

13-29 2013.07.11.

현안과 과제

■ 2012년 북한 1인당 명목 GDP 추정



 현대경제연구원

본 보고서 내용은 연구원의 공식의견이 아닌 연구자의 견해를 밝혀두며, 보고서 인용시에는 반드시 출처를 명기해 주시기 바랍니다.

Executive Summary

□ 2012년 북한 1인당 명목 GDP 추정

■ HRI 북한 GDP 추정 모형

현대경제연구원은 북한의 경제수준을 평가하고 국제비교를 위해 'HRI 북한 GDP 추정모형'을 개발하여 매년 달러화 기준 1인당 명목 GDP를 발표하고 있다. 본 보고서에서는 2012년 북한 경제 현황을 살펴보고, 'HRI 북한 GDP 추정 모형'을 이용하여 2012년 북한의 1인당 명목 GDP를 추정 하였다.

■ 2012년 북한 경제 현황

(대내) 2012년 북한 경제는 양호한 기상 여건으로 식량 작황이 개선되었고, 건설 부문에 대한 투자가 확대 되었다. 식량농업기구(FAO)가 발표한 2012년 북한의 곡물 생산량은 503만 톤으로 2011년도 475만 톤보다 5.9% 증가한 것으로 추정된다. 쌀 생산량은 268만 톤으로 2011년 248만 톤보다 8.2% 증가하였다. 옥수수 생산량은 2011년 186만 톤보다 9.9% 증가한 204만 톤을 기록하였다. 또한 북한은 전력 부문에서 화천 발전소의 완공 및 조업, 평양시의 주택건설 사업, 각종 서비스 시설 등의 건설 투자가 확대되었다.

(대외) 대외적으로는 북중 교역과 남북 교역이 증가하였고, 국제사회의 대북 지원이 확대되었다. 2012년 북중 교역액은 59.3억 달러를 달성해 2011년도의 56.3억 달러에 비해 5.4% 증가하였다. 남북 교역액은 19.8억 달러로 2011년의 17.1억 달러에 비해 15.3% 증가하였다. 국제사회의 대북 지원은 2004년 이후 가장 많은 1.2억 달러로, 2011년 8,923만 달러에 비해 32% 증가하였으며, 2010년에 비해서는 네 배 가량 증가 하였다.

■ 2012년 북한 1인당 GDP 추정

'HRI 북한 GDP 추정 모형'으로 산출한 결과 2012년 북한의 1인당 명목 GDP는 783달러로 2011년 720달러에 비해 63달러 증가하였다. 이는 남한의 2만 3,113달러에 비해 3% 수준에 불과한 것이다. 또한 여타 공산주의 국가들인 중국 6,076달러, 베트남 1,528달러, 라오스 1,446달러 등에 비해 북한의 1인당 명목 GDP는 크게 낮은 것으로 평가된다. 한편 비슷한 인구 규모를 가진 말레이시아(10,304달러), 루마니아(7,935달러)와 비교해서도 크게 낮다. 북한과 비슷한 소득 수준을 가진 국가는 아시아 국가로는 방글라데시 850달러, 미얀마 835달러 등이다.

■ 시사점

첫째, 북한의 현재 경제 수준은 자력으로 홀로서기가 어려운 상황이므로, 남북관계 개선 시 경협 활성화를 통해 북한 경제 자생력을 키워야 한다. 둘째, 북한의 낮은 소득수준과 식량부족으로 가장 큰 피해가 예상되는 영유아 등 취약계층에 대해서 적절한 인도적 지원을 지속해야 한다. 셋째, 남북 간의 높은 소득격차로 통일비용 부담이 큰 상황이므로, 통일 이전에 남북 간 경제력 격차 축소를 위한 노력이 필요하다.

1. 개요

- 현대경제연구원은 북한의 경제수준을 평가하고 국제비교를 위해 보건지표와 곡물생산량을 이용하여 북한의 1인당 명목 GDP를 산출하여 매년 발표
 - 북한 경제의 현황과 변화상을 파악하는 일은 합리적이고 적절한 대북 정책의 수립에 도움을 주며, 향후 남북통일 경제를 대비하는 데 필수적인 작업임
 - 북한 경제의 현실과 문제점을 파악함으로써 대북 정책의 현실성을 높일 수 있고, 이를 통해 남북 관계의 개선에 기여할 수 있음
 - 북한 경제가 안정적으로 성장하여 삶의 질이 개선되고 남한과 격차가 감소한다면 향후 통일비용 감소 등 한국경제에 긍정적으로 작용할 것으로 기대
 - 반면 북한 경제력의 급격한 쇠퇴로 정치적인 급변사태가 발생한다면 남한에 커다란 위협요인으로 작용할 우려
 - 현대경제연구원은 북한의 경제수준을 평가하고 국제비교를 위해 'HRI 북한 GDP 추정모형'을 개발하여 2010년부터 달러화 기준 1인당 명목 GDP를 발표
 - 현대경제연구원은 2010년 국가의 경제성장과 보건지표 사이의 상관관계를 이용하여 북한의 소득수준을 추정하는 'HRI 북한 GDP 추정모형'을 개발¹⁾
 - 2011년에는 기존의 'HRI 북한 GDP 추정 모형'의 설명력을 보다 높이기 위해 매년 곡물생산량 추이를 추가적으로 고려하여 모형을 개선²⁾
 - 자료가 제한적인 북한의 특성상 국가의 경제력과 상관관계가 높고 자료 입수가 용이한 영아사망률, 곡물생산량을 이용하여 북한의 1인당 명목 GDP 산출
 - 영아사망률(Infant mortality rate)은 경기변동에 따른 개인위생 악화, 영양섭취 부족, 의료혜택 감소, 그리고 보건환경 악화에 민감하게 반응하므로, 북한 소득수준을 측정하는데 가장 적합한 지표로 판단됨
- 본 보고서에서는 2012년 북한 경제 현황을 살펴보고, 'HRI 북한 GDP 추정 모형'을 이용하여 2012년 북한의 1인당 명목 GDP를 추정하였음

1) “보건 지표를 이용한 북한 GDP 추정 - 북한 경제, 남한의 1970년대 중반 수준” (현대경제연구원, 2011 . 8. 5)

2) “2011년 북한 1인당 GDP 720달러” (현대경제연구원, 2012 . 2. 24)

2. 2012년 북한 경제의 현황

- (대내) 2012년 북한 경제는 양호한 기상 여건으로 식량 작황이 개선되었고, 정부의 건설부문 투자가 확대
 - 농업 생산량 개선 : 2012년은 양호한 기상 여건과 국제식량농업기구(FAO)의 지원 등으로 곡물 생산량이 전반적으로 향상
 - 식량농업기구(FAO)가 발표한 2012년 북한의 곡물 생산량은 503만 톤으로 2011년 475만 톤보다 5.9% 증가한 것으로 추정
 - 쌀 생산량은 268만 톤으로 2011년 248만 톤보다 8.2% 증가, 옥수수 생산량은 2011년 186만 톤보다 9.9% 증가한 204만 톤을 기록
 - 건설 투자 확대 : 북한의 강성대국 건설 정책과 집권 첫해 김정은의 애민정치 등으로 전력, 주택, 서비스 시설 등의 건설 투자가 확대
 - 전력부문에서 화천 발전소가 완공되었고, 발전소들의 건설 및 보수를 위한 투자가 확대
 - 평양시의 주택건설 사업의 핵심지구인 만수대 지구의 초고층 아파트 건설이 진행되었고, 평양시와 국경도시 등에서 주택건설, 도로 개보수, 공원 건설 및 개보수 등 도시 정비 사업이 전개

< 북한 곡물 생산량 >

(단위 : 1,000톤, %)

	2011	2012	증가율
곡물 생산량	4,750	5,031	5.9
쌀	2,477	2,681	8.2
옥수수	1,857	2,040	9.9
감자	121	84	-30.6
대두	245	168	-31.4
기타 곡물	49	59	20.4

자료 : 세계식량계획(WFP), 식량농업기구(FAO)

< 북한 가축 현황 >

(단위 : 1,000두, %)

	2010	2011	2012
소	577	577	576
돼지	2,248	2,269	2,857
염소	3,556	3,657	3,689
닭	14,943	15,843	16,847
오리	5,936	6,002	5,468
토끼	28,571	32,010	29,120

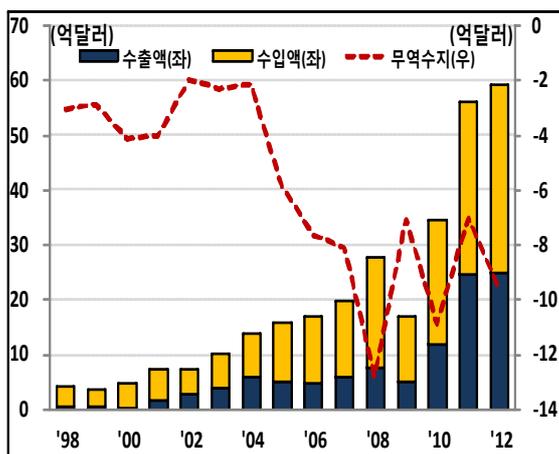
자료 : 세계식량계획(WFP), 식량농업기구(FAO)

○ (대외) 대외적으로는 북중 교역과 남북 교역이 증가하였고, 국제사회의 대북 지원이 확대

- 북중 교역 확대 : 2012년 북중 교역액은 59.3억 달러를 달성해 2011년 56.3억 달러 대비 5.4% 증가함
- 2012년 북한의 對중국 수출액은 2011년 24.6억 달러 대비 0.9% 증가한 24.9억 달러를 기록했고, 수입액은 2011년 31.7억 달러 대비 8.9% 늘어난 34.5억 달러를 기록
- 북한의 중국과의 무역수지는 2011년도 -7.0억 달러 적자에서 2012년도 -9.6억 달러로 적자 규모가 확대

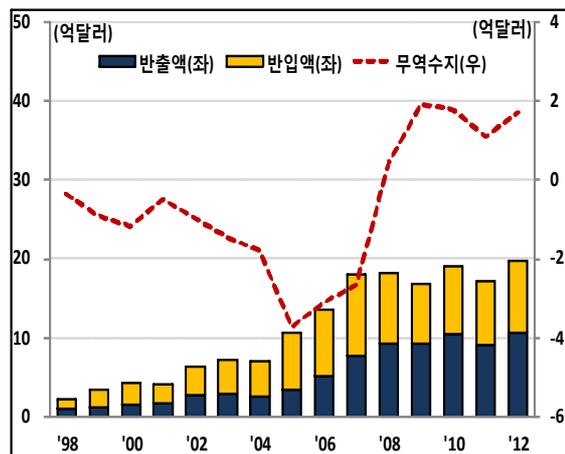
- 남북 교역 증가 : 2012년 남북 교역액은 19.8억 달러를 기록하며 2011년 17.1억 달러 대비 15.3% 증가
- 북한의 남한에 대한 반출액은 10.7억 달러를 기록하여 2011년 9.0억 달러보다 17.6% 증가했고, 반입액은 9.0억 달러를 기록하여 2011년 8.0억 달러보다 12.7% 증가
- 북한의 남한과의 무역수지는 2011년 1.1억 달러 흑자에서 2012년 1.7억 달러로 흑자로 흑자폭이 확대

< 북중 교역규모 >



자료 : 무역협회

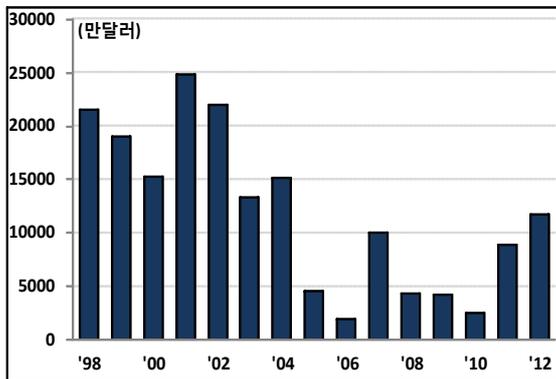
< 남북 교역규모 >



자료 : 무역협회

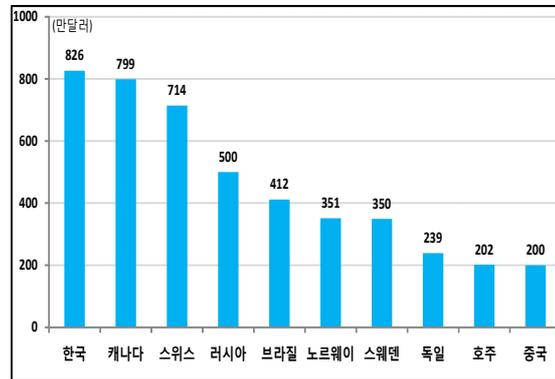
- 국제사회 지원 증가 : 국제사회의 대북 지원은 2012년에 큰 폭으로 증가하여 2004년 이후 최고치를 기록
 - 2012년의 국제사회의 북한에 대한 지원은 2004년 이후 가장 높은 1.2억 달러로 2011년 8,923만 달러에 비해 32% 증가하였으며, 2010년에 비해서는 네 배 가량 증가
 - 지난해 북한에 인도적 지원을 한 국가는 한국, 노르웨이, 스위스, 캐나다, 러시아, 브라질 등 총 20개국으로 2010년 6개국, 2011년 17개국 보다 크게 증가

< 국제사회의 인도적 대북 지원 >



자료 : 유엔인도지원사무국(UNOCHA)

< 2012년 국가별 지원액 >



자료 : 유엔인도지원사무국(UNOCHA)

3. 2012년 북한 1인당 명목 GDP 추정

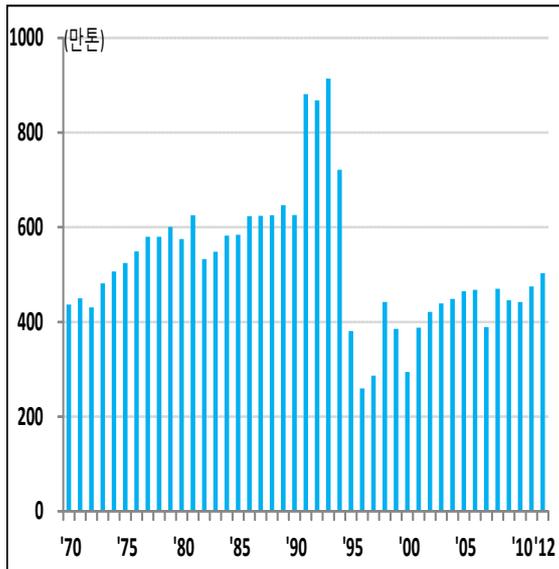
- 전세계 198개국의 영아사망률과 1인당 GDP 패널자료를 바탕으로 상관관계 분석 후 북한의 특성을 고려하여 GDP를 추정
 - 회귀식 : 종속변수에 1인당 GDP를 독립변수에는 영아사망률을 이용하여 패널분석(Panel Analysis)중 고정효과(fixed effect) 모형을 사용하여 회귀분석 시행
 - 영아사망률에 log를 취한 값을 독립변수로 사용하였으며, 자료의 출처는 child mortality와 UN의 자료
 - 1인당 GDP에 log를 취한 값을 종속변수로 사용하였으며, 자료의 출처는 IMF에서 발표한 자료

$$(분석모형) \quad y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_i + e_{it}$$

i =국가, t =연도

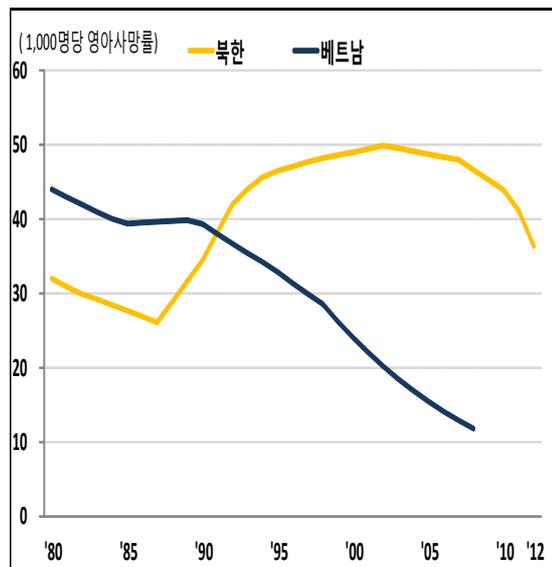
- UN이 발표하는 북한 영아사망률에 북한 곡물 생산량³⁾을 추가적으로 고려⁴⁾
 - 5년 간격의 북한 영아 사망률에 곡물 생산량을 가중치로 사용하여 1년 간격의 영아사망률을 산출
- 북한의 곡물 생산량은 1990년대 중반 급격히 감소한 이후 최근 완만한 증가세를 보임
 - 북한의 곡물 생산량은 식량농업기구가 매년 말에 실시하는 북한 작황조사에서 발표한 생산량을 사용
 - 북한의 곡물 생산량은 1970년부터 1990년대 초반까지 지속적인 증가세를 보였으나, 고난의 행군 기간인 1990년대 중반 급격히 감소
 - 곡물 생산량은 1990년대 후반 최악의 상황에서 벗어나, 2000년대 들어 완만한 증가세를 보임
- 북한의 영아사망률은 1990년대 최악의 상황을 벗어나 최근 조금씩 개선되는 모습
 - 북한의 영아사망률은 1990년대 고난의 행군⁵⁾ 시절 급격히 증가한 이후 최근 서서히 감소세를 보임

< 북한 곡물생산량 추이 >



자료 : 세계식량계획(WFP), 식량농업기구(FAO)

< 북한, 베트남 영아사망률 >



자료 : UN, child mortality

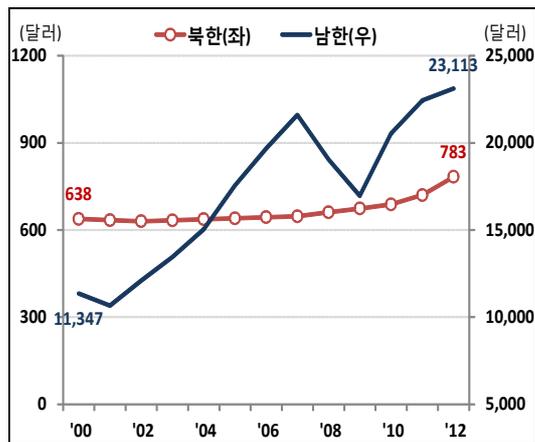
주 : 영아사망률이란 1세미만에 사망한 영아수를 그해 1년동안 태어난 총 출생아수로 나눈 비율로서 1,000분비로 나타냄

- 3) 북한의 영아사망률과 곡물생산량의 상관관계는 -0.6으로 매우 높은 것으로 추정
- 4) 곡물생산량을 이용하여 모형의 설명력을 높였으나 여전히 급격한 경제 변동 설명에는 한계를 가짐
- 5) 1990년대 중,후반 국제적 고립과 자연재해로 수백만 명의 아사자가 발생하는 등 북한이 경제적으로 극도의 어려움을 겪은 시기

○ (추정 결과) 회귀분석 결과) 2012년 북한의 1인당 명목 GDP는 783달러로 2011년의 720달러보다 63달러 증가

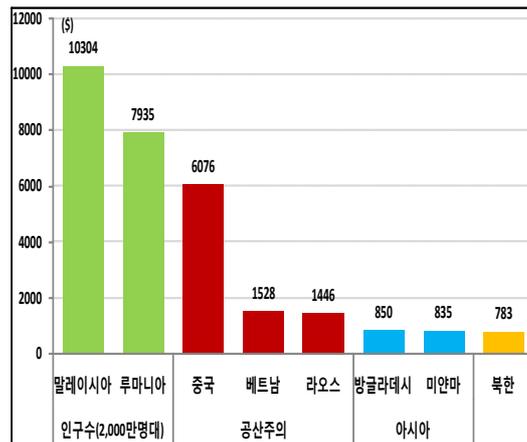
- 북한 경제의 추이 : 북한 GDP를 추정한 결과 2012년 북한의 1인당 명목 GDP는 2011년의 720달러보다 증가한 783달러로 추정됨
 - 북한은 1987년에 1인당 명목 GDP가 986달러를 기록하며 경제력이 정점을 기록하였으나 이후 지속적인 마이너스 성장으로 2000년대 초에 600달러 중반까지 하락
 - 북한은 2000년대에 들어 경제가 소폭 개선되었으나 여전히 북한의 경제력이 정점을 기록한 1980년대 후반 수준을 회복하지 못하였음
 - 최근에는 2010년 688달러, 2011년 720달러, 2012년 783달러로 경제력이 지속적으로 개선
- 국가 간 비교 : 북한의 1인당 명목 GDP는 여타 공산주의 국가들보다 낮은 경제 수준을 보이며 남한의 약 3% 수준에 불과
 - 북한의 1인당 명목 GDP는 공산주의 국가들인 중국(6,076달러), 베트남(1,528달러), 라오스(1,446달러) 보다 낮은 수준, 비슷한 인구 규모를 가진 말레이시아(10,304달러), 루마니아(7,935달러)와 비교해서도 크게 낮음
 - 북한과 비슷한 소득 수준을 가진 국가는 아시아 국가로는 방글라데시(850달러), 미얀마(835달러) 등임
 - 2012년 현재 북한의 1인당 명목 GDP는 증가세를 보이고 있으나 여전히 남한의 1970년대 중반 수준에 해당하며, 2012년 남한의 1인당 명목 GDP인 2만 3,113달러에 비해 약 3.4% 수준에 불과

< 남한 및 북한의 1인당 명목 GDP >



자료 : IMF, 현대경제연구원 추정치

< 국가 간 1인당 GDP 비교 >



주 : 2012년 기준이며 북한은 현대경제연구원 추정치, 나머지 국가는 IMF 추정치

6) 회귀분석 결과 α 값은 11.13, β 값은 -0.69로 추정되었으며 모두 유의수준 1% 안에서 유의함. 영아사망률의 log값이 1단위 변할 때 1인당 GDP의 log값이 -0.69만큼 감소함을 의미

4. 시사점

- 북한은 경제 수준이 여전히 남한의 1970년대 중반에 머물고 있으며 식량 부족 국가로 분류되므로, 경협 활성화를 통한 북한 경제 자생력 제고, 북한에 대한 인도적 지원 지속, 남북 간 경제력 격차 축소 등이 필요
 - 북한의 현재 경제 수준은 자력으로 홀로서기가 어려운 상황이므로, 남북관계 개선시 경협 활성화를 통해 북한 경제 자생력을 키움
 - 북한 경제가 본격적인 성장 도약을 위해서 산업의 기반이 되는 SOC, 에너지, 자원개발, 물류망에 대한 투자가 필요
 - 예컨대, 제철 및 정유 등 기간산업 개발, 전력시설, 도로 및 항만 등 인프라 구축, 중소기업 공단 육성 등에 적극 투자
 - 북한의 낮은 소득수준과 식량부족으로 가장 큰 피해가 예상되는 영유아 등 취약계층에 대해 UN 등을 통한 적절한 인도적 지원을 지속
 - 2012년 작황이 늘어 북한 내 전반적인 식량 상황이 나아졌지만, 어린이들의 발육 부진과 영양 부족은 여전히 심각한 상황
 - 식량·식품·의약 지원 등은 남북간 정치·군사적 현안과 무관하게 순수한 인도적 차원의 지원을 계속 추진
 - 남북 간의 높은 소득격차로 통일비용 부담이 큰 상황이므로, 통일 이전에 남북 간 경제력 격차 축소를 위한 노력이 필요
 - 통일비용 최소화를 위해 북한 경제 회생 및 지속발전 가능한 경제시스템 구축을 지원
 - 통일 이후 지출되는 통일비용의 편익이 극대화되도록 시너지효과가 큰 산업이나 지역에 대한 사전 대북 투자를 우선적으로 추진

김천구 선임연구원(02-2072-6211, ck1009@hri.co.kr)

< 부록-1 > 북한 1인당 명목 GDP 추정결과

(단위: \$)

년도	남한	북한				
		HRI	한국 은행	UN	김병연	북한 공식발표
1970	255	636	-	388	587	-
1971	291	661	-	416	598	-
1972	322	686	-	448	606	-
1973	404	704	-	482	617	-
1974	559	724	-	521	639	-
1975	607	747	-	563	641	-
1976	825	772	-	577	653	-
1977	1,043	802	-	592	626	-
1978	1,443	819	-	609	700	-
1979	1,693	837	-	626	654	-
1980	1,689	856	-	642	721	-
1981	1,870	878	-	656	760	-
1982	1,971	897	-	810	744	-
1983	2,154	912	-	795	768	-
1984	2,350	929	-	745	738	-
1985	2,414	946	-	723	738	-
1986	2,760	965	-	805	732	-
1987	3,445	986	-	836	744	-
1988	4,571	920	-	764	765	-
1989	5,565	863	-	811	786	-
1990	6,308	815	1,146	735	720	-
1991	7,289	757	1,115	663	683	-
1992	7,730	710	1,013	593	599	990
1993	8,422	687	969	503	554	991
1994	9,757	670	992	384	562	722
1995	11,779	662	1,034	222	549	587
1996	12,587	656	989	479	489	482
1997	11,582	650	811	462	472	464
1998	7,724	645	573	456	412	458
1999	9,906	641	714	452	426	454
2000	11,347	638	757	462	466	464
2001	10,655	634	706	476	433	478
2002	12,094	630	762	468	465	490
2003	13,451	633	818	471	476	524
2004	15,029	637	914	473	478	546
2005	17,551	640	1,056	548	497	-
2006	19,676	644	1,108	576	496	-
2007	21,590	647	1,152	598	471	-
2008	19,028	661	1,065	552	-	-
2009	16,959	674	932	496	-	-
2010	20,540	688	1,074	498	-	-
2011	22,424	720	1,200	506	-	-
2012	23,113	783	-	-	-	-

< 부록-2 > 2012년 국가별 1인당 명목 GDP(US \$)

(단위 : \$)

순위	국가명	1인당GDP	순위	국가명	1인당GDP
1	룩셈부르크	107,206	40	트리니다드토바고	19,018
2	카타르	99,731	41	체코	18,579
3	노르웨이	99,462	42	슬로바키아	16,899
4	스위스	79,033	43	에스토니아	16,320
5	호주	67,723	44	바베이도스	16,152
6	UAE	64,840	45	칠레	15,410
7	덴마크	56,202	46	우루과이	14,614
8	스웨덴	55,158	47	러시아	14,247
9	캐나다	52,232	48	리투아니아	14,018
10	싱가폴	51,162	49	라트비아	13,900
11	미국	49,922	50	앤티가바부다	13,429
12	오스트리아	47,083	51	크로아티아	12,972
13	일본	46,736	52	베네주엘라	12,956
14	네덜란드	46,142	53	세인트키츠네비스	12,804
15	핀란드	46,098	54	리비아	12,778
16	아일랜드	45,888	55	헝가리	12,736
17	쿠웨이트	45,824	56	폴란드	12,538
18	벨기에	43,686	57	브라질	12,079
19	아이슬란드	41,740	58	가봉	11,929
20	브루나이	41,703	59	카자흐스탄	11,773
21	독일	41,513	60	아르헨티나	11,576
22	프랑스	41,141	61	세이셸	11,226
23	영국	38,589	62	터키	10,609
24	뉴질랜드	38,222	63	레바논	10,311
-	홍콩	36,667	64	말레이시아	10,304
25	이탈리아	33,115	65	멕시코	10,247
-	EU	32,518	-	세계	10,100
26	이스라엘	31,296	66	파나마	9,919
27	스페인	29,289	67	코스타리카	9,673
28	사이프러스	26,389	68	보츠와나	9,398
29	사우디아라비아	25,085	69	모리셔스	8,850
30	오만	24,765	70	수리남	8,686
31	바레인	23,477	71	루마니아	7,935
32	적도기니	23,133	72	콜롬비아	7,855
33	한국	23,113	73	남아프리카공화국	7,507
34	바하마	22,833	74	그레나다	7,496
35	슬로베니아	22,193	75	아제르바이잔	7,450
36	그리스	22,055	76	세인트루치아	7,276
37	몰타	20,852	77	이란	7,211
38	대만	20,328	78	불가리아	7,033
39	포르투갈	20,179	79	도미니카	7,022

순위	국가명	1인당GDP	순위	국가명	1인당GDP
80	몬테네그로	6,882	119	이집트	3,112
81	벨라루시	6,739	120	모로코	2,999
82	몰디브	6,675	121	아르메니아	2,991
83	페루	6,530	122	부탄	2,954
84	세인트 빈센트 그레나딘	6,489	123	스리랑카	2,873
85	이라크	6,305	124	필리핀	2,617
86	중국	6,076	125	볼리비아	2,532
87	투르크메니스탄	5,999	126	파푸아뉴기니	2,313
88	앙골라	5,873	127	온두라스	2,242
89	도미니카공화국	5,763	128	몰도바	2,037
90	나미비아	5,705	129	수단	1,789
91	알제리	5,694	130	솔로몬	1,786
92	태국	5,678	131	니카라과	1,757
93	자메이카	5,541	132	우즈베키스탄	1,737
94	에과도르	5,311	133	키리바시	1,646
95	세르비아	4,943	134	나이지리아	1,631
96	요르단	4,879	135	가나	1,562
97	마케도니아	4,683	136	상투메프린시페	1,535
98	통가	4,561	137	베트남	1,528
99	벨리즈	4,536	138	지부티	1,523
100	보스니아	4,461	139	인도	1,492
101	피지	4,445	140	잠비아	1,474
102	튀니지	4,232	141	라오스	1,446
103	알바니아	3,913	142	예멘	1,377
104	인도네시아	3,910	143	파키스탄	1,296
105	파라과이	3,903	144	레소토	1,283
106	우크라이나	3,877	145	수단	1,175
107	엘살바도르	3,823	146	카메룬	1,165
108	동티모르	3,823	147	키르기스탄	1,158
109	사모아	3,727	148	모리타니	1,157
-	몽고	3,627	149	세네갈	1,057
110	카보베르데	3,604	150	코트디부아르	1,054
111	가이아나	3,596	151	차드	1,006
112	조지아	3,543	152	케냐	977
113	스왓질랜드	3,475	153	타지키스탄	953
114	코소보	3,454	154	캄보디아	934
115	콩고공화국	3,346	155	코모로	865
116	과테말라	3,302	156	방글라데시	850
117	투발루	3,260	157	미얀마	835
118	바누아투	3,125	158	베냉	794

순위	국가명	1인당GDP
159	북한	783
160	아이티	759
161	짐바브웨	756
162	모잠비크	650
163	르완다	693
164	말리	631
165	네팔	626
166	아프가니스탄	622
167	시에라리온	613
168	부르키나파소	603
169	탄자니아	599
170	우간다	589
171	투고	585
172	기니비사우	551
173	에리트레아	546
174	기니	519
175	감비아	503
176	에티오피아	483
177	마다가스카르	451
178	중앙아프리카	447
179	라이베리아	436
180	니제르	408
181	부룬디	282
182	말라위	253
183	콩고민주공화국	237

자료 : IMF, 현대경제연구원 추정치