

이머징 씨티 시리즈 2

자카르타 대도시권 인프라 현황

장지인 초빙부연구위원, 송미경 연구원
twomay@si.re.kr, meekyong@si.re.kr
서울연구원 세계도시연구센터

자카르타 일반 현황



그림1 인도네시아 전도



국기



자카르타 문장



자료 : World Bank. 2011.

그림2 자카르타

- 기본정보
- ☞ 면 적 : 661km²(서울: 605km²)
- ☞ 인 구 : 10,187,595 명(2011년 기준)
- ☞ 인구밀도 : 15,342/km²(2011년 기준)
- ☞ 총 생 산(GDP) : 710억 달러(2010년 기준)
- ☞ 1인당GDP : 11,000달러(2010년 기준)
- ☞ 언 어 : 인도네시아어(Bahasa Indonesia)
- ☞ 종 교 : 무슬림교(86%), 기독교(6%), 카톨릭(3%), 힌두교(2%), 기타(3%)

1. 자카르타의 일반 현황

가. 행정적 특성

자카르타 행정적 지위 및 도시들의 특성

- 자카르타는 행정적으로 도시가 아닌 주(province)
- 인도네시아 수도로 특별한 위치를 가진 자카르타는 시장이 아닌 도지사(수장)
- 공식 명칭은 자카르타 특별자치주(Daerah Khusus Ibukota Jakarta, DKI Jakarta)
- 자카르타는 5개 kota 또는 kotamadya(도시)로 분류되며 각 지역별 시장이 있고, 섭정(regent) 형태의 뿔라우 스리부(Thousand Island)가 포함됨
- 뿔라우 스리부(11,81km²)는 구(區) 단위 행정구역으로 110개의 섬으로 구성

표1 자카르타의 5개 자치단체 (Kota Administrasi/Kotamadya)

도시/섭정관할구	면적(km ²)	총 인구 (2010년)	인구밀도 (인/km ² , 2010년)
중앙 자카르타 (Jakarta Pusat)	47.9	898,883	18,676
서부 자카르타 (Jakarta Barat)	126.15	2,278,825	17,992
남부 자카르타 (Jakarta Selatan)	145.73	2,057,080	14,116
동부 자카르타 (Jakarta Timur)	187.73	2,687,027	14,312
북부 자카르타 (Jakarta Utara)	142.2	1,645,312	11,570

자료 : Jakarta Government; Jakarta Wikipedia

- 5개 도시들은 각각 독특한 특성 보유
- 중앙 자카르타(Jakarta Pusat) : 자카르타에서 면적이 가장 작으나 행정과 정치적 중심 도시로 대형 공원과 네덜란드 식민시대 건물들이 위치
- 서부 자카르타(Jakarta Barat) : 자카르타에서

- 소규모 산업들이 집중된 지역
- 남부 자카르타(Jakarta Selatan) : 원래는 위성 도시로 계획되었으나 현재 가장 부유한 주택가
- 동부 자카르타(Jakarta Timur) : 다양한 공업지역 위치
- 북부 자카르타(Jakarta Utara) : 자카르타에서 유일하게 해변을 가진 도시로 항구가 위치하며 중대형 산업이 집중



- ① 중앙 자카르타
- ② 서부 자카르타
- ③ 남부 자카르타
- ④ 동부 자카르타
- ⑤ 북부 자카르타

자료 : World Bank, 2011.

그림3 자카르타의 5개 자치단체

나. 경제적 특성

아시아 경제위기 이후 다시 성장궤도에 오른 자카르타 대도시권(Jabotdebek¹)

- 자카르타 대도시권은 인도네시아 도시 중 가장 큰 경제적 역할을 하는 집적경제도시
- 1993년 인도네시아의 국내총생산(GDP)은 Rp² 296.7조였으며, 이 중 자카르타 대도시권 지역

1 자보데타벡(Jabotetabek)은 자카르타, 보고르, 데벡, 땅그랑, 버카시를 포함한 대도시권을 지칭

2 Rp(루피아) : 인도네시아 화폐단위

총생산이 차지하는 비중은 17.4%였음

- 아시아 경제위기는 자카르타 대도시권에 가장 큰 타격
- 자카르타는 세계경제에서 ‘글로벌 도시’에서 ‘위기의 도시’로 전락
- 근래 제자리를 다시 찾은 자카르타와 대도시권 경제
- 2008년 자카르타 대도시권의 지역총생산은 인도네시아 국내총생산(Rp 1,936조)의 29.4%를 차지

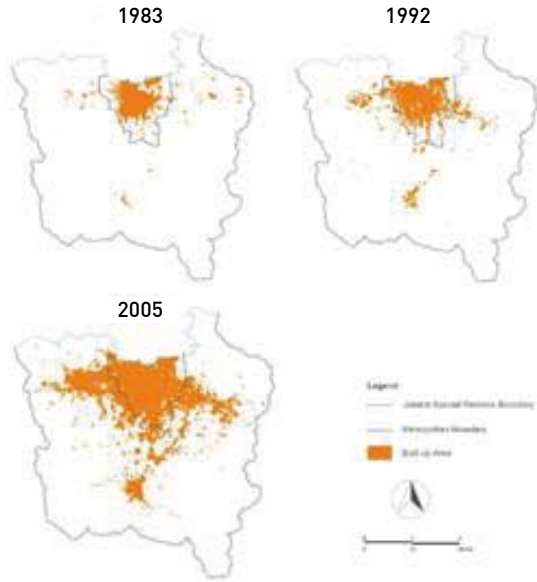
1993~2008년 간 대도시권 경제의 변화³

- 15년 사이에 대도시권 경제에서 금융부문 성장이 두드러짐
- 1993년 자카르타 대도시의 산업구성 비율은 제조업 30.5%, 무역, 호텔 및 레스토랑 산업 18.9%, 금융, 부동산 및 비즈니스 서비스 부문 13.5%를 기록
- 2008년에도 제조업이 28.7%로 여전히 가장 높은 비중을 차지하고 있으나 금융, 부동산 및 비즈니스 서비스 부문이 21.5%로 급격히 성장했으며 무역, 호텔 및 레스토랑 사업 비중이 19.9%로 하락

2. 자카르타의 전반적인 도시 현안

난개발로 인한 도시외곽의 확장

- 인구증가에 따른 자카르타의 도시 팽창
- 1980년~1990년 인구증가율 2.42%, 1990년~2000년 인구증가율 0.16%로 둔화, 2000년~2005년 인구증가율 1.06%로 상승



자료 : 세계은행, 2009.

그림4 자카르타의 도시 팽창

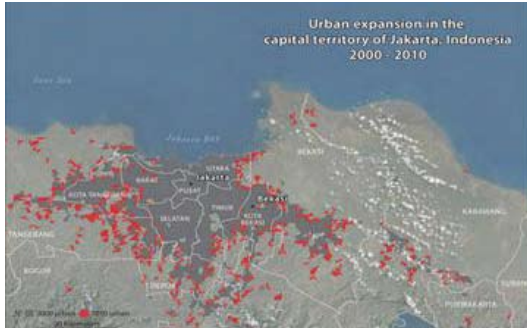
- 자카르타 외곽에 난개발 집중
- 도심의 저렴한 주택 부족, 높은 부동산 가격, 비효율적인 도시개발 규제로 인해 외곽에 난개발 발생
- 개발업체 입장에서도 도심재생이나 재개발보다 외곽 개발이 비용면에서 경제적이기 때문에 외곽지역 개발을 선호
- 토지의 비효율적인 개발과 도시 외곽의 무질서한 확장으로 자카르타 인구는 증가하고 있지만 인구 밀도는 감소하고 있음

급속한 도시화에 비해 저조한 인프라 투자

- 2011년 인도네시아 도시인구 비율은 51%로, 2025년까지 68%로 확대 전망⁴
- 태국 33.7%, 베트남 30.4%, 필리핀 48.6%, 중국 49.2% 등 주변 국가들의 도시화율에 비해

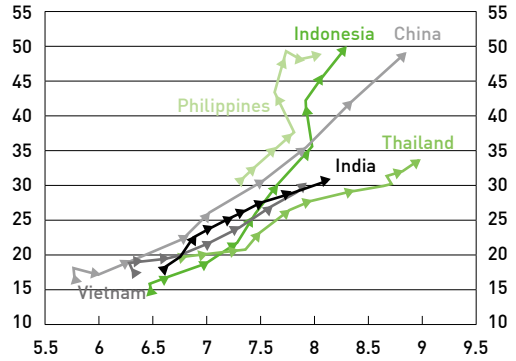
³ 세계은행, 2012

⁴ United Nations, 2009. World Urbanization Prospects.



자료 : World Bank, 2013.

그림5 자카르타 구시가지(진한 회색)와 새로운 개발(빨간색)의 분포 (2000~2010년)



자료 : World Bank, 2013.

그림6 아시아 국가들의 도시화율과 1인당 GDP

표2 자카르타 인구밀도, 2000년~2005년

(단위 : 인 / km²)

자카르타	면적		인구		인구밀도	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
도심	8,347,083	8,820,603	473,520	16,510	14,644	
도시 외곽	12,844,626	14,783,374	1,938,748	7,372	5,124	
합계	21,191,709	23,603,977	2,412,268	9,427	6,768	

자료 : World Bank, 2012.

- 높음(선진국 도시화율은 싱가포르 100%, 일본 90.5%, 미국 82.1%, 독일 73.8%)
- 하지만 근래 인도네시아의 대(對)인프라 투자는 1997년 금융위기 이전 수준에도 미치지 못함⁵
- 1997년 금융위기 이후 2013년까지 평균 인프라 투자는 국내총생산(GDP)의 3~4%
- 2007년~2009년은 인도네시아 전력공사의 1만 메가와트(MW) 패스트 트랙 프로그램으로 인해 예외적으로 국내총생산(GDP)의 평균 5.7%
- 2010년~2011년 평균 인프라 투자는 3%로 1995~1997년의 실질가치의 2/3에 불과
- 주변 국가인 중국, 태국, 베트남의 평균 인프라 투자 수준(7%)보다 저조
- 세계 평균에 미달되는 인프라 수준으로 국가경쟁력 순위 하락

- 부족한 인프라 때문에 2011년 세계경제포럼 글로벌 도시경쟁력 순위 2010년 44위에 비해 2011년은 46위로 2개 순위 하락
- 세계경제포럼 평가대상 144개 국가 중 인도네시아 인프라는 92위⁶

지멘스, 자카르타의 물, 쓰레기, 위생 관련 문제가 가장 심각하다고 평가

- 지멘스에 의하면 자카르타의 녹색도시지수는 아시아 주요 22개 중 평균 수준으로 상하이, 방콕, 베이징과 유사한 수준
- 하지만, 쓰레기, 공중위생 및 물 문제는 평균이 상으로 매우 심각하다고 평가

⁵ World Bank, 2013.

⁶ 인프라에 교통, 정보통신, 에너지 포함. 축척 : 1 낮음 ~ 7 높음

표3 지멘스 아시아 녹색도시지수 전체결과(22개 도시)

평균보다 매우 낮음	평균보다 낮음	평균	평균보다 높음	평균보다 매우 높음
카라치	방갈로 하노이 콜카타 마닐라 뭄바이	방콕 베이징 델리 광저우 자카르타 쿠알라룸푸르 난징 상하이 우한	홍콩 오사카 서울 타이페이 동경 요코하마	싱가포르

자료 : 지멘스, 2011.

표4 자카르타의 지멘스 아시아 녹색도시지수 성과

	평균보다 매우 낮음	평균보다 낮음	평균	평균보다 높음	평균보다 매우 높음
에너지 및 이산화탄소				○	
토지사용 및 건물			○		
교통			○		
쓰레기	○				
물		○			
공중위생		○			
대기질			○		
환경관리			○		
전체결과			○		

자료 : 지멘스, 2011.

3. 자카르타의 주요 인프라 현황

가. 교통 인프라

세계에서 교통 정체가 가장 심각⁷

- 개인 교통수단 중심으로 설계된 교통체계⁸
- 매일 약 798만대의 차량이 운행 중(전체 운행 차량의 98.5%가 자가용, 수송 부담율 44%)
- 매일 약 4백만 명이 주변지역에서 자카르타로 출퇴근(자카르타 인구의 약 40%)
- 2020년에 자가용 증가로 인해 도로의 수용 능력 초과 예상⁹

- 자카르타의 전체 도로 길이는 7,650km, 면적은 40,1km²으로 수도권 총 면적에 6.2% 차지
- 자카르타 시내에서 매일 평균적으로 256대의 자동차와 1,200대의 오토바이가 추가 운행(수도권 지역 제외)- 외부에서 진입하는 자가용으로 교통체증이 가중¹⁰
- 자카르타 대도시권에서 매일 2,400개 자동차등록증 발행(자동차 400대와 오토바이 2,000대에 해당)
- 교통체증에 따른 손실 막중
- 자카르타 도시철도공사(MRT Jakarta)에 따르면, 2020년에 교통체증으로 자카르타의 경제손실이

7 BBC News. 2012.9.30.

8 Daily Infrastructure News. 2012.6.29.

9 MRT Jakarta. 2013.

10 Daily Infrastructure News. 2012.6.29.



그림7 자카르타 교통 현황



자료 : Soedhodho. 2012.

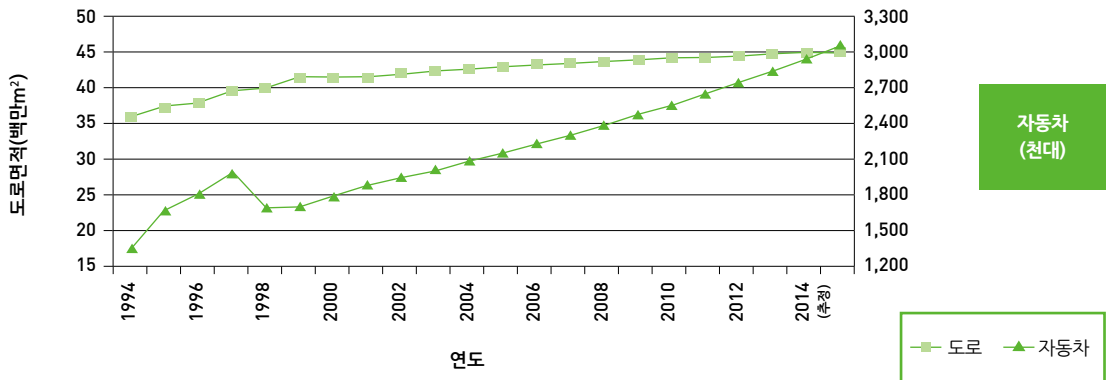


그림8 자카르타 차량 수 대비 도로면적 비교

자료 : Soedhodho. 2012.

Rp650억에 달할 것으로 예상¹¹

- SITRAMP(2002)는 대도시권 전체의 경제적 손실은 연간 Rp8.3조로 추정¹²

자카르타 대도시권에 사는 2천만 인구에 비해 대중 교통 수단 부족

- 정부는 상대적으로 저렴한 간선급행버스 (Jakarta Bus Rapid Transit) 시스템에 의존¹³
- 자카르타는 투자비용이 낮은 버스를 대중수단으로 선택 : 버스 투자비용 - 4백만 달러/km, 경전철 또는 지하철 투자비용 - 5천만 달러/km

- 2004년부터 11개 간선급행버스 노선 설치, 매일 35만 명 운송

자카르타 정부 '2020 교통 마스터플랜' 수립

- 자카르타 정부와 인도네시아 국립대학의 공동연구로 2004년에 마련
- 마스터플랜의 3대 기본원칙 : 대중교통 개발, 교통 제한, 네트워크 역량 개선
- 자카르타 정부의 대중교통 체증 완화 정책 효과 미미
- 도로확장 및 도로규제 도입: 내부순환도로 및 외

¹¹ MRT Jakarta. 2013.에서 인용 : Special Assistance for Project Formation (SAPROF) & The Study on Integrated Transportation Master Plan II (SITRAMP II)

¹² Daily Infrastructure News. 2002. Bappenas Study on Integrated Transportation Master Plan for Jabodetabek (SITRAMP).

¹³ ULI and Ernst & Young. 2013.



그림9 자카르타 외곽 버스

자료 : Soehodho. 2011.

자카르타는 매일 수도권에서 약 11만 대의 버스가 운행되고 있으며, 이는 전체 운행차량의 약 2배 불과하고, 수송분담율은 56%에 달하여 수송인원 초과를 발생시킨다.

곽순환도로 건설, 통행 유료화, 러시아워 시간대 3인 승차제, 낮 시간 트럭 시내 통과 제한 등 다양한 정책 실행

- 일관성 없는 단속, 단속인원 간 협력 부재, 법적 지원 미비, 단속인원 부족 등의 문제가 나타남
- 버스의 대체수단으로 5년 전 모노레일 체계를 구축하려다 중단된 상태

자카르타 도시철도시스템 2016년부터 개통 예정

– 심각한 교통체증을 해결하기 위하여 자카르타는 2008년에 자카르타 도시철도공사를 설립¹⁴

- 1980년대에 국가정부가 설립 제안, 1997년 아시아 경제위기로 인하여 중단, 1999년 인도네시아 지방분권화 실행 이후 2002년 자카르타가 다시 계획 수립
- 2006년 일본국제협력기구(Japan International Cooperation Agency, 이하 JICA) 및 유통에 대한 협의하여 STEP(Special Term for Economic Partnership) 추진
- 설립목적: ① 심각한 교통체증 해소, ② 효율적인 교통시스템 구축으로 자카르타의 경제성장 도모, ③ 도시환경 향상을 위해 대중교통의 부정적

표5 자카르타 도시철도 개요

구분	남-북 구간(총 길이 23.3km)		동-서 구간 총 길이 87km
		1차 공사 구간 Lebak Bulus-Bundaran HI	2차 공사 구간 Bundaran HI-Kampung Bandan
총 길이	15.2km (9.2km 지상, 6km 지하)	8.1km	
역사 수	13개 (7개 고가, 6km 지하)	+7개 지하 (Bundaran HI -Kotal) +1개 지상 (Kampung Bandan)	사전 타당성 검토 중
역간 길이	0.5km~2.0km	0.8km~2.4km	
역간 운행 시간	5분	5분	
예상 수송 인원	412,700명/일 (2020년)	629,900명/일 (2037년)	
개통 예정	2016년	2018년	2024년~2027년

자료: MRT Jakarta. 2013.

¹⁴ MRT Jakarta. 2013.



자료 : (좌) MRT Jakarta. 2013, (우) Soehodho. 2012.

그림10 Trans Jakarta Busway

자카르타 버스전용 차선은 2004년 처음 개통되었는데 콜롬비아 보고타의 버스 전용차선제를 도입한 것이다. ‘전차와 같은 버스’ 개념으로 기존 8개 노선에 7개 노선을 신규로 추가하였다. 총 124km의 전용 구간에 냉방 시스템을 갖춘 버스를 운행 중에 있다. 버스 전용차선에 분리대를 설치하여 일반 자동차 차선과 버스전용 차선을 분리하였고, 시간표 및 버스 요금 시스템 도입하여 일정한 경류강에 정착하게끔 되어 있다. 이산화탄소 배출이 적은 바이오 디젤을 연료로 사용하고 있다. 전용차선 설치를 통해 버스의 운행속도가 증가한 반면, 버스 차체 및 타이어 파손 사례가 빈번히 발생하는 문제점이 있다.

인 환경영향 감소, ④ 국가 차원에서 첫 첨단철도 체계를 구축하여 인도네시아의 경제발전을 상징

- 기대효과: ① 매일 30만 명 이상의 이용자, ② 이동시간 약 30분 절감(Lebak Bulus~Bundaran HI 구간), ③ 4만8천개 새로운 일자리 창출(프로젝트의 5년 기간), ④ CO₂ 감축(2020년까지 약 3만톤 예상), ⑤ 기타로 사고 감소, 사회·경제 발전 증진 등

– JICA로부터 유상원조를 받아 프로젝트 자금 조달

- 일부 구간(Lebak Bulus–Dukuh Atlas) 공사비는 약 1,440억 엔(남북 1차 구간의 전체 공사비는 아직 미확정). 이 중 JICA의 유상원조는 약 1,200억 엔
- 나머지 240억 엔은 중앙정부(42%)와 시정부(58%)가 부담
- 2009년 JICA는 Bundaran HI – Kota 구간과 동서 구간의 사전 타당성 조사 자금을 무상으로 원조

나. 수자원 공급 현황

수자원 확보가 불안정한 자카르타

- 자카르타 시민은 지하수, 빗물, 일반 수도물, 우물 등 약 4가지 방법을 통하여 수자원을 확보

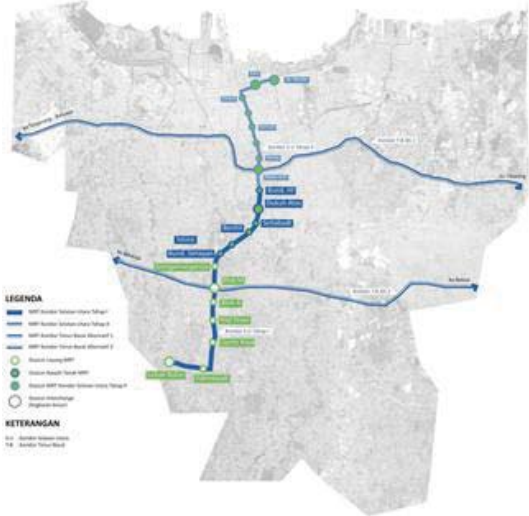


그림11 MRT 계획 노선도

자료 : MRT Jakarta. 2013.

- 자카르타 수자원의 주요 공급처는 짜따룽강, 호수 및 하천 60%, 용천수 25%, 지하수 15%
- 상수도 시설이 보급된 가구 중 92%만이 정상적으로 급수되고 있음
- 이 중 30%정도의 물에 분원성 대장균, 대장균 및 기타 병원균이 포함되어 있어 음용이 불가
- 대다수의 자카르타 시민들은 매일 물을 끓이는 비용으로 11달러 정도를 소요(이는 1인당 국민소득에 6%나 차지)

- 건기에 물 공급이 정상적으로 이루어 지지 않음
- 건기를 대비하여 저수지를 건설하고 있지만 지형 및 기후적인 문제로 인해 제대로 활용되지 못하는 상태

인도네시아 정부는 수자원 문제를 해결을 위해 자카르타 정부에게 관리 책임 이양

- 2001년 인도네시아 정부는 수자원관리책임을 자카르타 정부에게 이양
- 하지만, 예산 부족과 기술적인 한계로 인하여 여전히 많은 부분을 중앙정부에게 지원 받고 있으며 자금 부족 및 개발 후 순위로 지정되어 효율적으로 관리가 되지 않는 상태

수자원 관리 및 운영 민영화 독점에 따른 문제점도 지적되고 있음

- 팔리자(Palyja)와 에트라(Aetra)라는 두 민간 기업이 1997년 인도네시아 정부로부터 개발 후 운영권리를 획득하여 2022년까지 25년간 운영 독점
- 팔리자는 프랑스 Suez Environment (구 Lyonnaise des Eaux)와 인도네시아 살림 그룹(Salim Group)의 조인트벤처로, 자카르타 서부 지역 담당
- 에트라는 민영화 초기에는 영국 템즈 워터(Thames Water)와 조인트 벤처 형태로 상수도를 같이 운영하였지만, 2006년 템즈 워터(영국)의 투자 철회로 현재는 단독 운영하며 자카르타 동부지역 담당
- 높은 상수도 보급율, 그러나 수질 하락
- 현재 상수도 보급율 68%, 누수율 42%, 약 800,000가구에 보급
- 민영화로 인하여 상수도 보급율은 이전에 비해 2배 정도 상승. 하지만 음용수 보급률은 1998년 59%에서 2008년 28%으로 하락
- 상수도 보급 가구 증가를 반영한 추가 투자가 이루어 지지 않음



50% 25-50% 11-25% 1-10% 정보부족
자료 : WHO. 2013.

그림12 2011년, 건물까지 상수도관이 연결되는 인구 비율

- 낮은 수입과 불법적인 상수도 이용으로 낮은 서비스의 질

- 전체 이용자의 30% 가량에게만 24시간 수도 공급, 평균적으로 매일 12시간 공급
- 고객들의 50% 이상이 수질, 공급의 지속성, 수압 등과 관련하여 불만족
- 불법적인 상수도 이용과 배관 노후화로 인하여 누수율 상승
- 저소득층의 낮은 상수도 보급률
- 소득별 누진 요금제로 인하여 수도 이용요금은 낮지만, 높은 상수도 시설 설치비용으로 인하여 회사들이 설치 기피
- 민영화 이후 상수도 요금 인상
- 2009년 인도네시아 정부에서 민영화 이후 상수도 요금을 검토한 결과 자카르타 요금이 다른 인도네시아 도시에 비해 평균적으로 2배 이상 높은 것으로 조사(그림13 참조)
- 또한 주변 동남아시아 국가 요금 수준에 비해서도 높게 조사(표6 참조)

다. 하수처리 현황

미미한 수준의 하수처리

- 자카르타에서 매일 총 발생 하수 130만m³ 중 3%

미만이 하수처리장을 거침

- 130만m³은 올림픽 수영장 500개를 채우는 용량으로, 자카르타 하수처리 시설은 500개 수영장 중 15개만 처리가 가능하다고 보면 됨
- 상대적으로 호주 시드니는 100% 하수처리, 하수처리장은 매일 120만m³ 처리(시드니 시민은 자카르타 시민에 비해 하수를 3배 더 배출)

심각하게 오염된 지하수

- 자카르타의 오수 정화조는 1백만 개가 있으나 관리부실로 지하수가 대장균으로 오염
- 오수 정화조 내용물을 그대로 수로에 버리는 사례가 대부분이며 쓰레기 등으로 막힘
- 오염된 물로 인하여 뎅기열, 렙토스피라병 (Leptospirosis) 유행

4. 자카르타의 인프라 개발 잠재력

인도네시아 정부는 지속적인 경제성장을 위해 인프라 투자를 확대

- 인도네시아 정부는 향후 5년 간 2,500억 달러를 투자하여 새로운 도로, 항구, 전철, 발전소를 건설할 계획¹⁵
- 2013년에 도시 인프라 지출 비중을 15%로 증대
- 2009년부터 인프라보증펀드를 설립하여 토지수용문제, 정부보증 등 위험관리 수행 중

지속적인 경제성장을 위해 인프라에 대한 외국인 투자유치 확대 중

- 일본은 자카르타의 대도시권(Metropolitan Priority Area) 인프라 구축 사업에 240억 미국

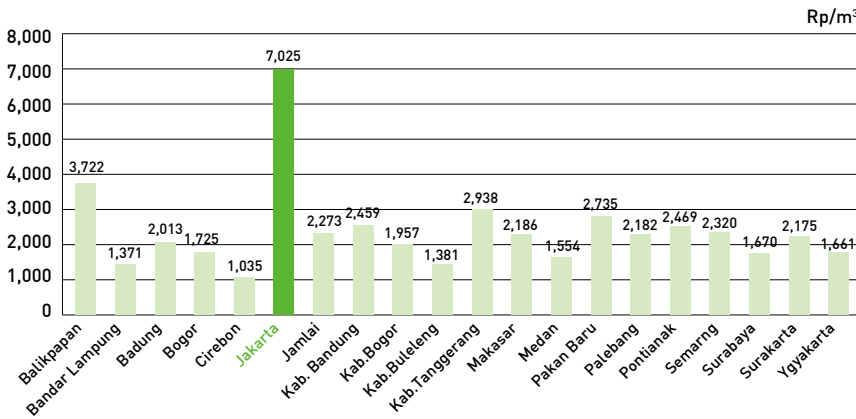


그림13 인도네시아 도시들보다 월등하게 높은 자카르타 상수도 요금(2006년 기준)

자료 : Jakarta Water Supply Regulatory Body. 2009.

표6 자카르타와 동남아시아 도시들의 평균 상수도 요금 비교(2006년)

도시	국가	평균 상수도 요금 (US\$/m ³)
1 싱가포르	싱가포르	0.553
2 마닐라	필리핀	0.353
3 쿠알라룸푸르	말레이시아	0.223
4 방콕	태국	0.293
5 자카르타	인도네시아	0.703

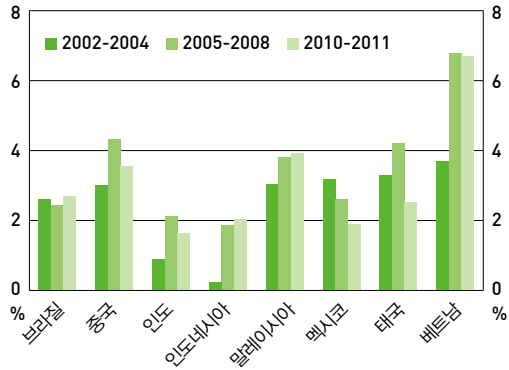
자료 : Jakarta Water Supply Regulatory Body. 2009.

15 ULI and Ernst & Young. 2013.



자료 : kids.britannica.com

그림14 쓰레기로 가득한 자카르타 수로



자료 : 세계은행, 2013.

그림15 도상개발국들의 GDP 대비 외국인투자 비율

달러 투자¹⁶ 계획

- 2010년 12월 인도네시아와 일본 정부는 도로, 철도, 수력 발전소, 항구 개발에 대한 기술 및 재정 지원 MOC(Memorandum of Cooperation) 체결
- 일본 정부와 일본 투자자들은 자카르타 지하철 및 지상철 네트워크를 포함한 도시철도(Mass Rapid Transit)에 6천억 엔을 투자할 예정
- 그러나 대(對)인도네시아 GDP 대비 외국인투자는 타 신흥국에 비해 여전히 저조
- 인도네시아 경제는 2010년 6.1%의 성장률을 기록했으나, 2010년~2011년 동안 GDP 대비 외국인 투자율은 2%, 2012년에는 외국인투자율이 2.2%
- 말레이시아, 태국, 베트남과 중국의 GDP 대비 외국인투자율보다 매우 낮음

고(高)성장군 도시 자카르타 인프라 시장을 통해 주변 도시 진출 기회

- 자카르타는 고(高)성장군 도시들 중 선두에 위치 (그림16 참조)
- 삼성경제연구소 '신흥국 도시의 부상과 인프라 사업기회(2011)'에서 소득수준과 성장잠재력을 기준으로 인프라 산업 유망 도시군을 3개 그룹으로 분류 : 성장 잠재후보군, 고(高)성장군, 질적 전환군

- 제조업의 기반으로 전력과 운송 분야의 성장이 예견되며, 국가 차원에서 도시 인프라를 구축하려는 노력과 함께 적극적으로 국내외의 민간투자 유치를 추진
- 고성장군 도시로서 자카르타는 광역경제권의 거점으로 주변 중소도시로 확장 기회 제공

16 Jakarta Globe. <http://www.thejakartaglobe.com/archive/jakarta-infrastructure-push-to-begin-in-2013-hatta-says/>

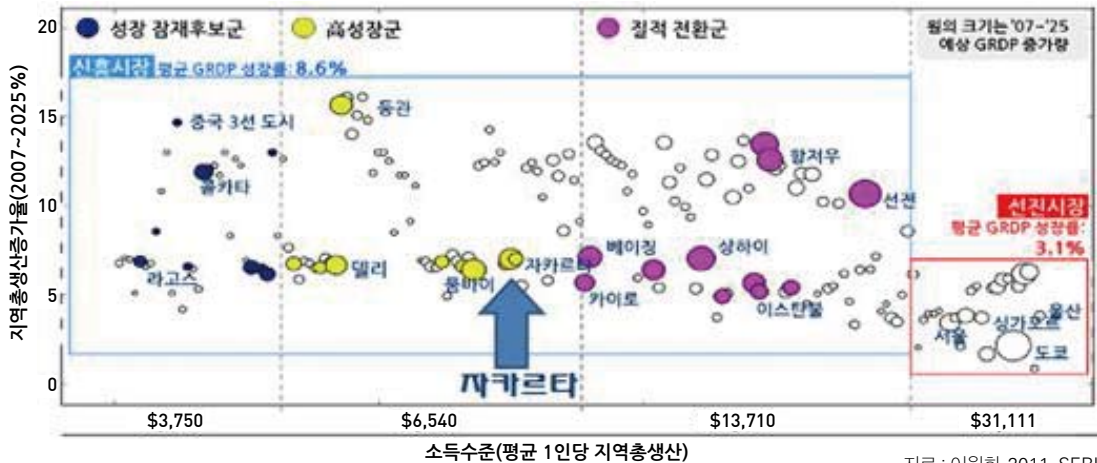


그림16 자카르타와 세계 인프라 산업 유망 도시군

참고 문헌

- 이원희, 2011. 신흥국 도시의 부상과 인프라 사업기회: 아시아·아프리카의 유망 도시를 중심으로. CEO Information, 807호(6월8일). 삼성경제 연구소.
- 지멘스. 2011. 아시아녹색도시지표.
- Ernst & Young. 2013. Infrastructure 2013 : Global Priorities, Global Insights. Washington DC: Urban Land Institute.
- Sutanto Soehodho. 2011. Sustainable Jakarta Transport Systems: Problems and Resolutions. Overview of Transport issues & Challenges in Countries. 2011. 6. 24-25. Seoul. Jakarta Local Government, KOTI.
- Jakarta Water Supply Regulatory Body(JWSRB). 2009. The First Ten Years of Implementation of the Jakarta Water Supply 25-Year Concession Agreement(1998-2008).
- MRT Jakarta. 2013. About MRT Jakarta Project. (<http://www.jakartamrt.com>.)
- Sutanto Soehodho. 2012. Identifying Bottlenecks in Capacity. Asia Pacific Forum on Strengthening of Programming and Financing of Strategic Urban Infrastructure Investment. 2012. 4. 16. Chengdu, China.
- UN Habitat. 2010. The State of Asian Cities 2010/11. Fukuoka, Japan.
- World Bank. 2011. Jakarta Case Study Overview : Climate Change, Disaster Risk and the Urban Poor, Cities Building Resilience for a Changing World.
- World Bank. 2012. Indonesia, The Rise of Metropolitan Regions: Towards Inclusive and Sustainable Regional Development. #71740.
- World Bank. 2013. Indonesia Economic Quarterly: Pressures Mounting, March. #76086.
- World Health Organization. 2013. Progress in Sanitation and Drinking-water.
- Selamat Saragih. 2012. Number of vehicles excessive. Daily Infrastructure News. 2012. 6. 29.
- Global Window(KOTRA) (<http://www.globalwindow.org/>)
- Indonesia Urban Studies(<http://indonesiurbanstudies.blogspot.com>)
- Jakarta Capital City(<http://www.jakarta.go.id/eng>)
- Jakarta Globe(<http://www.thejakartaglobe.com/archive/>)
- Jakarta Government(<http://jakarta.go.id>)
- Jesuit Social Justice Center(http://www.uniya.org/research/view_indonesia.html)
- MRT Jakarta (<http://www.jakartamrt.com/>)
- Pacific Economic Cooperation Council(PECC) (<http://www.pecc.org/>)
- Wikipedia(Jakarta) (<http://en.wikipedia.org/wiki/Jakarta>)
- World Bank(<http://www.worldbank.org/>)