

- ◆ 세계 물 선진국과 산업계에서는 전 지구적 물 문제를 새로운 사업기회로 인식 물 사업분야에 적극적으로 진출하고 있는 상황이나, 국내 물기업은 물시장 선점경쟁에서 뒤쳐진 상황임
- ◆ 기존 화석연료(디젤 등)사용 수처리시스템과 비교할 때 재생에너지에 의한 온실가스 저감 효과를 낸다는 점에서 국내기업의 관심이 필요함(베트남 메콩 델타지역 국내기술 실증화로 글로벌 시장도전추진)

□ 글로벌 물 산업 성장 및 온실가스 저감을 위한 신재생 에너지 연계

- 세계 물 선진국과 산업계에서는 전 지구적 물 문제를 새로운 사업기회로 인식하고 물 사업 분야에 적극적으로 진출하는 상황임
 - 글로벌 물시장 규모 : 약 800조원(2016, WGI)
 - 투자규모(2011~2030, OECD) : 약 \$18조
 - ※ 출처: 스마트 물산업육성전략, 관계부처 합동, 2016)
- 전 세계적으로 신재생에너지 사용 등의 방법으로 온실가스 감축방안 마련 중
 - '17년 태양광 수요는 전년대비 24% 증가한 93 GW
- 염분화로 인한 식수 확보 뿐만 아니라 농업개발을 위한 많은 어려움을 겪고 있는 베트남 메콩델타지역 물부족 문제 해결을 위한 신재생에너지 활용 수처리 시스템의 국내기술 실증화로 글로벌 물시장 도전 필요

□ 국내기술 실증을 위한 경제적·정책적·사회적 측면의 접근 필요성

- (경제적 측면) 세계 물시장은 713,916M\$('16)규모, 연평균 3% 성장전망을 하고 있으며 선진국은 노후시설 개량, 개도국은 상하수도 인프라 확충, 중동은 해수담수화·재이용 수요가 물시장 성장을 견인
 - 국내 물 산업 기술경쟁력인 고부가가치 핵심부품은 여전히 선진기술에 의존하고 있는 실정으로 시장확대에 따른 물산업 육성이 필요

< 글로벌 물시장 성장 전망(2013~2020)>

구분	2013	2014	2015	2016	연평균 증가율
M\$	678,983	685,498	694,112	713,916	
구분	2017	2018	2019	2020	3% 성장
M\$	738,489	767,252	800,021	834,109	

< 국가별 물시장 규모 >

구분	1위	2위	3위	4위	5위	6위
국가	미국	중국	일본	프랑스	독일	브라질
규모(억\$)	1,567	997	857	372	264	212
구분	7위	8위	9위	10위	11위	12위
국가	영국	러시아	인도	이태리	호주	한국
규모(억\$)	200	198	173	134	126	125

- (정책적 측면) 정부는 2016년 스마트물산업 육성전략을 통해 글로벌 기술 경쟁력 확보 및 전략적 해외진출 지원과 내수활성화를 통한 기술혁신 촉진으로 수출산업전략 추진
 - 물 기업 해외진출 확대를 위한 맞춤형 실증 인프라 및 성능 확인체제 구축을 통해 집중형 및 분산형 실증 플랜트 운영
- (사회적 측면) 베트남 총 지표수의 약 64%가 중국, 태국 등 인접국으로 유입되고, 인접국 역시 산업화, 도시화로 물수요량 증속에 어려움을 겪고 있음
 - 남부메콩강유역의 경우 대부분 저고도 지대로 해수와 민물이 교차하여 식수가 절대적으로 부족한 실정임

□ 국내기술을 위한 비즈니스 모델 - 사업환경 및 목표시장

- (경제성 검토) PV, ESS의 성능향상 및 가격감소로 CAPEX(자본적지출)가 개선됨
 - PV 1MW 구축비용은 12억원, ESS 1MWh 구축비용은 6억원*
 - * 규모에 따른 가격변동이 가능하며, 도서지역의 경우 공사비 20% 할증 필요
- (온실가스 저감) PV 1kW를 수처리시스템에 활용 시 연간 약 900CO₂kg저감 예상
 - PV 1kW저감량 : 1kW×4.2h×365일×0.6CO₂kg/kWh(배출계수) ≒ 900CO₂kg
- (목표시장 설정) 중점추진지역 기준 설정 및 사업기회 발굴
 - 일조시간 4시간 이상, 지표수 부족국가
 - 상수도 단가 2 USD/톤 이상 : 오세아니아(4.9 USD), 하와이(7.2 USD), 캐나다(4.2 USD), 두바이(2.45 USD)

□ 시사점

- 글로벌 물 부족 현상 심화로 인해 해수담수시장 규모는 지속 증가 예상
 - '00년을 기점으로 SWRO(역삼투 해수담수화)방식이 해수담수 시장 주도
 - 전체시장(약 7백만톤/일, '20년)에서 SWRO방식이 90%이상(약 6.3백만톤/일)점유
- 신재생에너지 연계 수처리 시스템 활용을 통한 온실가스 저감효과와 관련 시장의 증가에 따른 국내기업의 관심이 필요함

- ◆ 국제기구[WB(세계은행), ADB(아시아개발은행), IDB(미주개발은행)] 등은 글로벌 기후변화대응 및 개도국 에너지관련 사업을 위한 자금을 제공
- ◆ 2017년 기준 ADB 약 \$108억(약 11조원, 총지원금의 33%), WB \$63억(약 6.7조, 총지원금의 15%)를 에너지·기후변화 관련 분야에 자금 투입 중

□ [ADB] '에너지 및 기후변화' 분야 지원금액 투입 비중은 전체 예산중 33%, 11조원으로 다른 분야와 비교하여 가장 큰 비중임('17년 기준)

○ ADB는 공공부문, 민간부문 조달 및 각종 기금*을 통해 자금을 지원함.

* 공공부문(Sovereign) 자금조달, 민간부문(Nonsovereign) 자금조달, 아시아 개발기금 (Asian Development Fund), 아세안 인프라 펀드(Asean Infrastructure Fund) 등

- ADB는 자금조달원, 지원국가, 분야별로 투입금액을 구분해 제공함

〈구분별(자금조달원, 지원국가, 분야) 지원액수〉

공공부문(Sovereign) 자금조달		민간부문(Nonsovereign) 자금조달	
국가	에너지·기후변화 분야 지원	국가	에너지 분야 지원
아프가니스탄	44.8\$ million(에너지)	중국	10\$ million
키르기스	25\$ million(기후변화)	인도	534.7\$ million
파키스탄	625\$ million(에너지)	인도네시아	56.3\$ million
자카르타	49.6\$ million(기후변화)	미얀마	41.8\$ million
솔로몬제도	2.2\$ million(에너지)	파키스탄	66\$ million
		사모아	2\$ million

* 출처: ADB 2017 Annual Report

- '17년 총 지원금액 \$322억(약 34조원) 중 '에너지 및 기후변화' 분야 자금투입 비중은 33%, 금액은 \$108억(약 11조원)임

〈ADB 분야별(에너지·기후변화) 및 권역별 투입금액〉

분야별 투입금액		권역별 투입금액	
Sector	\$ billion	Region	\$ billion
Agriculture, Natural Resources, and Rural Development	1.79	Central and West Asia	7.91
Education	1.20	East Asia	3.87
Energy	10.89	Pacific	0.91
Finance	7.09	South Asia	10.65
Health	0.23	Southeast Asia	8.17
Industry and Trade	0.55	Regional	0.71
Information and Communication Technology	0.05	TOTAL	32.22
Public Sector Management	1.70		
Transport	6.84		
Water and Other Urban Infrastructure and Services	1.87		
Multisector	0.01		
TOTAL	32.22		

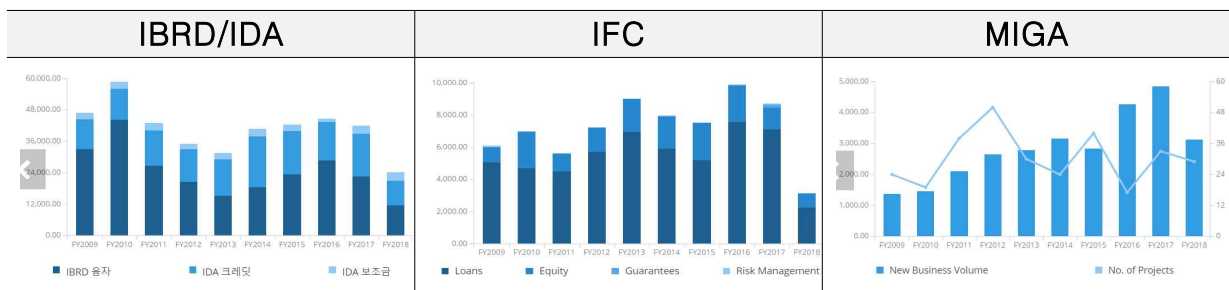
□ [WB] '에너지 및 기후변화' 분야 예산 투입 비중은 전체 예산중 15%로, '교육(16%)' 다음으로 2위('17)

○ 세계은행(WB) 그룹은 5개 기관*으로 구성되며 각 기관의 대출, 보조금, 주식 투자 등으로 파트너 국가 및 민간기업에 자금을 지원함

* 국제개발은행(IBRD), 국제개발협회(IDA), 국제금융공사(IFC), 다자간 투자보증기관(MIGA) 및 국제 투자분쟁해결센터(ICSID)임

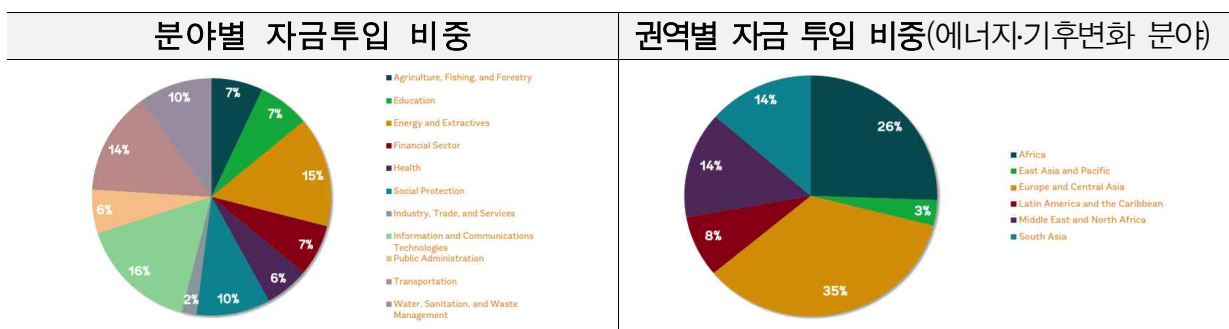
- 집계 중인 '18년도 지원금액은 약 \$302억(약 32조원)이며, '17년 지원금액은 \$590억(약 63조원), '16년은 \$613억(약 66조원)이었음

〈WB그룹 지원금액 추이(2009~2018)〉



- '17년 '에너지 및 기후변화' 분야 자금투입 비중은 15%, 금액은 \$63억(약 6.7조원)이며, 유럽 및 중앙아시아 지역에 가장 높은 비중(35%)으로 투입됨

〈에너지 및 기후변화 분야 자금투입 비중〉



* 출처: 2017 Annual Report (Fiscal 2017)

□ 시사점

○ 매년 국제기구 재원은 커지는 상황이며, 또한 에너지분야 같은 기후변화 대응 관련 사업에 투자하는 자금의 비중이 계속 높아질 것으로 전망

○ 기후변화대응, 국내기업 해외진출, 개도국 역량강화 등을 위해 국제기구 자금을 적극 활용할 필요가 있으며, 국내기업의 국제기구 사업 수주를 위한 정보제공, 실적확보, 인력양성 등에 주력할 필요가 있음

<출처>

1. 기후변화대응 부문

- 국내이슈 <신재생에너지 연계 수처리시스템 활용 온실가스저감>
 - 베트남 메콩델타 염수처리 시스템 기술실증 사업자료(한국연구재단, 2018년 6월)
- 해외이슈 <기후변화대응 및 에너지 분야 국제기구 자원 동향 및 전망>
 - 월드뱅크(WB) 에뉴얼 레포트 및 재무현황(<http://pubdocs.worldbank.org/en/982201506096253267/AR17-World-Bank-Lending.pdf>)
 - Fiscal 2017, Nearly \$59 billion 기사(<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2017/07/18/nearly-59-billion-in-world-bank-group-support-to-developing-countries-in-fiscal-year-2017>)
 - 아시아개발은행(ADB) Annual 2017 report, ADB Funds and Resources page