

Vientiane

민동환 연구원 cfncopy@si.re.kr 서울연구원 세계도시연구센터

비엔티안 개황¹

- ▶ 비엔티안은 라오스인민민주공화국의 수도로 총 9개의 구로 구성되어 있음
- ▶ 라오스 정치, 경제, 사회, 문화의 중심지
- ▶ 2013년 10월 현재 서울과는 공식적인 국제교류관계가 수립 되어 있지 않음
- ▶ 대한민국 정부와는 1995년 외교관계를 재개²
 - 정식명칭 : Vientiane (비엔티안)³
 - 어원 : 라오어로 달의 도시를 뜻함⁴
 - 행정법상 지위 : 라오 인민민주공화국의 수도
(Capital City of Lao DRP)
 - 정치체제 : 인민민주공화제
 - 면적 : 3,920km²
 - 인구 : 788,165명 (2009년)
 - 인구 밀도 : 201명 / km²
 - 언어 : 라오어
 - 종교 : 불교 (60%), 기타 정령신앙 (40%)
 - 지역 총생산 (GRDP per capita) : USD 490 (2005)
 - 기후 : 2계절 (5 ~9월 우기, 10 ~ 4월 건기)

그림1 라오스 전도



그림2 비엔티안



자료 : (상) 구글맵 (하) www.hobomaps.com/VientianeCityMap.html

1. 비엔티안 일반 현황

지리적 특성

■ 메콩강을 끼고 발달한 비엔티안

- 비엔티안은 라오스 북서부의 위치한 라오인민주공화국의 수도로 남쪽으로는 메콩강을 사이에 두고 태국의 농카이주와 맞붙어 위치해 있음
- 도시 남쪽에 위치한 메콩강의 영향으로 도시면적의 약 40%에 해당하는 1,500km² 지역이 강, 늪지, 소택지, 법람원 등으로 구성되어 있으며 이로 인하여 양질의 농수산물이 생산됨⁵
 - 비엔티안시 내에 있는 대표적인 호수로는 농타(NongTha)가 있으며, 비엔티안 인근에는 남홍(Nam Houm) 저수지와 남수앙(Nam Souang) 저수지를 포함한 7개의 저수지 및 늪지 등이 있음

사회문화적 특성

■ 급격한 인구증가로 다양한 도시문제가 발생

- 1980년 약 20만 명이었던 인구가 2010년에는 80만 명으로 4배 증가
 - 1980~2010년간 비엔티안시의 연평균 인구증가률은 4.7 % 나타났으며, 인구밀도는 1980년 50명/km²에서 2010년에는 201명/km²로 증가⁶

표 1 비엔티안시 인구 및 인구밀도 (1980 ~ 2010)

연도	인구(명)	인구밀도(명/km ²)
1980	196,731	50
1990	474,000	121
2000	680,000	173
2005	692,900	176
2010	788,165	201

자료 : Urbanization and Water Quality Control in Vientiane Capital, 2011 재구성

- 인구증가 속도에 따라 도심 지역도 급속도로 성장 중
 - 1995년에는 시가화 지역(Build-up)이 전체면적의 3% 였으나 2005년에는 6%로 두 배 상승
 - 이와 반대로 1995년에 7%였던 나대지는 2005년에 3%로 하락

1 라오스 개황, 2011, 외교통상부

2 1974년 라오스와 수교관계를 맺었으나 1975년 라오스의 공산화로 인하여 단교

3 Urban Vientiane, Vieng Chan, Viang Chan등으로 불리기도 함

4 비앙 (Vieng) : 도시 + 티안 (Tiane)

5 Kongngeun Chounlamountry, 2011, Urbanization and Water Quality Control in Vientiane Capital, Water Resource and Environment Administration

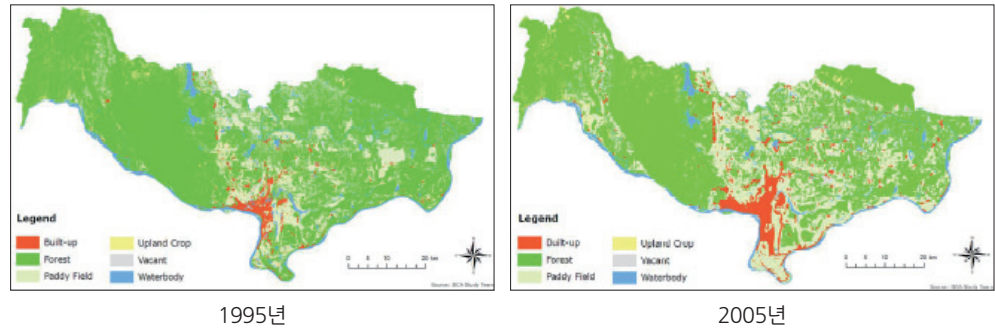
6 Kongngeun Chounlamountry, 2011, Urbanization and Water Quality Control in Vientiane Capital, Water Resource and Environment Administration

표 2 비엔티안 토지 이용 변화

	1995년		2005년		차이[2005-1995]
	면적 (km ²)	(%)	면적 (km ²)	(%)	면적 (km ²)
시가화 지역 (Build-up Area)	132.84	3.4	220.66	5.6	87.82
논 (Paddy Area)	655.11	16.7	659.93	16.8	4.81
고지대 농경지 (Upland Crop Area)	52.86	1.3	65.17	1.7	12.31
산림 (Forest Area)	2,710.00	69.2	2,645.56	67.5	-65.32
나대지 (Vacant Land Area)	221.08	5.6	113.01	2.9	-108.06
수체 (Water body Area)	147.23	3.8	215.67	5.5	68.44
합계	3,292.0		3,292.0		

자료 : JICA, 2011 재구성

그림1 비엔티안 토지 이용 변화



1995년

2005년

자료 : JICA, 2011

- 도시기반시설의 확충 속도가 인구 증가율을 따라가지 못해 주거환경 문제, 도심 난개발 문제, 쓰레기로 인한 환경오염 문제 등 다양한 도시 문제 발생

라오스 주요 연표

- ▶ 1353년 파쿰이 최초로 라오스 왕국 수립
- ▶ 1560년 셋타티랏이 비엔티안으로 천도
- ▶ 1700년 란상 왕국이 삼국으로 분열
- ▶ 1827년 차오야누 오아이 타이와의 전쟁에서 패배
- ▶ 1893년 프랑스가 시암 왕국과의 조약으로 라오스 종주권 획득
- ▶ 1941~1945년 일본의 라오스 점령
- ▶ 1949년 라오스 국가 지위 획득
- ▶ 1957년 파테트라오 (라오인민혁명당)을 포함한 1차 연립정부 구성
- ▶ 1962년 라오스를 중립국으로 하는 제네바협약 체결
- ▶ 1975년 왕정폐지, 사회주의 정부 수립
- ▶ 1991년 헌법 공포
- ▶ 1997년 아세안 가입

행정적 특성

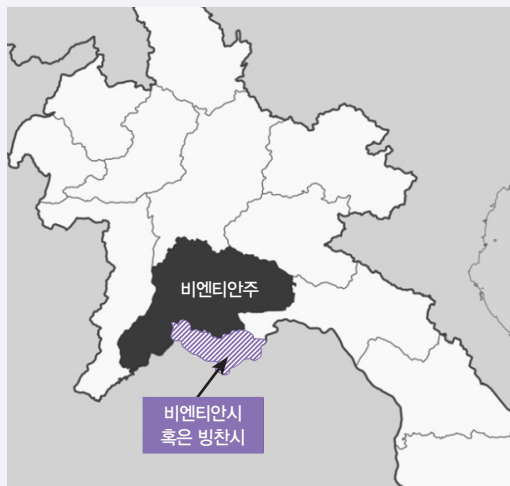
■ 라오스의 유일한 특별시인 비엔티안시

- 비엔티안 시장은 총리에 의하여 제청되며 대통령이 최종 임명
 - 임기는 5년이며 대통령 재가 시 연임이 가능
 - 비엔티안 시장 : Soukanh Mahalath (2011년 4월 임명)
 - 비엔티안 부시장 : Saithong Keoduangdy
 - 비엔티안 시장은 당서열 60위 안에 들지 못함

비엔티안시(Vientiane Capital)와 비엔티안주(Vientiane Province)⁷

- ▶ 라오스에는 비엔티안이라는 이름을 가진 두 개의 행정 구역이 있음
- ▶ 자국어로는 빙찬(Viangchan)이라고 하며, 영문으로는 비엔티안(Vientiane)으로 명칭

그림2 비엔티안시(Vientiane Capital)와 비엔티안주(Vientiane Province)의 지도상 위치



자료 : http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B9%84%EC%97%94%ED%8B%B0%EC%95%88_%EC%A3%BC 재구성

■ 9개의 행정구역으로 나누어진 비엔티안

- 비엔티안은 특별한 구분이 없이 9개의 구로 나누어져있음
 - 비엔티안은 찬타블르(Chanthabouly), 식호타봉(Sikhottabong), 사이세타(Xeysetha), 시사타빅(Sisattaank), 나사이통(Naxaithong), 사이타니(Xathany), 하드사이홍(Hadxayfong), 상통(Sangthong), 마이파크느굽(Mayparkngum)
- 9개의 구 중 찬타블르(Chanthabouly), 식호타봉(Sikhottabong)만 현대화된 도시이며, 외곽지역은 도시라기보다는 농촌과 유사함

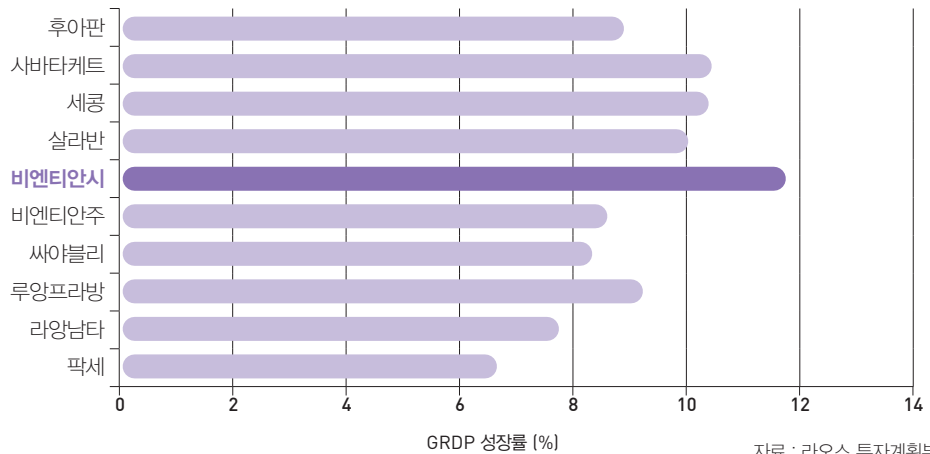
⁷ 라오스는 공산주의 국가이므로 도시가 독립적으로 경제 계획을 수립하기 보다는 국가의 계획에 종속되어 있음. 국가의 계획을 살펴 보는 것이 중요

경제적 특성

■ 7% 후반의 높은 경제 성장률을 보이는 비엔티안

- 비엔티안은 국가 경제의 핵심 지역으로 상대적으로 타 지역에 비해 빠르게 성장
 - 라오스 계획투자부가 발표한 자료에 따르면 비엔티안의 5년 평균(2006~2010년) 경제성장률은 11.9%로 조사 대상 지역 중 가장 높았음
 - 이 수치는 라오스 5년 평균 경제성장률 10%보다 높은 수준임

그림3 라오스 주요 도시 5년 평균 GRDP 성장률 (2006 ~ 2010)



- 비엔티안의 경제 구조는 일반 산업 중심으로 구성되어 있음
 - 2차 산업이 44.7%로 가장 높은 비중을 차지하며 3차 산업(서비스)이 35.6%, 1차 산업(농축수산업) 19.6% 순으로 나타남
- 국가평균과 타 도시에 비해 2차 산업의 비중이 높게 나온 것으로 미루어 보아, 비엔티안이 라오스 산업의 중심이라고 볼 수 있음

표 3 라오스 주요도시 및 국가 경제 현황

	GDP 비중		
	1차 산업 (농수산업)	2차 산업 (공업)	3차 산업 (서비스)
비엔티안시	19.6%	44.7%	35.6%
루앙프라방	47%	18%	35%
팍세	53.4%	25.8%	20.8%
참파삭	45%	26.3%	28.7%
라오스	26%	34%	40%

자료 : CIA Factbook, 라오스 투자계획부

표4 라오스 경제 개발 연표

기간 (년도)	특성	세부내용
1975 ~ 1986	사회주의 경제체제 도입	사유재산 폐지, 기업의 국유화, 농업집산화
1986 ~ 1986	신경제정책도입	가격 및 무역 자유화, 환율 및 세제 개혁
1990 ~ 1996	개방경제의 안정화	신헌법 제정, 세계은행 원조 시작, 아세안 가입
1997 ~ 1998	아시아 경제위기	환율의 급격한 평가 절하, 자본유출, 인플레이션
1999 ~ 2004	경제회복	민영화 추진, 국가개발계획수립
2005 ~ 2007	경제 재도약	수력 및 관광 경제 호조, 안정된 경제성장률 유지
2008~ 2009	글로벌 경제 위기	관광 경기 후퇴, 디플레이션
2010 ~ 현재	세계 최빈국 탈피 모색	GNI 1,000달러, 경제성장률 7% 유지, 집화의 안정화

자료 : 이요한, 2013

중진국으로 도약을 꿈꾸는 라오스를 위한 '장기경제정책'

- ▶ 2020년까지 세계 최빈국의 오명을 탈피한다는 목표하에 8대 중점 육성 사업을 선정
 - 8대 중점 사업
 - 1) 인적자본육성, 2) 농촌개발, 3) 식량증산, 4) 상품생산, 5) 화전농업금지, 6) 대외경제관계 강화, 7) SOC 정비, 8) 서비스

표5 신경제제도의 주요 내용

경제운용 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년까지 세계 최빈국 오명에서 탈피 • 도시와 농촌간 조화로운 발전 추구 • 농업, 임업, 공업 서비스
기본방침	<ul style="list-style-type: none"> • 서방세계와의 관계 개선을 통한 서방 자본유치 및 원조확대 • 외국인 투자의 적극 유치 • 시장경제화의 지속적 추진 • 국내산업개발 촉진
경제개발전략	<ul style="list-style-type: none"> • 1단계 : 신경제제도 확립 • 2단계 : 경제구조조정 및 역량 축적 • 3단계 : 국민 중심의 지속개발

자료 : 강명규, 2011, 우리기업의 라오스 진출방안 검토, 산은경제연구소

2. 비엔티안의 도시계획과 인프라 현황

일반 현황

- 내륙국가의 한계를 극복하기 위하여 교통과 통신 인프라 확충에 많은 노력을 기울이고 있는 라오스 정부와 비엔티안시
 - 도시 상하수도, 쓰레기 등의 모든 분야에서 취약하나 경제 부흥에 집적적인 영향을 미치는 교통과 통신 인프라 확충을 최우선 목표로 진행
 - 라오스 제7차 경제사회개발계획(2011~2015년)에 따르면 전체 집행 예정 금액의 30%를 인프라에 투자를 하기로 함
 - 주요 투자 분야로는 도로건설계획, 지방도로 개선 및 베트남 항구와의 연계, 항공 및 철도 교통 개선 등이 있음
 - 특히 비엔티안시는 타지방과 연결되는 모든 간선도로의 포장을 목표로 하고 있음
 - 위 계획을 실행하기 위해서는 2011~2015년까지 GDP의 약 10.6%인 약 50억 달러가 필요

- 라오스 정부의 재정 상태가 열악하여 제 7차 경제사회개발계획(2011~2015년)의 현실화는 미지수
 - 위 계획을 실행하기 위해서는 5년간 50억 달러가 필요. 하지만 라오스 자체 조달은 4억 달러(8%)만 가능하여 나머지 46억 달러(92%)는 해외원조, 해외직접투자 등으로 조달 해야함
 - 또한 투자 수준 역시 동남아시아 타 국가에 비해서 낮은 수준
 - 라오스 정부는 GDP 대비 약 2%를 투자하는데 이는 인도네시아 7%, 말레이시아 6%, 태국, 싱가포르 4% 대에 비해 매우 저조한 수준

- 제 7차 경제사회개발계획을 실행하려면 인프라 투자를 위한 해외자금 의존도가 높아질 것으로 예상
 - 라오스 정부는 인프라 확충을 위하여 약 2.6억 불의 국제원조 자금이 필요
 - 이 규모는 라오스가 2008~2009년 국제원조 받은 자금의 50%에 해당하는 자금
 - 라오스는 2015년까지 해외 자금 의존도가 더 높아질 것으로 전망됨

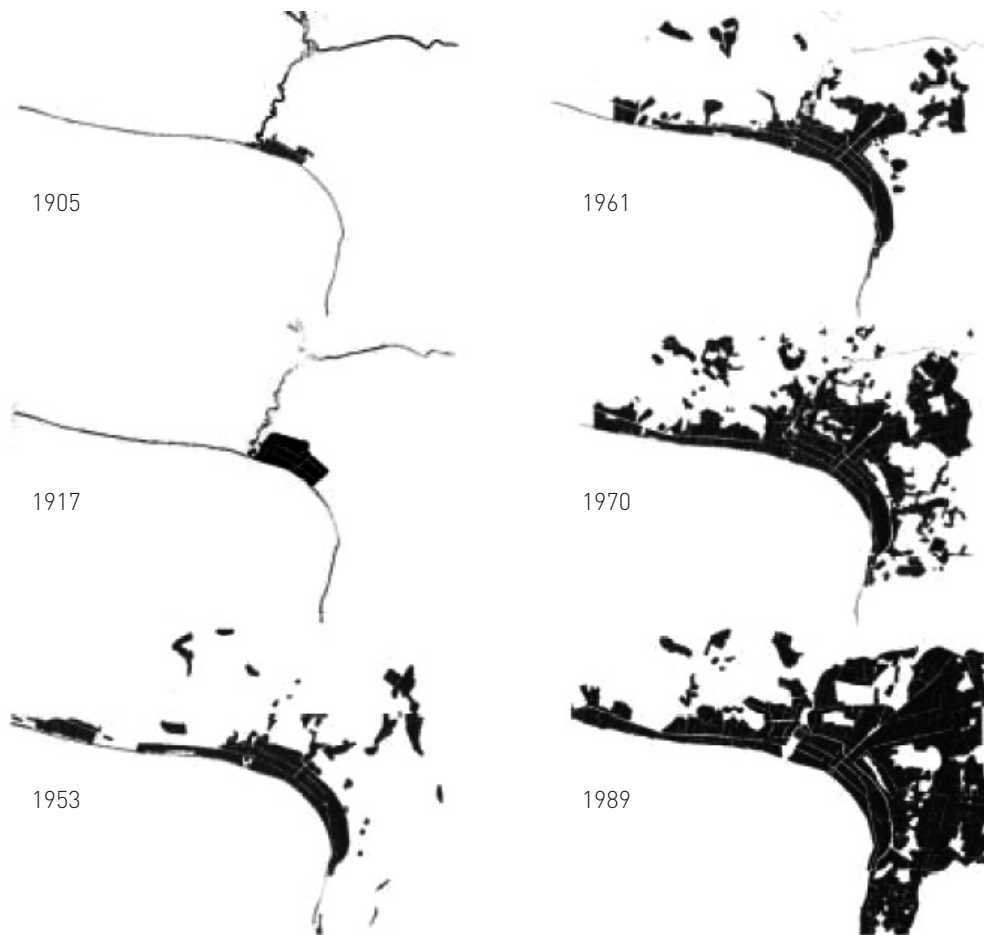
도시계획

- 1975년 공산화 이전에는 프랑스의 지원을 받아 도시계획을 수립
 - 비엔티안은 1962년 프랑스 컨설턴트의 도움을 받아 첫 도시계획 수립 착수와 함께 도시를 4개 지역으로 구분하는 기초 조사 실시⁸

⁸ 비엔티안의 첫 번째 도시계획 수립시기에 대해서는 다양한 의견이 있음. 2007년에 Pual Rabe가 발표한 자료에서는 1920년 프랑스에 의하여 계획된 마스터플랜을 최초의 계획이라고 하였음. 하지만 이것은 라오스 정부 관련 기관이 아닌 서방의 연구 자료이고 2009년 라오스 공공사업 및 교통연구원의 Saykham Thammanosouth의 발표자료에서는 1962년의 도시계획을 첫 계획으로 기록함

- 1953년 이전에는 도시라기 보다는 하천 옆 마을 형태로 발전되어 왔음
- 비엔티안은 1953년부터 도시가 급속하게 성장(그림4 참조)
 - 1953년부터 1970년까지는 북동쪽으로 성장
 - 1970년부터 1989년까지는 동쪽으로 급격하게 성장
- 특히 1970~1989년까지 20년간의 도시의 성장은 지난 20년보다 더 빠른 성장을 하였음
- 도시의 개발 면적은 증가하였으나 인프라의 불충분, 도시 중심부의 높은 인구밀도, 현대적 건축물과 근대적 건축물의 혼합 등 다양한 문제가 야기되었음

그림4 시대별 비엔티안 도시 변화



자료 : Bulletin de L'Institute Parisien de Recherchem, 2004

■ 국제기구에 의하여 처음으로 수립된 도시계획

- 1991년도에 UN Habitat의 지원을 받아 공산화 이후 첫 비엔티안 도시계획을 수립⁹
 - 공식 명칭 : The Masterplan Project for Vientiane(Scheme Directeur et d'Aménagement Urbain de Vientiane)
- 1991년의 도시계획은 미래의 토지 이용 가이드라인을 세우는 것을 목표로 하여 도시계획을 수립. 이때 UN은 3가지 요소 (인구학적 경향, 사회경제적 경향, 도시물리적 경향)를 고려하여 계획에 반영
 - 인구학적 경향(Demographic trends): 인구증가에 따른 토지 이용현황 예측치를 반영
 - 사회경제적 경향(Socio-economic trends): 시민들의 취업현황, 소득, 타도시로부터의 이주 현황 등을 반영
 - 도시물리적 경향(Physical growth trends): 도시 공간적 진화의 특성, 도로 및 기타 인프라 특성, 공공시설 등 반영
- 그 결과 비엔티안을 총 9개의 구역으로 구분하는 도시계획을 수립
- 또한 1991년 비엔티안 도시계획은 라오스의 국가 전역 도시계획의 기초 모델로 사용됨

■ 도시의 효율적인 발전을 위해 새롭게 수립된 비엔티안 2030 도시계획

- 비엔티안시의 기본이 되는 1991년의 도시계획이 현재 시 도시발전 속도 및 토지 이용 변화 속도를 따라가지 못해 도시 난개발 속도를 가속화 시킴
 - 1991년과 비교하여 2009년에는 인구 1.8배 증가, 상업용지 약 2.2배 증가, 소득 약 2.4배 증가로 모든 사회경제분야의 수치가 2배 상승

표6 비엔티안 1991년과 2009년 전후 비교

연도	1991년	2009년	비고	
인구	474,000명 (인구밀도 : 121명/km ²)	788,165명 (인구밀도 : 201명/km ²)	-	
소득	\$375	\$885	라오스 국가 GDP	
토지이용 현황	상업용지	132.84km ²	220.66km ²	-
	비상업용지	3787.16km ²	3699.34km ²	-

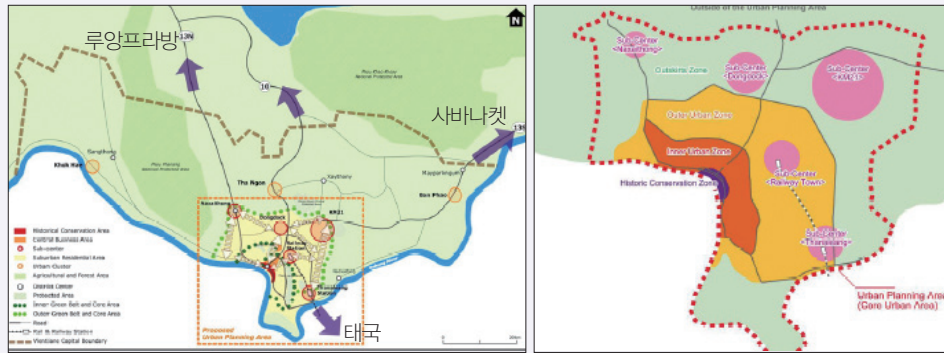
- 2009년 라오스 정부는 도시 난개발을 타계하고자 일본정부에 ‘비엔티안 도시마스터 플랜 연구 2030’를 의뢰
 - 도시계획 수립 연혁
 - 2009년 : 라오스 정부가 일본정부에게 도시계획 수립 지원 요청
 - 2009년 : 일본 정부 승인 및 일본국제협력단 수립 시작
 - 2010년 : 일본정부(일본국제협력단) 도시계획 수립 및 라오스 정부 전달
 - 2011년 : 일본국제협력단이 수립한 ‘2030 비엔티안 도시계획’을 라오스 정부가 공식 승인

⁹ 1991년 도시계획의 시작 시기를 라오스 공공사업 및 교통연구원의 Saykham Thammanosouth가 발표자료에서는 1982년 UN 헤비타트에 처음 제안 했을 때로 보고 있으며, 2007년에 Pual Rabe가 발표한 자료에서는 이를 1986년으로 보고 있음.

2030 비엔티안 도시마스터 플랜

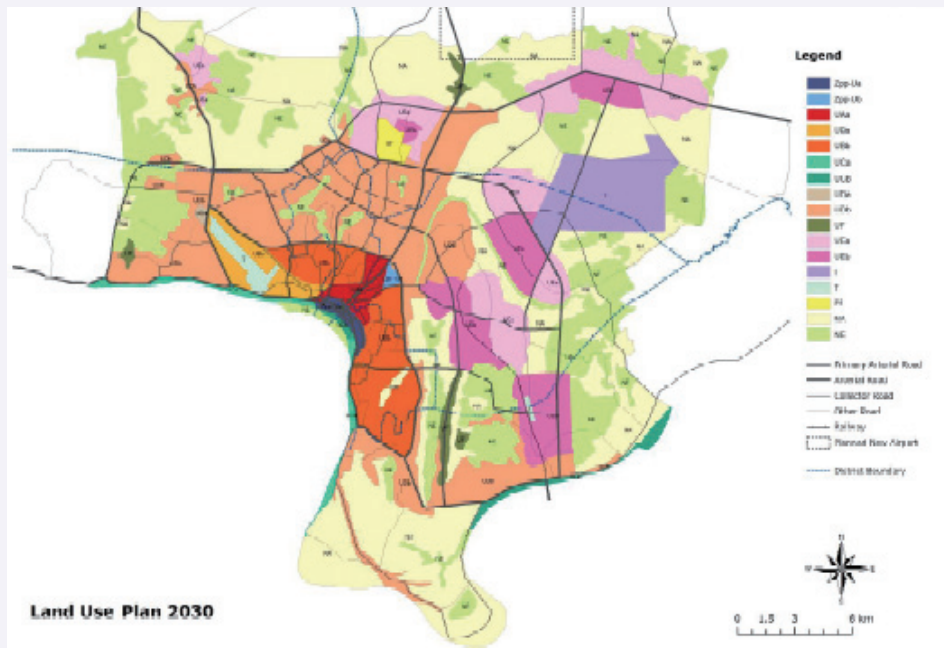
- ▶ 환경 및 역사유적지와 경제 발전의 조화를 최우선적 목표로 설정한 2030 도시계획
 - 2030 계획은 3E(경제 : Economy, 환경 : Ecology, 효율 : Efficiency) 발전을 기본으로하고 메콩강 지역 및 라오스 국가 중심의 도시로 발돋움 하는 것과 살기 좋은 도시 만들기라는 비전을 수립
 - 도시과밀화의 방지, 각 지역별로 수요에 맞는 도시개발, 자연 보호 및 농업 생산성 극대화 등 3가지를 도시 계획의 기본방향으로 설정
- ▶ 다중 중심 구조 방식으로 설계된 2030 비엔티안 도시계획
 - 세부적으로는 도시 특정 지역의 과밀화를 방지하고 난개발로 인한 확장을 방지하고자 다중 중심 구조 (Multi-core Structure)를 채택하여 6개의 지역과 8개의 개발 거점을 지정
 - 8개 개발 거점 이외의 도시 변두리 지역은 농경 또는 보존 지역으로 설정하여 관리

그림5 비엔티안 부도심 개발계획(안)



자료 : JICA, 2010

그림6 비엔티안 도시계획도 및 세부토지이용 계획(안)



자료 : JICA, 2010

▶ 6개 지역

- 역사보존지역(Historical Conservation Zone) : 비엔티안 중심 지역에 위치한 지역으로 역사 및 문화유산이 많은 지역으로 관광객의 관심을 끌고 주변 경관을 침해하지 않는 저층 쇼핑건물 중심을 건설
- 도시중심지역(Inner Urban Zone) : 비엔티안과 상업 중심 지역으로 라오스와 매콩강 유역의 경제허브 역할을 할 수 있는 다양한 첨단 도시건설
- 도시외곽지역(Outer Urban Zone) : 비엔티안의 주거 밀집 지역으로 안전하고 편안한 주거 환경 조성을 목표로 하여 개발
- 부도심(Sub-Center Zone) : KM2, 타나레앙(Thanaleang), 나이퉁(Nazaithong), 동덕(Dongdock), 레일웨이타운(Railway town) 등 도심의 과밀화를 해결하기 위하여 새롭게 조성되는 지역으로 현재 도심의 주요 기능을 받아 도시 중심지역이 과밀화 되는 현상을 방지
- 도시클러스터지역(Urban Cluster Zone) : 콕하이(Khok Hae), 느농(The Nogn), 반파오(Ban Pao) 등 비엔티안 도시 중심에서 20~40km 떨어진 지역들로 해당 지역의 경제와 서비스의 중심지역으로 발전 시켜 도심부로 집중된 경제 및 서비스 분산 목표
- 도시변두리지역(Outskirts Zone) : 비엔티안시의 생태환경과 자연재해 예방을 위하여 중요한 지역으로 인위적인 개발 보다는 현재 상태를 유지를 위한 보존활동 예정

▶ 8개 개발거점

- 부도심(5개) : KM2, 타나레앙(Thanaleang), 나이퉁(Nazaithong), 동덕(Dongdock), 레일웨이타운(Railway town)
- 도시 클러스터(3개) : 콕하이(Khok Hae), 느농(The Nogn), 반파오(Ban Pao)

상수도

■ 상수도계획과 시설 운영관리와 요금 수납이 이원화되어 있는 비엔티안

- 상수도 관련 상위계획은 중앙정부의 공공사업 및 교통부(Ministry of Public Work and Transport, MPWT)에서 총괄하며 일부 지역관련 계획은 지방정부 공공사업 및 교통부 (Provincial Departments of Public Works and Transport, PDPWT)에서 담당

■ 타 도시에 비해 저렴한 가격인 비엔티안의 상수도

- 비엔티안은 상수도요금을 3개 구간으로 구분하여 누진세를 적용중¹⁰
 - 1구간 : 0~ 10m³, 2구간 : 11 ~ 20m³, 3구간 : 30m³ 이상
 - 2008년 기준으로 상수도요금은 전체 구간 모두 국가평균 이하이며, 1구간의 요금은 라오스 국가 최저 수준(표7 참조)

■ 비엔티안시의 급속한 발전과 부족한 행정력으로 인하여 점점 심각해지는 비엔티안의 수자원 오염

- 비엔티안은 급속한 인구의 증가 및 대형 인프라 건설, 각종 쓰레기의 하천 및 습지지역 무단 투기로 인하여 원수의 수질이 계속 악화되고 있음
 - 특히 도시외곽에 자리잡고 있는 많은 산업공장에서 발생하는 폐기물이 적절한 처리가 되지 않고 무단으로 하천에 투기되어 원수 오염을 가속화 시키고 있음

¹⁰ 구간의 번호는 작성자가 임의대로 설정하였음

- 비엔티안 수자원 관리 능력이 부족한 것도 하나의 큰 원인으로 지적되고 있음
 - 비엔티안 수자원국의 자료에 따르면 수질 검사를 위한 적절한 장비 및 인력의 부족이 수질 오염을 막지 못하는 요인으로 지적됨
 - 특히 산성도 검사, 탁도검사, 잔류염소 등 검사에 관한 규정만 있을 뿐 인간의 건강에 직접적인 영향을 주는 박테리아 검사 규정은 미 제정된 상황

표7 2008년 라오스 주요 도시 상수도요금 수준 (킵/㎥)

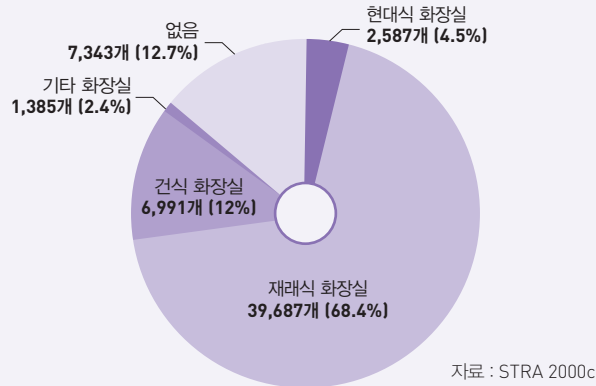
도시명	1구간	2구간	3구간	4구간
	0 ~ 10 ㎥	11 ~ 20 ㎥	21~ 30 ㎥	30 이상 ㎥
볼리캅사이		2,550		
참파사크		3,000		
후아판		2,116		
캄무안		2,300		
리양남타		900		
루양프라방		1,000		
우돔싸이	1,494	1,808		2,121
팍세		3,500		
살라반		1,500		
사바타케트	1,400	1,700	2,200	3,000
세공	1,900	2,650		3,500
비엔티안시	420	685		1,060
비엔티안주	2,050	2,700		3,000
싸야블리		2,500		
씨양쿠앙	1,400	2,350		3,850

자료 : Somvan Mongphachan, 2010

비엔티안의 화장실 현황

- ▶ 현대식 화장실 시설이 부족한 비엔티안 가정
 - 전체 가구의 70%가 재래식 화장실을 사용하고 있음
 - 일부 저소득층의 경우에는 개선된 방식의 피트변소로 용변을 해결하는 방식
 - 전통마을의 경우에는 화장실이 없는 경우도 있음

그림7 1995년도 비엔티안 시내 화장실 현황



- ▶ 공공화장실 부족의 문제를 지니고 있는 비엔티안
 - 일부 시장과 사원을 제외하고는 화장실이 마련되어 있지 않아, 많은 시민들이 외출시 노상방뇨를 하고 있어 큰 문제가 되고 있음
- ▶ 정화과정을 거치지 않고 버려지는 정화조내 분뇨로 오염되는 지하수
 - 일부 가정을 제외하고는 정화조의 분뇨가 대부분 강 또는 길가(Roadside drain)에 버려지고 있음
 - 그로 인하여 지하수와 토양오염으로 인하여 상수도 수질에도 영향을 미침
- ▶ 문제 해결에 힘을 쓰지 못하는 정부
 - 비엔티안시는 시민들의 화장실에 관한 인식, 규정, 예산 문제로 인하여 문제 해결을 하지 못함

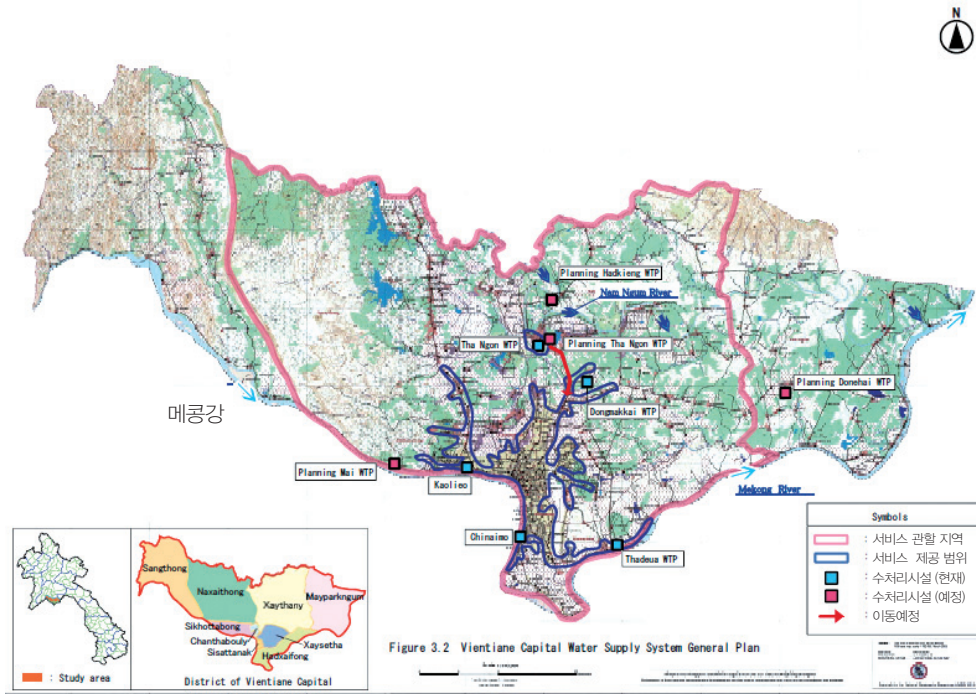
- 상수도 관련 시설 투자 및 관리 부실로 인하여 공급률과 유수율이 낮은 비엔티안
 - 2008년 현재 5개의 정수장이 가동 중

표8 비엔티안시 정수장 운영 현황

구분	정수장명	정수량	수원	비고	
운영중	1	Chinaimo WTP	80,000m ³ /day	메콩강	
	2	Kaolieo WTP	60,000m ³ /day	메콩강	2009년 20,000m ³ 에서 60,000m ³ 으로 증설
	3	Dongmakkai WTP	20,000m ³ /day	남검강	민투로 운영
	4	Tadua WTP	600m ³ /day	우물	
	5	The Ngon WTP	600m ³ /day	남검강	

자료 : Engineering and Consulting Firms Association, Japan2011,

그림8 비엔티안시 상수도 서비스 구역 정수장 위치

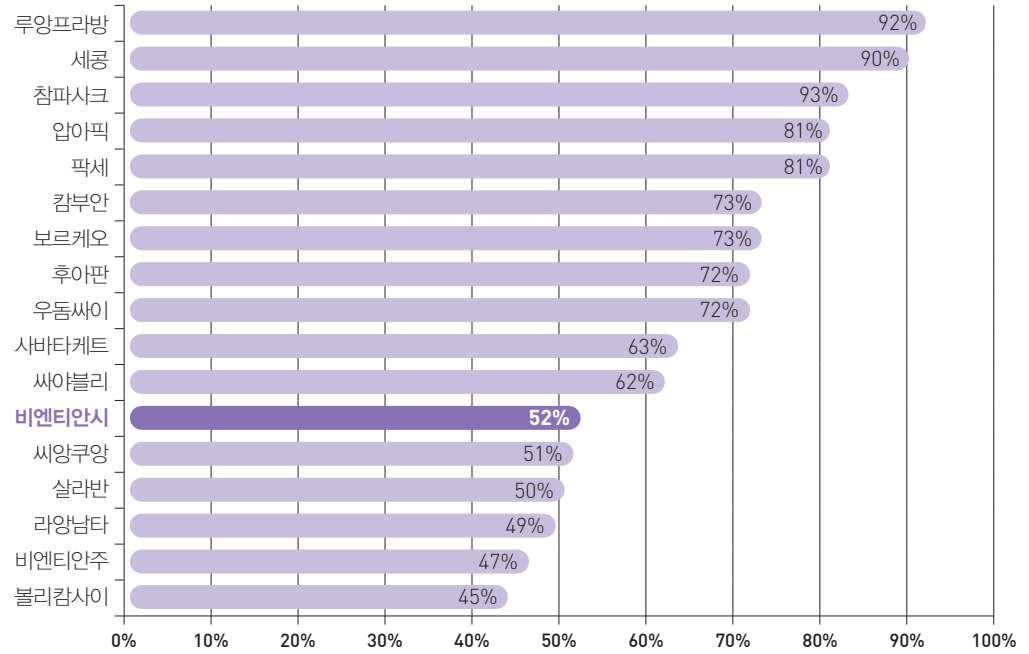


- 비엔티안의 전체 인구 중 52%만이 상수를 공급받고 있음
 - 일본 엔지니어링 및 컨설팅사 연합회¹¹ 2011년 보고서에 따르면 비엔티안시의 계획 및 상수도 시스템 상으로는 전체 9개 타운 중 7개 타운 67만 9,000명에 공급이 되어야 하나, 시설의 미비문제로 인하여 실질적으로 상수 사용이 가능한 인구는 도심 중앙에 거주하는 37만 3,000명에 불과
- 현재 52%의 상수도 공급률은 라오스 국가 전체 평균 이하 수준
 - 라오스 공공사업 및 교통부 자료에 따르면 전체 조사 대상도시 17개 중 12위를 차지하였음
- 상수도 시설 노후, 불법적인 상수사용 등으로 유수율은 73% 수준(582L/일, 2008년)으로 조사 됨. 이 수치는 라오스 도시 중 최고 수준
 - 라오스 공공사업 및 교통부 자료에 따르면 전체 조사 대상도시 17개 중 17위를 차지하였음

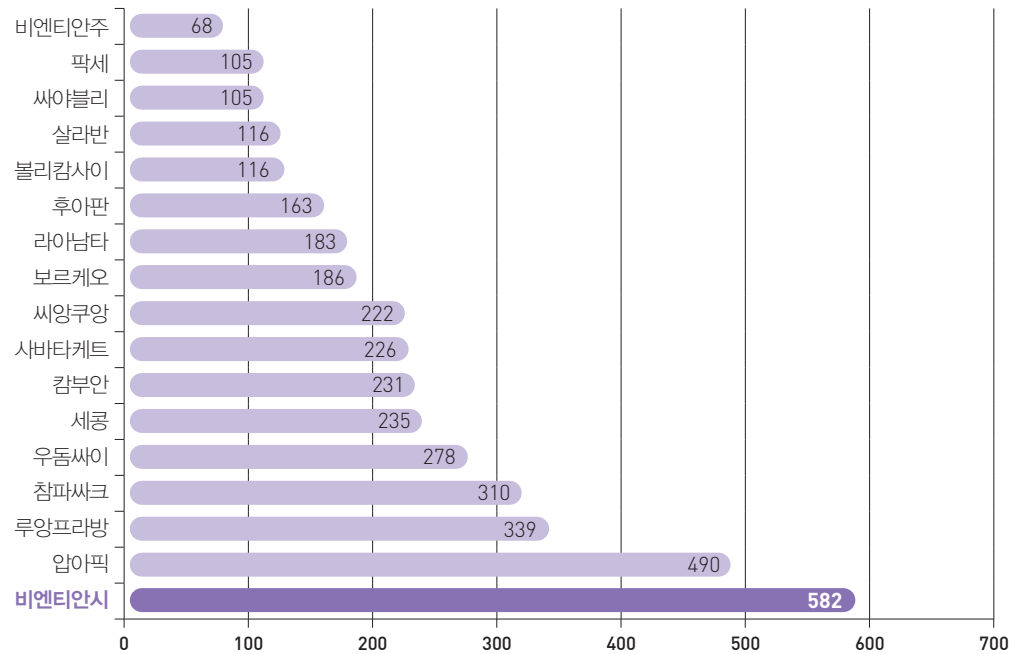
¹¹ 일본 엔지니어링 및 컨설팅사 연합회는 1964년에 민간 회사와 일본의 2개 부처(산업경제통상부, 토지인프라교통부)의 주도로 설립된 비영리독립기관. 주요 업무는 일본 ODA 관련 예비 및 사전 타당성 조사 수행, 일본의 우수한 기술 전문등의 사업을 수행하고 있음

그림9 비엔티안 상수도 서비스 가능지역

서비스 가능지역 (Service coverage %)



수도요금 못 받는 물의 양 (Liter/일)



■ 상수도 인프라 개선을 위하여 민간 투자를 활성화하는 비엔티안

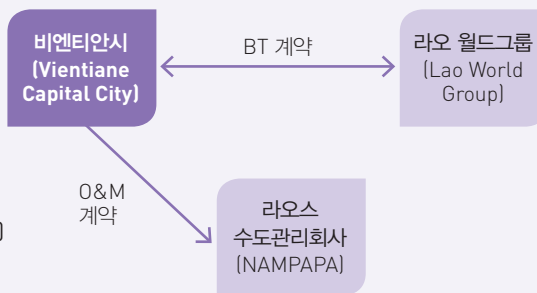
- 라오스 정부는 자체적으로 부족한 자원과 열악한 상수도 시설 개선을 위하여 민간투자 유치에 적극적으로 나서기 시작
 - 2009년 7월에 제정된 상수도법(Law of Water Supply)의 25조에 PFI(Private Finance Initiative) 사업을 위한 BOT, BOOT, BOO에 관한 조항을 삽입
- 2008년 현재 일본 정부는 라오스 및 비엔티안시 정부에 4개의 상수도 관련 프로젝트를 제안
 - 제안된 4개 프로젝트 중 Donehai와 Mai는 최신 기술인 막여과장치 기법을 적용한 정수장을 설치 예정

비엔티안의 대표 PPP 사례인 Dongmakkai WTP Phase 1

▶ 비엔티안에 첫 PPP 상수도 프로젝트

- 운영 연도 : 2009년
- 정수 용량 : 20,000m³/일
- 총 투자액 : US \$5,607,649
- 발주자 : 비엔티안시 정부
- 투자자 : Lao World Group
- 계약형태 : BT (Build and Transfer)
- 대출기간 : 5년 (이자 : 연 3.6%)
- 운영자 : 라오스 수도관리회사(NAMPAPA)

그림10 Dongmakkai WTP 운영 및 투자 구조



도시교통

■ 급속한 도시 인구의 성장으로 차량수가 급격히 증가하는 비엔티안

- 비엔티안은 연간 두 자릿수의 차량 증가율을 보이고 있음. 그로 인하여 2013년에는 2006년에 비해 자동차(이륜차 포함) 수가 두 배 이상 증가
 - 2005~2013년 평균 차량 증가율 : 15.0%
- 전체 차량 중 이륜 또는 삼륜차가 70.3%로 가장 높은 비율을 보이며 다음으로는 자동차, 트럭 순으로 나타남
- 또한 이륜차와 삼륜차가 가장 빠르게 증가함. 이에 비해 대중교통수단인 버스의 증가는 정체 수준

■ 차량의 증가로 인하여 대기오염, 차량사고, 차량정체 등의 문제가 심각해짐

- 급격한 차량의 증가로 인하여 온실가스배출량 증가, 배기가스로 인한 공기오염 등의 문제가 사회적 이슈로 부각됨
- 또한 도심 내 차량정체 역시 과거보다 심각해짐
- 특히 이중에서 차량사고가 가장 심각한 문제로 부각됨. 차량 사망자는 10년 사이에 2배 정도 증가(표9 참조)
 - 2006년 사망자수 480명 → 2013년 사망자수 910명(약 2배 증가)
 - 2006년 차량사고율 10.4% → 2013년 차량사고율 15.3%(약 1.5배 증가)

표9 비엔티안 인구, 자동차 증가율

연도	인구(명)	등록 차량(대)	사망자(명)	사고(건)
2006	5,747,587	568,290	480	4,620
2007	5,873,016	641,081	608	5,198
2008	6,000,380	768,606	616	5,025
2009	6,127,911	886,348	765	5,233
2010	6,256,197	1,008,788	790	5,638
2011	6,385,057	1,141,858	856	6,462
2012	6,514,432	1,288,700	888	6,146
2013	6,644,009	1,439,481	910	5,931

자료 : Phongsacah Inthavongsa, 2014

그림11 수단별 차량수 증가

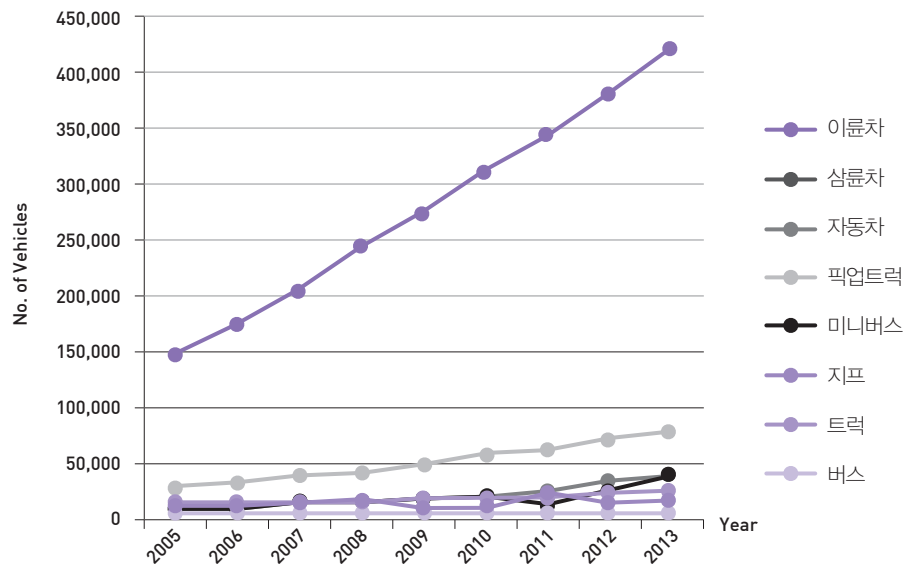
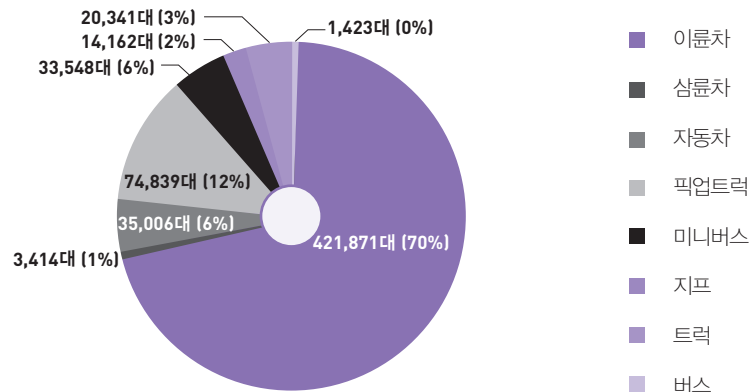


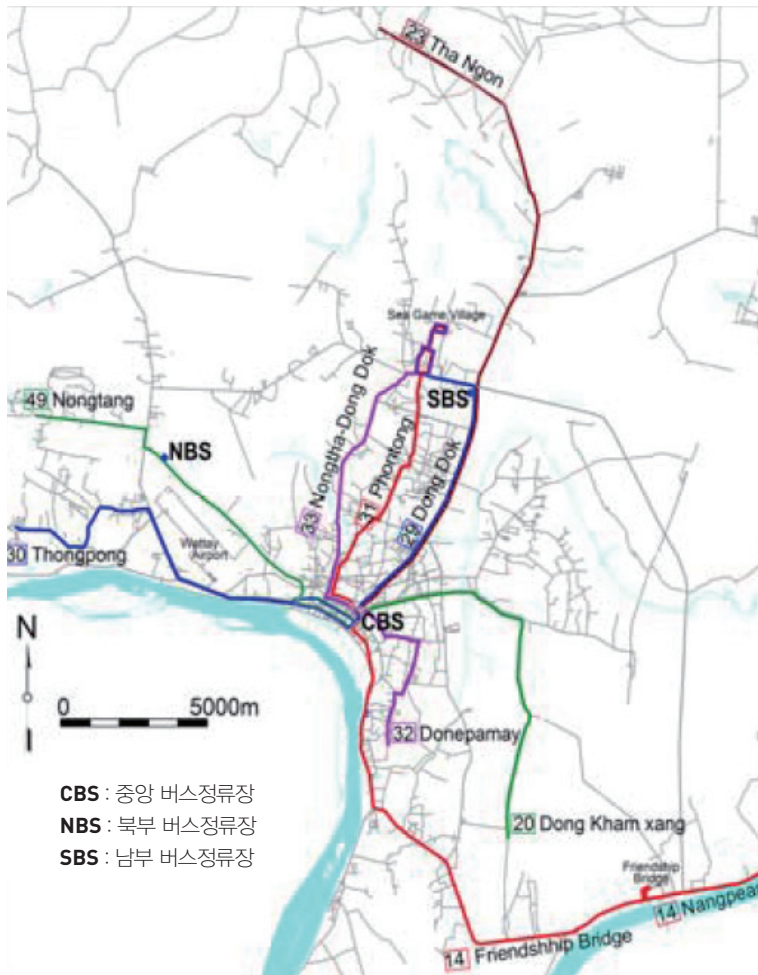
그림12 비엔티안 이동수단 분담률 (2013년)



■ ADB와 일본의 지원으로 개선된 비엔티안의 버스 시스템

- 2011년 ADB와 일본은 비엔티안의 대중교통시스템 개선을 위하여 시내버스 운행 및 버스 회사 설립에 관한 프로젝트 착수
 - ADB : 프로젝트 관리 감독 및 운영
 - 일본 : 재원 및 인력 제공
- 2013년 비엔티안시는 버스회사 설립 및 6개의 버스노선을 구축
 - 운영사 : 비엔티안수도주버스사(Vientiane Capital State Bus Enterprise)
 - 운행 노선 : 8개 (운행버스 : 42대)
 - 버스운임 : 3,000 ~ 6,000kip 사이 (노선마다 차이 있음, 1kip = 0.1365원)
- 노선 자체가 많지 않고 운행간격이 길어서 이용률이 높지는 않으나, 이용한 시민들의 만족도는 대체적으로 높은 편
- 지속적으로 운행이 될 경우 비엔티안의 주요 운송수단으로 자리 잡을 것으로 전망됨

그림13 비엔티안 시버스 노선 (Urban Bus System)



자료 :
 Phongsacah
 Inthavongsa,
 2014

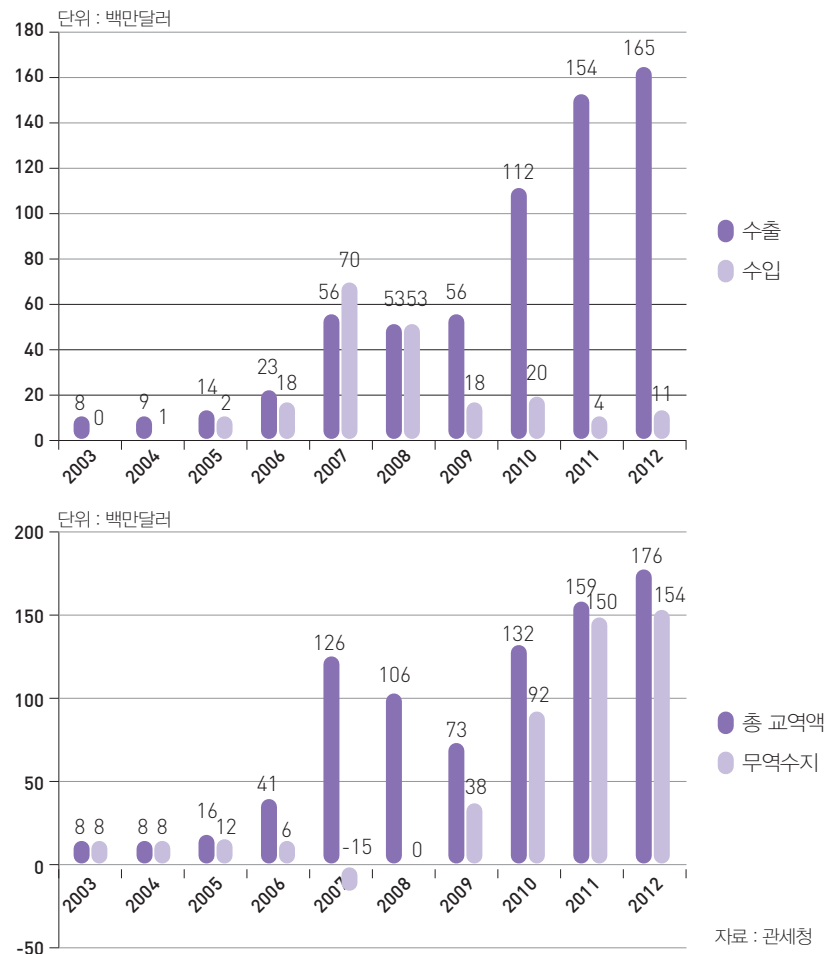
3. 라오스의 한국기업 투자 동향¹²

한-라오스 전체 교역 동향

■ 수출입모두 꾸준하게 증가하는 추세

- 라오스가 아시아의 신흥 투자처이자 저렴한 인건비를 바탕으로 한 생산기지로 부상하면서 우리나라의 대(對)라오스 교역과 투자 규모가 꾸준하게 확대되는 추세
 - 특히 양국이 2006년 '이중과세 회피와 탈세장비를 위한 협정'을 체결하는 등 경제협력 강화를 위한 기반 마련 이후 양국 간의 교역 급증을 위한 기반 마련 이후 양국 간의 교역 급증
- 우리나라의 대라오스 무역 규모는 2009년부터 계속적으로 성장하며 2012년에는 1억 7638만 달러로 2009년 7,329 달러에 비해 약 2.4배 성장
 - 주요 수출품으로는 자동차, 기계·컴퓨터, 고무제품, 전지제품, 의료용품, 가구, 플라스틱 등이며, 수입품목으로는 구리(동), 목재, 커피 등이 있음

그림14 한국의 대(對)라오스 교역동향



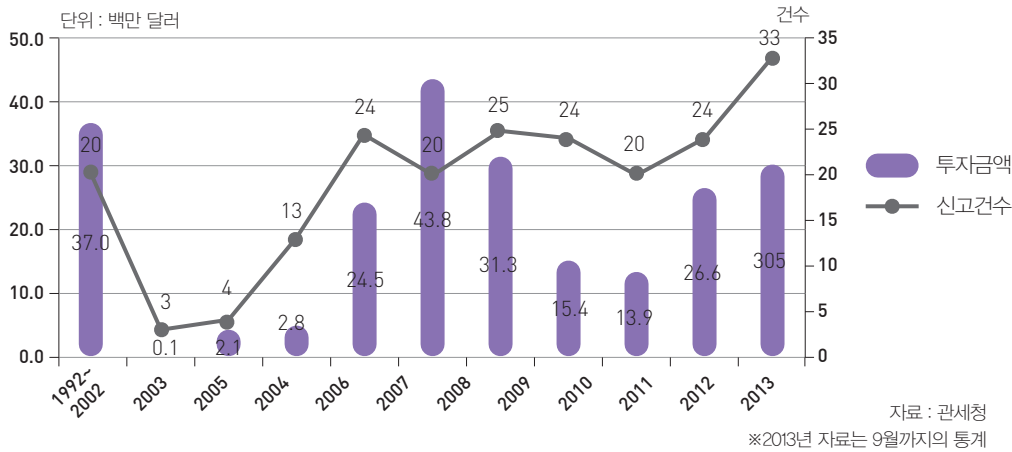
¹² 해외투자 관련 통계는 지방자치단체 차원이 국가차원에서 통계를 작성하므로 국가 통계 사용

한국기업의 대 라오스 투자 동향

■ 집적 투자 규모는 꾸준하게 증가 중

- 우리나라의 대라오스 누적 투자는 2억 2,281만 달러, 신고 건수는 총 210건으로 집계(2013년 말 기준)
- 2009년 이후부터 우리나라의 대 라오스 투자는 급격하게 감소하였으나 2012년을 기점으로 하여 점차 회복되고 있는 추세
 - 2008년 4,375만 달러를 기록 이후 2009~2011년까지 지속적으로 하락하였으나 최근 2년간 예전의 80%선을 회복

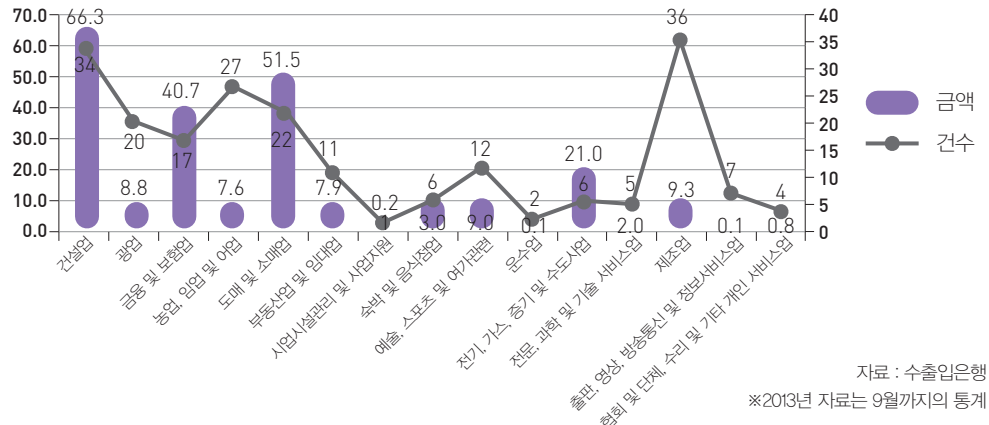
그림15 한국의 대 라오스 투자 동향



■ 우리나라의 대 라오스 주요 투자 부문은 전통적으로 건설업, 도소매업, 금융 및 보험업, 전지, 가스, 증기 및 수도사업이 강세

- 2013년 9월 말 현재 산업별 누적 투자액은 건설업 6,627만 달러(29%), 도소매업 5,146만 달러(23%), 금융 및 보험업 4,070만 달러(18%), 전지, 가스, 증기 및 수도사업이 2,102만 달러(9%)로 나타남

그림16 한국의 대 라오스 투자 종목



참고
문헌

- 강명구, 2011, 우리기업의 라오스 진출방안 검토, 산은연구소
- 이요한, 2013, 매콩강의 진주, 한울
- 한국동남아연구소, 2010, 동남아의 한국에 대한 인식, 명인문화사
- ADB, 2011, Laos People'S Democratic Republic : Vientiane Sustainable Urban Transport
- Bulletin De L'Institut Parisien de Recherche, 2004, Vientiane. Patrimoine et Développement Urbain
- Engineering and Consulting Firms Association et el., 2011, Study on The PPP Project Finding For Vientiane Capital and Luang Prabang Water Supply System in Lao People's Democratic Republic
- Kongngeun Chountlamounry, 2011, Urbanization and Water Quality Control in Vientiane Capital, Water Resource and Environment Administration, Department of Water Resources
- JICA, 2011, Vientiane Capital Urban Development Master Plan
- Laos Ministry of Planning and Investment, 2011, The Seventh Five-Year National Socio-Economic Development Plan, Ministry of Planning and Investment, Laos Ministry of Planning and Investment
- Marc Askew, Colin Long and William Logan, 2010, Routledge Vientiane: Transformations of A Lao Landscape, Routledge
- Noupheak Virabouth, 2008, O&M Status of Water Supply in Lao Pdr, Twg Whs-Omn Joint Workshop Program 26-28 May, Luang Prabang
- Phongsacah Inthavongsa, 2014, Current Status of Urban Transport System in Vientiane Capital, Vientiane Capital
- Somvan Mongphachan, 2010, Urban Water Sector Regulation in Lao P.D.R : Reform, Key Measures, Successes and Challenges
- 위키피디아 (<http://en.wikipedia.org/wiki/Vientiane>)
- 미국 CIA Factbook (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/la.html>)
- 한국수출입은행 (<http://www.koreaexim.go.kr/kr/index.jsp>)
- 한국외교부 (http://www.mofa.go.kr/countries/southasia/countries/20110808/1_22918.jsp?menu=m_40_20_20#contentAction1)