



XVII

# World Water Congress

제17차 IWRA 세계물총회

*Foundations for Global Water Security and Resilience:  
Knowledge, Technology and Policy*

세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책

2021. 9. 12(일) - 16(목)

대구 EXCO

주최



후원



## Welcome Messages



**Gabriel Eckstein**  
국제수자원학회  
(IWRA) 회장

지난 45년간, 매 3년 주기로 개최되는 국제수자원학회(IWRA) 세계물총회는 세계적으로, 각 지역별로, 그리고 국가별로 수자원과 정책 개발에 중대한 역할을 하고 있습니다. 이 총회는 연구자 및 정책 입안자들과 함께 그들의 경험과 연구 성과를 공유하고, 새로운 니즈와 목표를 기술하며 전 세계에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 토론의 현장이 될 것입니다. 2021년 9월 12일부터 16일, 5일간 대구광역시, 한국수자원학회(KWRA), 한국수자원공사(K-water) 그리고 환경부와 함께 우리는 제17차 IWRA 세계물총회를 위하여 대구를 방문하는 여러분들을 진심으로 환영합니다.

이번 총회의 주제인 "세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책"은 지속가능한 개발을 위한 UN 2030 어젠다 post-2015 실행에 초점을 맞추고 있습니다. 그 결과로 이번 총회의 안건은 2022년 세네갈, 다카르에서 열리는 제9차 세계물포럼과 같은 주요 국제 행사에서 구체화 될 것입니다. 따라서 제17차 IWRA 세계물총회는 주요 '물' 관련 행사들 사이의 가교 역할을 할 것입니다. 그리고 공공부문, 민간부문 뿐만 아니라 시민들에 의한 지속가능한 개발 목표(SDGs)의 과학적, 기술적, 법적, 경제적, 사회적, 문화적 그리고 정책적인 측면에서 목표 실행에 적극 참여할 것입니다.

1971년 설립 이후로 국제수자원학회(IWRA)는 수자원 관리 분야의 세계적인 선구자로서 스마트한 수질 관리, 수질 오염, 통합 수자원 관리 그리고 여러 관련 활동에 대한 수많은 계획들을 선도하고 있습니다. 2021년 대한민국 대구에서 국제수자원학회(IWRA)는 계속해서 수자원 분야의 지식을 창출하고, 정책 입안자들을 한자리에 모아 전 세계의 수자원 관리를 강화하는데 더욱 힘쓸 것입니다. 따라서, 이번 제17차 IWRA 세계물총회에 여러분들이 더욱 적극적으로 참여하여, 저희가 세계 물안보를 강화하는데 도움을 주시길 바랍니다. 2021년 9월, 제17차 세계물총회를 고대하며 여러분의 관심과 참여 부탁드립니다.



**전 경 수**  
한국수자원학회  
(KWRA) 회장

2021년 9월 12일부터 16일까지 대구에서 개최되는 제17차 세계물총회 참가자 여러분께 한국수자원학회를 대표하여 환영의 말씀을 드립니다.

이번 물총회의 주제는 "세계 물안보와 복원을 위한 기술, 지식, 정책"으로, 지속 가능하고 복원 가능한 개발을 위한 물의 역할이 조명될 것입니다. 지속 가능한 개발을 위해서는 자원 뿐만 아니라 정부와 민간 등 각계각층의 변화가 필요하며, 이러한 변화는 복원 가능성을 전제로 합니다. 지속 및 복원 가능한 물관리는 혁신적인 기술과 함께 정책적 변화를 필요로 하며, 따라서 여러 부문 및 전문분야로부터의 기여가 있어야 할 것입니다. 이러한 점에서 이번 제17차 세계물총회가 지속 가능한 수자원 개발 및 관리의 모든 측면들을 아우르는, 우리의 비전, 지식 및 경험을 공유할 수 있는 장이 되기를 희망합니다.

1967년에 창립된 한국수자원학회는 대한민국의 수자원관리를 위한 과학기술의 증진 및 정책수립에 선도적인 역할을 해오고 있습니다. 그러한 과정에서 국제사회와의 긴밀한 협력을 일관되게 실천해 왔습니다.

한국수자원학회는 제17차 세계물총회의 성공적 개최를 위하여 국제수자원학회와 함께 최선의 노력을 할 것입니다.

이번 총회의 성과가 지속 가능한 물관리를 위한 과학기술 및 정책 개발에 성공적으로 기여할 것이라는 확신으로 참가자 여러분을 환영합니다. 아울러 한국의 역사문화가 살아 숨쉬는 대구시와 인근 지역들을 둘러보시기를 권합니다. 9월의 아름다운 날씨와 따뜻한 환대가 여러분을 맞을 것입니다.

감사합니다.



**권 영 진**  
대구광역시 시장

안녕하십니까? 대구시장 권영진입니다.

수자원 분야 세계최대행사인 제17차 IWRA 세계물총회를 2021년 9월 12일부터 16일까지 대한민국 대구에서 개최하게 되어 매우 뜻깊게 생각합니다.

우리 대구는 지난 2015년 제7차 세계물포럼의 성공 개최와 국가물산업 클러스터 조성 등을 통해 물산업과 글로벌 물문제에 대해 많은 관심을 가지게 되었고, 대한민국 국제물주간 및 세계물도시포럼을 매년 개최하여 인류의 물 문제 해결을 위한 방안과 해외 도시간 물분야 협력체계를 지속적으로 추진하고 있습니다. 이를 통해 국제적 네트워크를 World Water Partnership으로 발전시키고, 지속가능하고 혁신적인 물기술 개발의 핵심 인프라인 국가물산업클러스터를 구축하여 대한민국을 대표하는 물 중심도시로 나아가고 있습니다.

전세계 인류가 직면한 기후변화와 인구증가, 급격한 도시화에 따른 수자원의 부족은 어느 한 도시, 지역, 국가의 문제가 아니라 인류 공통의 문제입니다. 이에 따라 제17차 IWRA 세계물총회는 수자원의 효율적 관리와 물 공급 불평등 근절을 위한 "세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책"이라는 주제로 5일간 물관련 전문가, 기관, 기업, 시민 모두가 참여하여 물 문제 해결과 기술개발 과정에서 쌓은 노하우를 공유하고, 물 위기를 극복할 해결책을 제공하는 자리가 될 것입니다.

2021년에 개최되는 IWRA 세계물총회를 더욱 성실히 준비하여 많은 물관련 전문가 및 기관·단체들이 참여하여 물 문제 해결책을 공유하고 글로벌 물문제에 대응할 수 있도록 최선의 노력을 다하겠습니다.

제17차 IWRA 세계물총회에 많은 관심과 협조 부탁드립니다. 내년에도 대한민국 대구에서 꼭 뵙 수 있기를 기대합니다.



**박 재 현**  
K-water 사장

전 세계 수자원 문제 해결을 위해 대한민국의 물 중심 도시 대구에서 개최되는 IWRA 제17차 세계물총회에 대한 여러분의 깊은 관심에 감사드립니다.

최근 지구 온난화에 따른 가뭄, 인구 증가, 개도국의 도시화에 따른 경제발전으로 물 수요가 급증하면서 물 안보 및 회복력에 대한 중요성이 더욱 커지고 있습니다. 특히 지구 물 자원 중 담수는 겨우 0.7%에 불과하나, 그 중 주요 공급원인 강수는 전 세계 인구의 1/3 미만이 살고 있는 지역에 대부분 집중되어 있어 물 자원의 지역적 불균형이 심각합니다. Water and Energy (UN world water development report 2014)에서는 2025년 세계인구의 40%가 심각한 물 부족을 겪게 될 것으로 전망하고 있습니다. 이와 같은 위기 현상은 물 관리에 대처하는 우리에게 보다 통합적인 시각을 가지고 국제적 공조를 추진할 것을 요구하고 있습니다.

제17차 세계물총회 공동주최 기관인 K-water는 물 안보 문제 해결을 위해 AWC, UNESCO-iWSSM과 지속가능 성장을 위한 국제사회의 물안보 확보 정책 공동연구를 추진하고 있습니다. 또한 아시아 최대 물 협의체인 아시아물위원회(AWC)의 회장국으로서 글로벌 물 이슈의 주도적 해결에 앞장서고 있을 뿐 아니라, 국외 물 기관과 많은 기술 교류를 진행하고 있습니다.

금번 총회에서 K-water는 그간 협력해 온 연구 성과 및 50여년간 축적된 물 관리 성공 정책과 기술, 노하우가 복합적으로 구현된 사례를 공유하고, 이를 토대로 개도국과 저개발국이 실질적으로 적용가능한 방안을 도출하는데 기여하도록 하겠습니다. 또한 이번 세계물총회에서 도출된 성과를 2021년 10월 인도네시아에서 개최되는 제2차 아시아국제물주간으로 계승 발전시켜 아시아 지역을 넘어 세계 물 안보 확보 및 지속가능한 성장에 기여하도록 하겠습니다.

이번 총회를 통해 전 세계 물관련 이해관계자들의 다양한 협력방안이 모여져 보다 합리적이고 균형적인 물 문제 해결방안을 도출하기를 기대하며, 다시 한 번 내실 있는 행사를 위해 열과 성을 다해 준비하는 모든 분들의 노고에 진심으로 감사드립니다.

## 국제수자원학회 (International Water Resources Association)

1971년에 설립된 국제수자원학회(IWRA)는 국제 수자원 보호에 앞장서는 수자원 전문가들로 구성된 글로벌 지식네트워크입니다. 비영리·비정부 학술 조직으로, 관련 전문가, 학생 및 관계 기관, 기업을 하나로 연결시키며 글로벌 토론의 장으로서 역할을 하고 있습니다. 전 세계에 걸친 교육, 연구 및 정보 교류를 통하여 수자원에 대한 이해를 증진시키고 확장해 나가고 있으며, 이에 따라 수자원의 물리적, 생태계적, 화학적, 제도적, 사회적 그리고 경제적인 측면에 대한 이해를 증진시킴으로써 수자원 정책 개선에 지속적으로 관심을 가지고 있습니다.

### History of World Water Congress

국제수자원학회(IWRA)는 주요 활동 중 하나로 세계물총회를 구성하여 지원하고 있으며, 1973년에 시작하여 2017년까지 총 16차례 총회를 성공적으로 개최하였습니다.



## 제17차 IWRA 세계물총회

각 국의 수자원 전문가 및 수자원 정책 입안자들이 참석하여 경험과 지식을 교류하고 새로운 연구 결과 및 발전 방향을 교류할 수 있는 제17차 IWRA 세계물총회가 2021년 9월 대구에서 개최됩니다. IWRA 세계물총회의 목적은 국제수자원 분야의 경험 공유와, 새로운 지식과 연구결과 및 발전 도모의 장소를 제공하는 것입니다. 약 40년 동안 IWRA 세계물총회는 수자원과 관련된 주요 이슈에 대한 이해와 다양한 정책에서의 결정 및 개발이행을 위한 관계자들을 한자리에 모으는 네트워크를 형성해오고 있습니다. 대구광역시, 한국수자원학회(KWRA), 한국수자원공사에서 주최하고, 환경부에서 후원하는 이번 세계물총회는 “세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책”이라는 주제에 초점을 맞추고 있습니다.

### 제17차 IWRA 세계물총회 개요

행사명	제17차 IWRA 세계물총회
주제	세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책
기간	2021년 9월 12일(일) - 16(목) / 5일간
장소	대구 EXCO
규모	약 1,300여명의 전세계 수자원 전문가
주최	대구광역시, 한국수자원학회(KWRA), 한국수자원공사(K-water)
후원	환경부
주요행사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 회의 : 기조연설, 하이레벨 패널 세션, 분과별 세션, 포스터세션, IWRA 시상식</li> <li>- 공식 및 연회행사 : 개·폐회식, 웰컴리셉션, 갈라디너</li> <li>- 전시 : 물 산업 관련 기관 및 기업 부스 전시</li> <li>- 부대행사 : 산업시찰 및 문화관광</li> </ul>



## 학술자문위원회 (ISC: International Scientific Committee)

### Chair

Gary JONES 호주  
 캔버라대학교

### Deputy Chair

서동일 대한민국  
 충남대학교

### Bureau

Henning BJORNLUND 호주/덴마크  
 사우스오스트레일리아 대학교

한건연 대한민국  
 경북대학교

Blanca JIMÉNEZ CISNEROS 멕시코  
 멕시코 국립 수질 위원회(CONAGUA)

박노혁 대한민국  
 한국수자원공사(K-water)

홍의락 대한민국  
 대구광역시

Youssef Filali-Meknassi 모로코  
 UNESCO IHP

### Member

Victor Hugo ALCOCER YAMANAKA 멕시코  
 멕시코 국립 수질 위원회(CONAGUA)

Brenda BATEMAN 미국  
 미국 수자원 학회(AWRA) / 미국 오리건 수자원부

추광호 대한민국  
 경북대학교

Jean-François DONZIER 프랑스  
 국제유역관리기구

Danielle GAILLARD-PICHER 미국/프랑스  
 세계물위원회(WWC)

허준행 대한민국  
 연세대학교

Kazumasa ITO 일본  
 도쿄시립대학교 공학부

Torkil JØNCH CLAUSEN 덴마크  
 스톡홀름 세계물협회(SIWI) / 세계물위원회(WWC)

전경수 대한민국  
 한국수자원학회(KWRA) / 성균관대학교

정태용 대한민국  
 연세대학교

정진영 대한민국  
 영남대학교

김성준 대한민국  
 한국농공학회 / 건국대학교

Karin KRCHNAK 미국/슬로바키아  
 세계은행그룹(World Bank Group)

이순탁 대한민국  
 영남대학교

Yuanyuan LI 중국  
 중국수자원부

임재림 대한민국  
 한국수자원공사(K-water)

Bindu LOHANI 네팔  
 Asian Institute of Technology & Management

Takashi FUKUWATARI 일본  
 일본물포럼

Somkiat PRAJUMWONG 태국  
 태국국립수자원청

Götz REICHERT 독일  
 유럽정책센터(CEP)

Adelina (Lennie) SANTOS-BORJA 필리핀  
 라구나호수개발청

Abdoulaye SENE 세네갈  
 9차 세계물포럼 운영위원회

Vladimir SMAKHTIN 러시아/캐나다  
 UNU-INWEH

Cecilia TORTAJADA 멕시코/싱가포르  
 싱가포르 국립 대학교

Chieko UMETSU 일본  
 교토대학교

Maria DONOSO 파나마  
 플로리다 국제 대학교

## 조직위원회 (NOC: National Organising Committee)

### Chair

허준행 연세대학교

### Bureau

이승대 대구광역시

정환진 환경부

이종진 한국수자원공사(K-water)

### Member

최인종 국가물산업클러스터 협의회

윤주환 한국물산업협의회/고려대학교

홍일표 한국건설기술연구원

최익훈 한국환경공단

이정수 한국기후환경네트워크

김윤진 한국물포럼

서애숙 한국품질재단

신원식 경북대학교

손광익 영남대학교

정관수 충남대학교

김형수 인하대학교

염경택 성균관대학교

최경숙 경북대학교

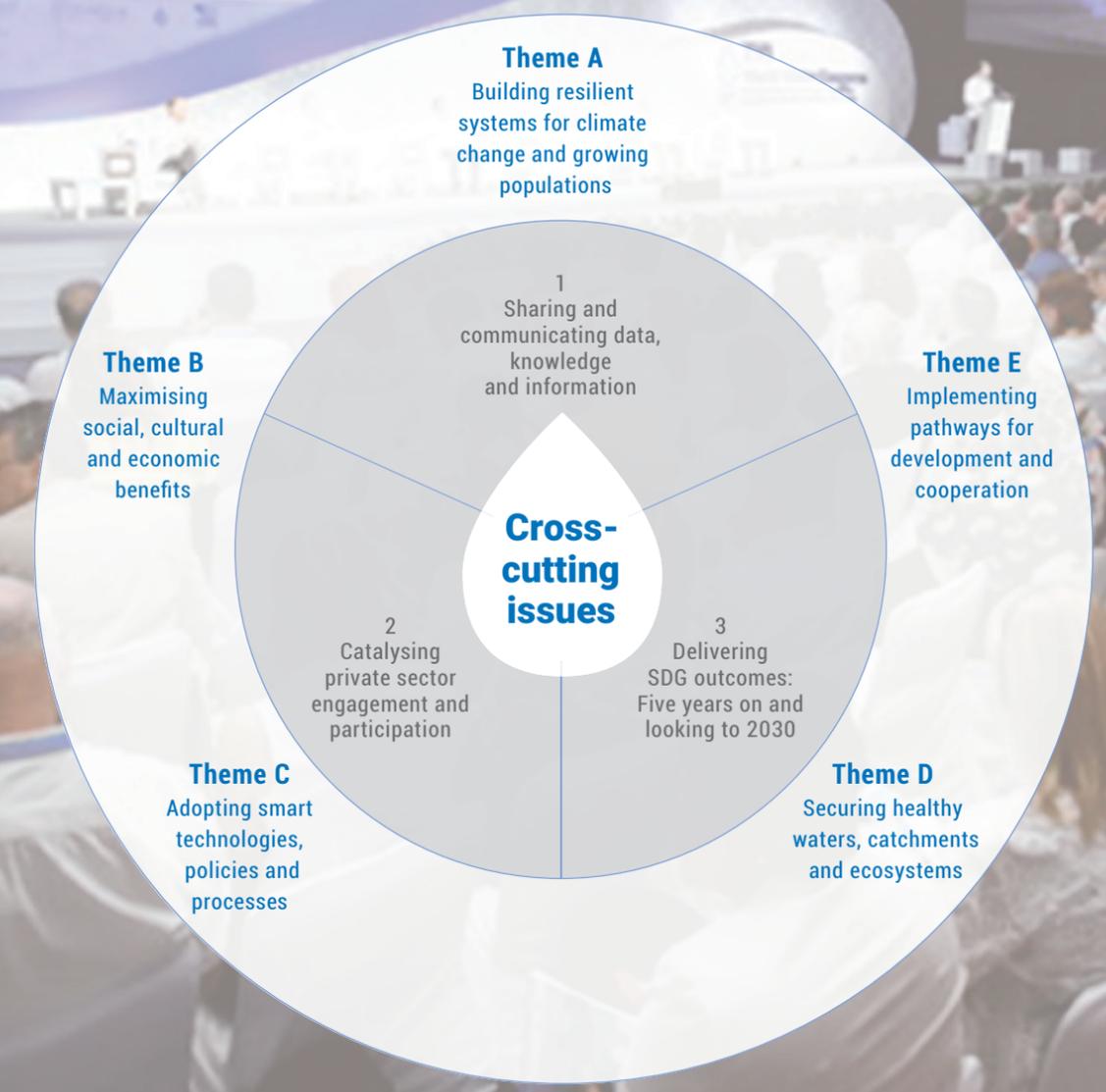
이창해 대전대학교

서동일 충남대학교

송미영 경기연구원

## 총회 주제 및 이슈

“ 세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책 ”  
**Foundations for Global Water Security and Resilience:  
 Knowledge, Technology and Policy**



---

## Call for Abstracts

제17차 IWRA 세계물총회 학술자문위원회(ISC)는 “세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책”을 주제로 발표 논문(일반세션 및 포스터세션)을 모집 하고 있습니다.

수자원 전문위원, 학술 위원, 관련 기업 및 지역 사회 관계자 등 이번 총회 프로그램을 통하여 그동안의 연구성과 및 경험을 공유하고자 하는 분은 제17차 세계물총회 공식 홈페이지([www.worldwatercongress.com](http://www.worldwatercongress.com))를 통하여 논문 초록을 제출하여 주시기 바랍니다.

논문 제출에 관한 자세한 설명과 작성 및 제출 가이드라인은 제17차 IWRA 세계물총회 공식 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

---

## Call for Special Sessions

제17차 IWRA 세계물총회의 본 프로그램과 동시세션으로 구성되는 특별세션(Special Session)은 하나의 전문 기관 및 단체 또는 그 이상의 그룹을 대상으로 합니다. 이번 총회의 주제와 부합하는 내용으로 수자원과 관련된 중대한 이슈를 논의하거나 협업 프로그램 그리고 향후 계획에 대하여 논의하는 데에 초점을 맞추고 있습니다.

특별세션(Special Session)은 제안기관(들)이 5-6명의 발표자와 콘텐츠를 구성하여 90분 세션으로 진행됩니다. 제안서 제출은 제17차 IWRA 세계물총회 공식 홈페이지([www.worldwatercongress.com](http://www.worldwatercongress.com))을 통하여 가능하며, 자세한 내용 및 제출 가이드 라인은 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

---

## Call for Side Events

제17차 IWRA 세계물총회에서는 총회 본 프로그램과 함께 개최될 부대행사(Side Event) 제안서를 모집하고 있습니다. 부대행사(Side Event)는 제안 기관의 자체 프로그램으로 총회 주제인 '세계 물안보와 복원을 위한 지식, 기술, 정책'과 부합하며 본 프로그램 전·중·후 기간동안 하루 또는 여러 날에 걸쳐 개최되는 별도의 행사입니다. 이번 총회와 함께 동시개최행사를 제안하고자 하는 기관에서는 공식 홈페이지의 별도 첨부 양식을 작성하여 국제수자원학회(IWRA) - [congress@iwra.org](mailto:congress@iwra.org) 로 제출하여 주시기 바랍니다.

## 제17차 IWRA 세계물총회 개최지 "대구"

### 건강하고 깨끗한 그린시티

대구는 지속적인 녹색도시 가꾸기 사업을 통해 한국에서 가장 긴 낙동강과 대구 도심하천 복원 사업 및 수질개선을 위하여 수처리 인프라를 대폭 구축하였습니다. 또한, 2015 세계물포럼 개최를 기점으로 대한민국 최초 국가 물산업 클러스터를 조성하고 있습니다. 국가물산업클러스터는 대구 국가산업단지 내 위치하고 있으며 2,892억원을 들여 65만m<sup>2</sup>의 면적으로 조성하고 있습니다. 물산업 진흥시설, 실증화 시설, 기업집적단지로 구성되어 있으며 2019년 하반기부터 본격적으로 운영될 예정입니다. 국가물산업클러스터는 물기술 R&D, 인·검증 및 기업의 해외진출을 원스톱으로 지원하는 글로벌 물산업의 허브 역할을 하게 될 것입니다. 또한, 대구는 매년 대한민국 국제물주간(KIWW), 세계물도시포럼(WWCF)등을 개최하여 인류의 물문제 해결을 위한 방안을 논의하고 해외 물분야 네트워크를 지속적으로 강화하고 있습니다.

### 글로벌 스마트시티

대구는 4차 산업혁명에 대비해 미래형 첨단 산업도시를 지향하고 있습니다. 물, 에너지, 스마트 시티, 의료, 미래형 자동차를 미래 산업 5대 분야로 집중 육성하여 스마트시티의 기반을 다지는 중입니다. 글로벌 스마트시티 대구는 산업 및 기술 간 융합을 이끌고, 기존 제조업적 관점에서 통합 비즈니스 관점으로 전환하며 미래 산업 중심으로 지역경제를 전환하고 있습니다.

### 문화와 예술을 선도하는 문화도시

문화와 예술을 선도하는 문화도시 대구는 예부터 문인, 화가, 음악가 등 예술인을 많이 배출해온 도시입니다. 이 땅에서 태어난 수많은 창작자들이 계속해서 그 명맥을 이어가고 있으며, 그 문화를 누구나 함께 즐길 수 있는 특색 있는 축제로 재탄생하였습니다. 대구국제뮤지컬페스티벌, 대구국제오페라축제, 컬러풀대구 페스티벌 등이 매년 개최되고 있으며, 2017년에는 '유네스코 음악 창의 도시'로 선정되어 세계적인 문화 도시임을 입증하였습니다.

## 행사장 소개

### 글로벌 컨벤션 센터 EXCO

한국 최고의 국제 전시컨벤션센터, 엑스코는 전시컨벤션사업을 통해 지역의 중소기업 수출을 지원하고 지역 경제를 활성화하고 있습니다. 또한 경제와 산업·문화·예술을 담아내는 국제 경쟁력을 갖춘 전시컨벤션센터로 자리매김하고 있으며, 대구 미래 신성장 동력산업인 물·의료·미래형자동차·에너지·로봇 분야 등의 전시컨벤션을 육성하여 지역 경제 발전을 도모하고 있습니다. 2020년 12월에 제2전시장(동관)이 완공되면 3만m<sup>2</sup>의 전시면적이 확보 됨에 따라 대규모의 국제행사를 유치하고 기존 전시회를 확대 개최하는 등 명실상부한 글로벌 전시컨벤션센터의 기능을 수행하게 될 것입니다.



### “ 접근성 ”

- 전국 어디서나 2시간 이내
- 대구 주요지역 20분 이내

### “ 국제회의도시 대구 ”

- 매년 대한민국 국제물주간(KIWW), 세계물도시포럼(WWCF) 개최
- 2013 세계에너지총회 개최
- 2015 세계물포럼 개최
- 2022 세계가스총회 개최(예정)

### “ 규모 ”

- 2020년 12월 제 2전시장 완공 30,000m<sup>2</sup>의 전시면적 확보





## Contact

---

국제수자원학회(IWRA) 51 rue Salvador Allende 92027 Nanterre Cedex, France  
✉ [congress@iwra.org](mailto:congress@iwra.org) 🌐 [www.iwra.org](http://www.iwra.org)

제17차 IWRA (41515) 대구광역시 북구 엑스코로 10  
세계물총회 사무국 ✉ [wwc2020@exco.co.kr](mailto:wwc2020@exco.co.kr) / [worldwatercongress2020@gmail.com](mailto:worldwatercongress2020@gmail.com) 🌐 [www.worldwatercongress.com](http://www.worldwatercongress.com)

### SNS

 [WWCongress](https://www.facebook.com/WWCongress)

 [WWCongress](https://twitter.com/WWCongress)

 [worldwatercongress](https://www.instagram.com/worldwatercongress)