호협력
헝가리	FOMI	2012	3D 지적 및 RS분야 협력
미국	ESRI	2013	해외사업 추진 각종 협력
페루	부동산등록청	2013	지적 및 공간정보인프라 구축 협력
에티오피아	농업천연자원부	2016	토지행정 및 농업분야 협력

자료: 한국국토정보공사 글로벌사업처, 「글로벌사업처 중단기 경영계획」, 2016, 참고 작성.

3.2 문제점

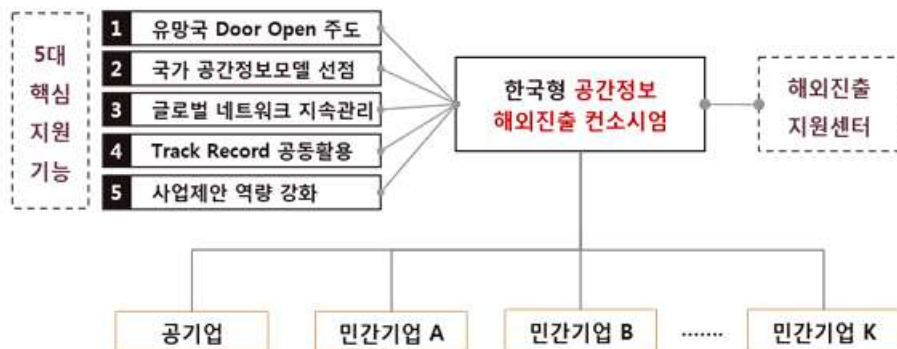
3.2.1 토지등록 부문

현재까지의 토지등록 부문의 해외진출 사업은 국내·외 유·무상 조달자금을 중심으로 한 사업유형이 대부분이나 해외진출 사업의 확장과 장기적인 사업추진의 효율성을 위해서 현지 정부의 재원 활용 또는 공사의 투자를 통한 사업추진 등 좀더 다양한 전략 마련이 필요하다고 판단된다.

또한 사업의 내용 역시 초기 기준점 등록, 토지

측량 및 등록, 토지정보 DB화, 토지정보 관리시스템 개발, 측량 및 시스템 장비 보급, 사용자 교육의 범위를 벗어나지 못하고 있다. 사업 초기 이와 같은 사업 내용을 기초로 해외진출 모델이 정립되었다면, 사업을 지속적으로 수행하면서 토지행정과 관련한 여러 내용들이 추가로 모델에 반영되어야 하나 사업 내용은 여전히 과거와 큰 차이를 보이지 못하고 있는 것으로 나타났다.

정부는 토지등록제도의 해외진출 활성화를 위해 한국형 공간정보의 해외진출 지원을 위한 ‘한국형 공간정보 해외진출 모델’ 개발을 추진하였는데



(그림 2) 한국형 공간정보 해외진출 컨소시엄 모델

이는 정부-공공기관-민간기업 등 국내 관련기업들이 동반 진출하는 “선진형 진출모델”이라 할 수 있다[그림 2].

그러나 이러한 진출모델을 실현하기 위한 정부 차원의 지원이나 이를 선도할 공공기관 또는 일정 규모 이상의 경쟁력을 확보하고 있는 민간기업의 성장은 아직까지 한계성이 있다. 이러한 원인으로서는 먼저 사업모델 상의 문제점으로 아직까지 토지 등록제도와 관련한 해외사업 진출에서 한국국토정보공사를 비롯한 우리나라 기업은 초기 컨설팅 사업이나 시범사업에 진출한 후 본 사업을 수주하는 목표로 사업모델을 설정하다 보니 장기적 관점에서의 사업모델을 설정 할 수가 없다. 즉 본 사업을 통해 구축된 제도 및 시스템 전반에 대한 관리와 운영 등 지속적인 사업모델을 가지고 해외사업을 추진하여야 되는데 단기적 사업성과를 중심으로 사업을 추진하다보니 중장기적 사업으로 연계하지 못하는 경우가 대부분이다.

3.2.2 공간정보와 융·복합 부문

국내 공간정보 관련 기업들은 상당한 기술 수준에도 불구하고 국제적 역량 부족으로 인해 해외진출이 부진한데 그 이유는 중소기업 중심의 산업구조로 인해 글로벌 인지도가 상대적으로 부족하다 보니 안정적인 진출방안 및 단순한 수익모델로만 해외진출을 도모하여 대규모 사업 또는 장기적인 사업 수주가 어려운데 있다 할 수 있다. 또한 공간정보산업이 정보기술과의 융합을 통해 새로운 단계로 진화해 나가고 있음에도 불구하고 국내 기업들은 세계적인 관련 기술의 변화를 인지하는데 미흡하여 점차 경쟁력을 잃어가고 있다. 그동안 국내 국가사업에 의존한 소규모의 중소기업들이 새로운 시장 창출의 한계로 인해 점차 경쟁력을 잃

어가고 있는 상황으로 특히 경쟁 과다로 인해 시장 재편의 필요성이 강조되고 있으며 이를 해결할 수 있는 구체적인 방안이 해외진출의 활성화라 생각된다.

일반적으로 공간정보 기술을 해외로 수출하고 있는 국내의 대부분의 기업들은 GIS을 근간으로 단일 솔루션 형태로 판매하고 있으며, 공간정보의 특성을 살리지 못한 일회성으로 진출하고 있다. 이로 인하여 특정 산업 및 특정기술과의 패키지화를 통한 성공적인 수출 사례는 찾아보기 어렵다.¹⁹⁾

그동안 국내 공간정보 관련 기관들의 측량 또는 지도제작 중심의 해외진출로는 진정한 의미의 해외진출이나 관련 기업들의 해외진출에는 한계가 있다고 판단된다. 따라서 측량이 많은 부분을 차지하고 있는 국내 공간정보산업의 구조를 개선하여 이의 역량을 이전시킬 수 있는 체계 변화에 대한 국가적 차원의 지원이 필요하다. 특히 개발도상국을 중심으로 추진되었던 측량이나 지도제작 사업은 수익창출에는 한계가 있는 만큼 기존 공간정보를 활용하여 진출국의 부가가치를 제고할 수 있는 다양한 기술과 인프라 등과 패키지화 할 수 있는 콘텐츠 개발이 시급하다 할 수 있을 것이다.²⁰⁾

특히 노동집약적 콘텐츠로 단기적으로 진출하기보다는 개발도상국 국가발전과 공간정보발전 단계를 연계하여 지속적으로 협력할 수 있는 부가가치가 높은 해외진출 콘텐츠를 발굴하여 사업의 지속성과 확장성을 확보하여야 한다.²¹⁾

3.2.3 민관협력 부문

글로벌 PPP 사업의 추진은 장기적인 안목이 필요하다. 민관 협력에 의한 글로벌 PPP 사업은 대

19) 연세대학교 산학협력단, 「해외시장 진출을 위한 공간정보 패키지화 전략개발」, 2010, p.43.

20) 대한지적공사 지적연구원, 「공간정보산업 해외원조사업 활용 활성화 전략 연구」, 2013, p.58.

21) 최병남·김걸·강혜경·성혜정, “해외 공간정보시장 진출전략과 정책과제”, 「국토정책」, 제421권, 국토연구원, 2013, p.4.

부분 기술적 문제뿐만 아니라, 금융 및 법률 사항 등의 다양한 관점의 문제가 복합적으로 얽혀져 있다. PPP 사업의 구도와 수행 방식을 개발하고 협상하는 과정은 장기간이 소요된다. 따라서 글로벌 단기적 관점에서의 접근은 절대적으로 지양해야 한다. 특히 현지 진출 국가에서 PPP 사업의 관련 법령, 정책, 제도 등에 대한 숙지가 선행되어야 하며 중앙 및 지역 정부를 포함한 다양한 사업 참여 주체들과의 네트워크의 형성은 중장기적 관점에서의 상호 호혜적 협력적 관계 구축을 신뢰에서 비롯될 수 있음을 사업초기부터 고려해야 할 것이다.

개발도상국 정부가 추진하는 PPP 사업의 경우 국가 위험도가 높은 반면 낮은 사업성을 보이는 경우가 많아 민간기업이 단독으로 참여하는데 한계가 있으므로 공공기관과의 적절한 역할 분담을 통한 동반 진출 전략이 무엇보다 필요하다. 이를 위해서는 민간이나 공공기관 모두 다양한 위험 요소에 대처 할 수 있는 조직의 역량 강화를 서둘러야 하며, 이를 실제로 집행할 수 있는 전문 인력도 확충해야 한다.

4. 한국 토지등록제도의 해외진출 방안

4.1 해외진출 사업의 선진화 및 다각화

지적은 자기 영토의 토지현상을 공적으로 조사하여 체계적으로 등록한 데이터로 모든 정보활동의 계획·관리·운용에 이용되는 토지정보원(land information roots)으로서, 현대의 지적은 과거와 같이 과세, 통치 등 단일 목적으로 활용되는 것이 아니라 소유권의 공적보호, 토지이용계획의 수립, 토지행정, 도시계획, 통계 등 다양한 분야에서 이

용되고 있다.²²⁾ 따라서 진출국의 지적관련 사업을 진행함에 따라 수반되는 부가적인 분야를 발굴하여 연계하여 추진할 필요가 있다.

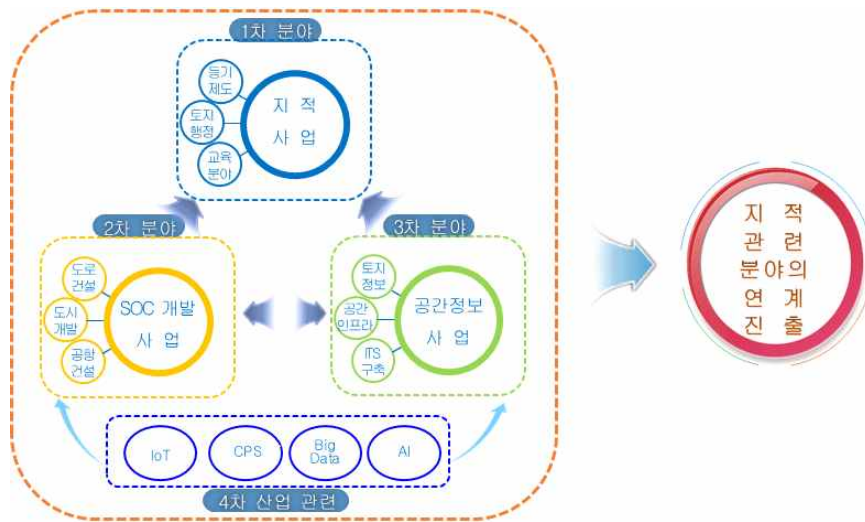
글로벌 IT 기업인 구글(google)의 경우 2015년 지주회사 알파벳(Alphabet)을 출범시키고 로봇관련(Relicant), 무인자동차(self-driving car), 글로벌 와이파이 구축 관련 프로젝트 룬(Project Loon), 드론을 통한 저렴한 배송서비스 프로젝트 윙(Project wing), 구글 글래스(Glass) 등을 포함시켜 기존 모바일 플랫폼 서비스들을 구글 하위 단으로 모으고 디지털 및 융복합 신산업의 공진화(共進化, coevolution)로 관련 분야의 연계로 사업영역을 확장하고 있다.²³⁾

구글의 전략과 같이 지적과 관련되어 있는 분야의 회사 또는 기관을 공사에서 합병 또는 인수하기는 법률적 내지 현실적으로 불가능하다. 따라서 지적분야의 해외진출에 수반되는 사업분야를 연계하여 진출할 필요가 있다. 지적과 관련되는 사업분야를 연계할 경우 진출국의 환경 또는 제도에 따라 그 우선순위가 달라지겠지만, 1차적인 분야로는 지적과 직접적으로 관련이 있는 분야인 등기제도 개선, 토지행정, 교육분야를 연계할 필요가 있다. 2차 분야로는 사업의 추진과정에서 지적분야를 수반으로 하는 고속도로건설, 신도시 개발 등 대규모 SOC 개발사업을 연계해야 하며, 진출국의 여건과 기반이 어느 정도 성숙해 있을 경우에는 3차 분야로 토지정보시스템 구축, 국가공간정보인프라 구축, 지능형 교통 체계(ITS, Intelligent transportation system) 등 공간정보사업을 연계하여 진출할 필요가 있다. 마지막으로 사물인터넷(IoT), 사이버물리시스템(CPS, Cyber-Physical System)²⁴⁾, 빅데이터, 인공지능(AI) 등을 활용한 사업분야로 연계하여 진출하여야 할 것이다.

22) 이영재, “지적행정서비스의 질 향상에 관한 연구”, 석사학위 논문, 청주대학교 대학원, 2002, p.22.

23) 이은미, “구글의 최근 M&A 동향과 전략”, 『정보통신정책』, 제28권 19호(통권 633), 정보통신정책연구원, 2016, pp. 1-3.

24) 사이버물리시스템은 개별적으로 동작하는 전통적인 임베디드 시스템과는 달리 컴퓨팅 시스템과 우리가 살아가는 물리 세계와의 밀접한 상호작용을 강조하는 네트워크 기반의 분산 제어 시스템을 말한다(은용순·박경준·원영규·박태준·손상혁, “사이버물리시스템 연구 동향”, 『정보과학회지』, 한국정보과학회, 제31권 제12호, p.8).



(그림 3) 지적 관련 분야와의 연계 추진 방안

현재 한국토지정보공사의 토지등록제도의 해외 진출 방식 대부분은 ODA 방식에 의존하고 있다. 물론, 부분적으로 대외경제협력기금 및 경제발전 경험공유사업, 직접수주 및 도급계약 등의 방식에 의한 경우도 있다. 이러한 사업추진 방식으로 접근할 수도 있지만 장기적으로는 새로운 사업방식의 모색이 필요하다. 즉, 현재 토지등록제도를 개선하기 위해 사업을 발주하고 있는 대부분의 진출국은 개발도상국으로 대규모의 재원이 소요되는 토지행정관리를 위한 기반을 조성하기에는 한계가 있다. 따라서 시장성이 있는 진출국을 선별하여 지적, 등기, 평가, 과세 등 토지행정 종합 인프라를 구축하기 위하여 우선적으로 투자하고 투자금은 일정기간 관리·운영을 통해 회수할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

4.2 공간정보 융·복합 사업모델 개발

일정 국가의 토지등록제도를 창설하거나 개편하기 위해서는 상당한 비용과 기간이 소요되기 때문에 쉽게 진행하기 어렵다. 따라서 국가핵심시설

인 발전소, 댐, 도로 및 철도, 공항 건설 등 대규모 토목공사가 수반되는 사회간접자본(SOC, social overhead capital) 건설을 위해 국내 공기업 등이 진출할 경우 공간정보를 구축·서비스하기 위한 패키지 전략이 필요하다. 수자원공사, LH공사, 도로공사 등 국토교통부 산하 공기업이 투자사업을 진출할 경우 해당 기반시설(infrastructure)에 대하여 이를 효율적으로 관리하고 사용자 편의를 위해서 공간정보의 필요성을 강조하고 공간정보 구축 및 서비스 수요를 발굴해야 한다.

이를 위해서는 공공기관 간의 협력과 연계가 필수적이다. 협력과 연계를 강화하기 위해서는 경제발전경험공유사업(KSP, Knowledge Sharing Program)을 적극적으로 활용할 필요가 있다. KSP는 우리나라의 발전경험을 기반으로 협력국의 제도개선 촉진, 후속 경험사업 및 ODA 사업 연계 등을 위하여 KDI, 수출입은행, KOTRA가 참여하고 있다.²⁵⁾

특히 최근에는 우리나라의 발전경험을 단순히 전수하는데서 탈피하여 신흥국의 경제성장 도약을 지원할 뿐만 아니라 양국간의 경제협력을 확대하기 위하여 국내기업과의 경제협력 가능성 등

25) 기획재정부 보도자료, “2017년 경제발전경험공유사업이 대폭 달라진다”, 2017.3.6.



자료 : 경제발전경험공유사업 홈페이지(www.ksp.go.kr)

[그림 4] KSP의 주요 협력 국가

을 토대로 맞춤형 정책자문을 강화하는 방향으로 사업의 방식이 전환되었다. 따라서 KSP를 기반으로 공공기관의 해외진출 유망분야와 연계하여 공공기관의 KSP사업 참여를 확대하고, 공공기관의 정책자문으로 개발도상국과의 신뢰도 및 인적네트워크 구축, 관련 경험사업 발굴을 통해 공공기관의 해외진출을 확대해야 한다.

공간정보 사업의 해외진출을 위한 사업모델은 독자적인 투자사업으로 단일 사업내용으로 진출하기 보다는 단계적으로는 철도, 도로, 공항, 댐 등 국가 기반시설 분야 투자사업(PPP)에 활발히 진출하고 있는 SOC분야 공기업과 전략적 제휴를 통한 동반진출이 필요하다. 타깃국가에 관련 공기업들이 주로 진출하는 국가로 예상되며 국가 기반시설의 효율적 관리와 사용자 편의를 위해 해당 인프라에 대한 공간정보의 구축 수요를 적극 발굴할 필요가 있다. 국토교통부 건설정책국 주관의 인프라 수주지원단과 글로벌 인프라개발협력 협의회, 해외건설진흥 확대회의 등을 통해 공동사업 개발 및 진출전략 모색이 필요하다. 이를 위해 우선적으로는 국내 사업에 일반화된 UAV, T/S, LiDAR

등 측량기술을 이용해 고정밀 공간데이터를 구축하고 자체적으로 명확한 사업모델 개발과 타당성에 대한 사전검증이 선행되어야 할 것이다.

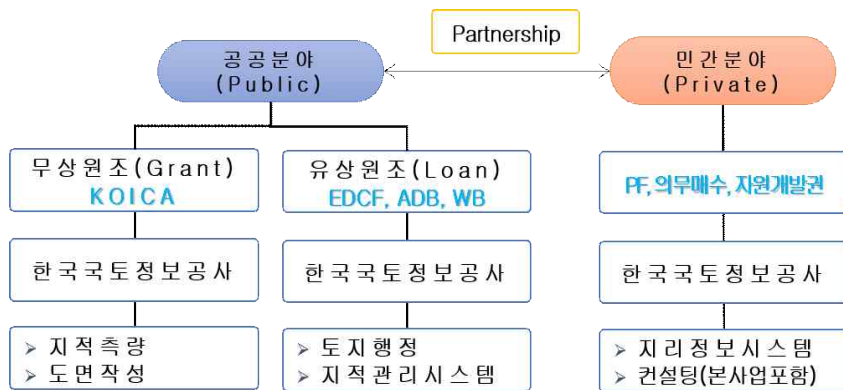
4.3 민관협력사업(PPP)사업의 확대

인프라 개발에 필요한 자금부족 문제를 해결하기 위해서 최근 저개발국가들은 민간자본을 동원한 민관협력사업(PPP, Public-Private Partnership)을 활발히 추진하고 있는데 국제사회에서 통용되는 PPP란 민간의 재원, 전문성을 활용하여 대규모 경제 및 사회 인프라를 구축하고, 공공서비스를 제공하기 위한 정부와 기업의 협력모델을 의미한다.²⁶⁾

주요 추진 방식으로는 건설-임대-양도(BLT, Build-Lease-Transfer), 건설-운영-양도(BOT, Build-Own-Operate & Transfer), 건설-양도-운영(BTO, Build-Transfer-Operate), 건설-소유-운영(BOO, Build-Own-Operate) 등의 방식이 존재한다.

과거에는 해외정부나 민간의 자금으로 발주하는 사업을 수주하여 그 용역대금을 회수하는 방식

26) 권기수·김진오·박미숙·이시은, “민관협력사업(PPP)을 활용한 중남미 인프라·플랜트 시장 진출 확대방안”, 대외경제정책연구원, 2016, p.24.



〔그림 5〕 PPP 형식의 해외진출 방안

이 대다수였으나, 최근에는 단일 사업의 규모가 커짐에 따라 프로젝트 파이낸싱(PF, Project Financing)이 일반화되고 있다. 예를 들어 대규모 SOC사업에서 선진국들이 높은 시장점유율을 유지하는 주요 원인 중에 하나가 금융조달능력에서 비교우위가 있기 때문에 발주사의 요구조건에 부합되는 금융의 제공은 물론, 보다 유리한 조건의 금융동원 능력이 수주 경쟁력의 주요 요인으로 작용하고 있다.

일반적으로 저개발 국가의 경우 법규나 행정절차가 불투명하고 유력자의 후원이나 인적 네트워크에 의해 사업이 진행되는 경우가 대부분이다. 이에 따라 수익회수의 위험을 회피하기 위해서 발주국 정부의 의무매수나 자원개발권을 획득하는 경우가 있으나 정부의 재정상태가 악화되거나 정책담당자 및 전권의 교체 등으로 인한 불이행의 위험이 상존하는 것이 현실이다.

과거 한국국토정보공사는 우리나라의 ODA 자금을 활용하여 다양한 국가에 진출하는 경험과 역량을 갖추고 있다. 또한 ODA 원조 형태의 사업을 추진함에 있어 현지 인력의 국내초청연수 및 전문가 파견 등을 통해 사업적인 네트워크를 형성하였으며, 현지 진출을 위한 경험으로 확보하였다. 이러한 경험을 통해 ADB, MDB 등 다양한 재원을 바탕으로 GIS 공간정보 분야에서 기술 및 가격 경쟁력을 확보하였다. 따라서 향후 중장기적으로

사업을 추진하기 위해서는 PPP모형을 적극 활용할 필요가 있다[그림 5].

PPP 방식의 해외진출을 위해서는 공공분야와 민간분야의 협력관계가 우선적으로 체결되어 있어야 하며, 초기진출 시기에는 코이카의 무상원조 자금을 활용하여 기초적인 지적측량과 도면작성 업무를 수행하여야 한다. 이후 진출국의 토지행정 제도에 대한 기본적인 골격이 갖추어지면, 토지행정관리와 지적관리시스템 구축을 위하여 유상원조 자금인 EDCF, ADB, WB를 활용해야 한다. 마지막 단계에서는 민간분야에서 GIS 등을 활용한 지리정보시스템과 전반적인 공간정보 사업을 실행하기 위한 컨설팅 업무로 진출하여야 하며, 이 경우 수익보전을 위해서 PF, 의무매수, 자원개발권 확보 등을 확보해야 한다.

5. 결 론

해외진출 사업이 본격화되고 다양화 되면서 그에 따르는 문제점이 나타나고 있다. 향후 보다 더 해외진출사업의 안정화와 활성화를 위해서는 기 완료된 사업에서의 문제점을 진단하고 이를 기초로 개선점을 모색할 필요성이 있다. 이에 본 연구에서는 선행 수행된 토지등록제도 해외진출사업에 대한 현황과 이에 대한 한계성을 도출하고, 이를

기반으로 효율적인 한국 토지등록제도의 해외진출 방안을 모색·제시하고자 하였다.

이를 위해 먼저, 한국 토지등록제도의 해외진출 현황과 문제점을 분석하였다. 현황은 토지등록 부문, 공간정보 부문, 민관협력 부문으로 구분해 검토하였다. 검토결과, 토지등록 부문에서는 현재까지의 토지등록 부문의 해외진출 사업은 국내·외 유·무상 조달자금을 중심으로 한 사업유형이 대부분이나 해외진출 사업의 확장과 장기적인 사업추진의 효율성을 위해서 현지 정부의 재원 활용 또는 공사의 투자를 통한 사업추진 등 좀더 다양한 전략 마련이 필요한 것으로 나타났다. 또한 사업의 내용 역시 초기 기준점 등록, 토지측량 및 등록, 토지정보 DB화, 토지정보 관리시스템 개발, 측량 및 시스템 장비 보급, 사용자 교육의 범위를 벗어나지 못하고 있는 것으로 나타났다.

공간정보와 융·복합 부문에서는 국내 공간정보 관련 기업들은 상당한 기술 수준에도 불구하고 국제적 역량 부족으로 인해 해외진출이 부진하고, 공간정보산업이 정보기술과의 융합을 통해 새로운 단계로 진화해 나가고 있음에도 불구하고 국내 기업들은 세계적인 관련 기술의 변화를 인지하는데 미흡한 것으로 나타났다. 민관협력 부문에 있어서는 현지 진출 국가에서 PPP 사업의 관련 법령, 정책, 제도 등에 대한 숙지가 선행되어야 하며 중앙 및 지역 정부를 포함한 다양한 사업 참여 주체들과의 네트워크의 형성은 중장기적 관점에서의 상호 호혜적 협력적 관계 구축이 신뢰에서 비롯될 수 있음을 사업초기부터 고려가 필요한 것으로 나타났다.

도출된 문제점에 대한 개선방안으로서 연구에서는 첫째, 해외진출 사업의 선진화 및 다각화 방안을 제안하였다. 즉, 지적분야의 해외진출에 수반되는 사업분야의 연계를 통한 선진화를 제안하였다. 1차적인 분야로는 지적과 직접적으로 관련이 있는 분야인 등기제도 개선, 토지행정, 교육분야의 연계, 2차 분야로는 사업의 추진과정에서 지적분야를 수반으로 하는 고속도로건설, 신도시 개발

등 대규모 SOC 개발사업을 연계, 3차 분야로 토지정보시스템 구축, 국가공간정보인프라 구축, 지능형 교통 체계(ITS, Intelligent transportation system) 등 공간정보사업을 연계, 마지막으로 사물인터넷(IoT), 사이버물리시스템(CPS, Cyber-Physical System), 빅데이터, 인공지능(AI) 등을 활용한 사업분야로의 연계 진출 방안을 제안하였다. 둘째, 공간정보 융·복합 사업모델 개발을 제안하였다. 철도, 도로, 공항, 댐 등 국가 기반시설 분야 투자사업(PPP)에 활발히 진출하고 있는 SOC 분야 공기업과 전략적 제휴를 통한 동반진출을 모색하고, 타깃국가들에 대해서는 해당 인프라에 대한 공간정보의 구축 수요를 적극 발굴할 것을 제안하였다. 끝으로 민관협력사업의 확대를 제안하였다. PPP 방식의 해외진출을 위해서는 단계적으로 공공분야와 민간분야의 협력관계가 우선적으로 체결되어 있어야 하며, 초기진출 시기에는 코이카의 무상원조 자금을 활용하여 기초적인 지적측량과 도면작성 업무를 수행하여야 한다. 이후 진출국의 토지행정제도에 대한 기본적인 골격이 갖추어지면, 토지행정관리와 지적관리시스템 구축을 위하여 유상원조 자금을 활용해야 한다. 마지막 단계에서는 민간분야에서 GIS 등을 활용한 지리정보시스템과 전반적인 공간정보 사업을 실행하기 위한 컨설팅 업무로 진출하여야 하며, 이 경우 수익보전을 위해서 PF, 의무매수, 자원개발권 확보 등이 이루어져야 할 것을 제시하였다.

〈참고문헌〉

1. 권기수·김진오·박미숙·이시은, “민관협력사업(PPP)을 활용한 중남미 인프라·플랜트 시장 진출 확대방안”, 대외경제정책연구원, 2016.
2. 김영학, “지적 해외원조 모형에 관한 연구”, 『지적』, 제39권 제2호, 대한지적공사, 2009.
3. 김일재, “국내 전력산업의 해외사업 진출전략에 관한 연구”, 석사학위논문, 세종대학교 대학

- 원, 2012.
4. 김진영, “지적해외원조사업의 효율화에 관한 연구”, 석사학위논문, 청주대학교 대학원, 2013.
5. 김태훈, “공공분야 해외진출을 위한 공적개발 원조(ODA) 활용 개선방향-지적측량 서비스 사업을 중심으로-”, 『지적』, 제39권 제1호, 대한지적공사, 2009.
6. 대한지적공사 지적연구원, 『공간정보산업 해외 원조사업 활용 활성화 전략 연구』, 2013.
7. 류병찬, 『한국지적사』, 서울 : 보성각, 2008.
8. 류해웅·변홍수, “토지정보관리의 체계화에 관한 연구-토지등록제도의 정비를 중심으로-”, 국토연구원, 1991.
9. 맹준호, “개도국 민관협력(PPP) 사업의 이해”, EDCF ISSUE PAPER, 2012.
10. 서종현·이재광·고혁진·조정관·김경일·이두신, 『공간정보산업 해외원조사업 활용 활성화 전략 연구』, 대한지적공사 지적연구원, 2013.
11. 연세대학교 산학협력단, 『해외시장 진출을 위한 공간정보 패키지화 전략개발』, 2010.
12. 은용순·박경준·원영규·박태준·손상혁, “사이버 물리시스템 연구 동향”, 『정보과학회지』, 한국정보과학회, 제31권 제12호, 2013.
13. 이병내, “도시정비와 지적정비: 토지등록제도의 현황과 적용”, 『도시문제』, 11권12호, 대한지방행정공제회, 1976.
14. 이영재, “지적행정서비스의 질 향상에 관한 연구”, 석사학위 논문, 청주대학교 대학원, 2002.
15. 이왕무·이동현·김남식·김영학, 『최신지적학』, 서울 : 동화기술, 2008.
16. 이은미, “구글의 최근 M&A 동향과 전략”, 『정보통신정책』, 제28권 19호(통권 633), [정보통신정책연구원, 2016.
17. 이종수, 『행정학사전』, 서울 : 대영문화사, 2009.
18. 최병남·강혜경·한선희·성혜정·김대중, “개발도상국 공간정보인프라 구축 및 활용 연구 : 해외시장 진출을 위한 전략과 정책과제를 중심으로”, 국토연구원, 2012.
19. 최병남·김걸·강혜경·성혜정, “해외 공간정보시장 진출전략과 정책과제”, 『국토정책』, 제421권, 국토연구원, 2013.
20. 코트라, 『대한지적공사 해외사업표준 모델 구축 및 국외시장분석 연구용역』, 2011.
21. 한국개발원, 『공공기관 해외사업 예비타당성조사 수행을 위한 표준지침 연구』, 2013.
22. 한국국토정보공사, 『고부가가치 해외사업 모델 구축』, 2016.
23. Nichols, S. E., Land Law and Registration, NY: Cammbridge University Press, 1976.

(접수일 2019.03.10, 심사일 2019.03.18, 심사완료일 2019.03.25.)