



Online & Offline

WORLD WATER CITIES FORUM

세계 물도시 포럼 2020

22 September 2020 | EXCO, Daegu, Korea

Program Book



Organized by



DAEGU
METROPOLITAN CITY



Online & Offline

WORLD WATER CITIES FORUM

세계 물도시 포럼 2020

22 Sep. 2020

EXCO, Daegu, Korea

Program Book

개요

일 시 | 2020년 9월 22일(화)

장 소 | 대구 엑스코 325호

주 최 | 대구광역시

참가도시/기관 | 8개국 9개 도시, 2개 기관

대구(한국), 오렌지카운티(미국), 레이와르덴(네덜란드), 미켈리(핀란드), 이싱·샤오싱(중국), 방콕(태국), 쿠마모토(일본), 젤룸(파키스탄), 유네스코, 워터얼라이언스

참가대상 | 물 산업 관련 전문가 및 유관기관 관계자

프로그램

시간	프로그램
16:00~16:10 (10')	개회
	개회사 (대구광역시장)
	축사 (환경부 장관)
16:10~16:20 (10')	기조 연설 - 물 안보 도시를 위한 복원력 있는 커뮤니티 (Dr. Shahbaz Khan, 아태지역 총괄 대표, UNESCO)
<세션 1> 중국 이싱시 물 문제 발표 및 토론	
16:20~17:15 (55')	워터 챌린지 I 이싱 - 지속가능한 하폐수처리장 구축
	해결방안 제안 발표 ① 방콕 ② 샤오싱 ③ 오렌지카운티 ④ 레이와르덴 ⑤ 대구
	[패널 토론] - 토론 및 실행방안 공유 - 해결방안 1위 투표 및 시상
<세션 2> 태국 방콕시 물 문제 발표 및 토론	
17:30~18:25 (55')	워터 챌린지 II 방콕 - 상수도 염수 침투 문제
	해결방안 제안 발표 ① 미켈리 ② 이싱 ③ 쿠마모토 ④ 오렌지카운티 ⑤ 대구
	[패널 토론] - 토론 및 실행방안 공유 - 해결방안 1위 투표 및 시상
18:25~18:30 (5')	요약 및 마무리



Overview

Date | Sep. 22(Tue)

Venue | #325, EXCO, Daegu, Republic of Korea

Host | Daegu Metropolitan City

Invited Cities / Organizations | 9 Cities in 8 Countries and 2 Organizations

Bangkok(Thailand), Daegu(Korea), Jhelum(Pakistan), Kumamoto(Japan), Leeuwarden(Netherlands), Orange County(USA), Shaoxing(China), Yixing(China), UNESCO, Water Alliance

Participants | Government Officials, Water Specialists and Academics

Program

Time	Program
16:00~16:10 (10')	Opening
	Opening Remarks (Mayor of Daegu Metropolitan City)
	Congratulatory Remarks (Minister of Environment)
16:10~16:20 (10')	Keynote Speech - Resilient Communities for Water Secure Cities (Dr. Shahbaz Khan, Director of Regional Science Bureau Asia, UNESCO)
<Session 1> Presentation and Discussion on Yixing's Water Challenge	
16:20~17:15 (55')	Presentation of Water Challenge I Yixing - Building a sustainable wastewater treatment plant for the future
	Solutions to the Water Challenge I ① Bangkok ② Shaoxing ③ Orange County ④ Leeuwarden ⑤ Daegu
	[Panel Discussion] - Discussion on solutions and implementation plans - Vote for Top 1 Water Solution and Award
<Session 2> Presentation and Discussion on Bangkok's Water Challenge	
17:30~18:25 (55')	Presentation of Water Challenge II Bangkok - Tool & methods to increase the saltwater solution efficiency in water supply of MWA
	Solutions to the Water Challenge II ① Mikkeli ② Yixing ③ Kumamoto ④ Orange County ⑤ Daegu
	[Panel Discussion] - Discussion on solutions and implementation plans - Vote for Top 1 Water Solution and Award
18:25~18:30 (5')	Closing

개 회 사

세계물도시포럼 2020 시장님 개회사



여러분! 반갑습니다. 대구광역시장 권영진입니다.

국내외 물산업 전문가와 관계자 여러분을 모시고 「세계물도시포럼(WWCF)2020」을 개최하게 되어 매우 뜻깊게 생각합니다. 금년 포럼은 코로나19로 인하여 온라인으로 개최되지만, 힘든 여건 속에서도 참여해주신 여러분 덕분에 더 특별하고 성공적인 포럼이 되리라 기대합니다.

물은 모든 생명의 근원이며, 무엇으로도 대체할 수 없는 소중한 자원입니다. 깨끗한 물은 누구나, 언제, 어디서나 누려야 하는 인간의 기본권이지만, 기후변화, 인구증가 등으로 인해 깨끗하고 안전한 물을 공급받지 못하는 인구가 세계적으로 수십억 명에 달하고 있습니다. 이에 대구시는 물산업 선진도시 및 개발도상국 도시간 물 문제를 공유하면서 그에 따른 해결방안과 협력사업을 발굴하기 위해 2015년부터 매년 세계물도시포럼을 개최하고 있습니다.

금년 포럼은 중국 이싱시와 태국 방콕시가 겪고 있는 물 문제에 대한 실질적인 해결방안을 논의하는 프로그램으로 진행됩니다. 포럼을 통해 각 도시가 물 문제 극복 과정에서 쌓은 노하우를 공유함으로써 이싱시와 방콕시가 직면한 물 위기를 최소화하고 물산업의 발전을 극대화하는 계기가 되기를 바랍니다.

우리 대구는 페놀사태 등 물 위기를 슬기롭게 극복하면서 축적해온 노하우와 경험을 바탕으로 글로벌 물산업 중심도시를 향해 나아가고 있습니다. 특히, 지난해 6월 준공한 대한민국 최초의 물산업 육성프로젝트인 국가물산업클러스터를 기반으로 핵심시설인 한국물기술인증원까지 유치하며 물산업 연구개발, 인·검증, 판로개척 등 물기업 원스톱 지원체계를 구축했습니다. 앞으로 국가물산업클러스터가 주축이 되어 안전하고 혁신적인 물 관련 기술 개발을 통해 물산업 관련 신성장 동력을 마련하고 세계 물 문제 해결 등 지속가능한 물 관리에 기여할 수 있기를 기대합니다.

다시 한 번 포럼에 참여해 주신 각국의 전문가와 관계자 여러분께 감사드리며, 내년 9월 수자원 분야 세계 최대 행사인 '제17차 IWRA 세계물총회'와 동시에 대구에서 개최되는 「세계물도시포럼(WWCF)2021」에서 다시 만나 뵙기를 기원합니다.

감사합니다.

2020년 9월 22일
대구광역시장 권영진



Welcome Message

Opening Remarks for the World Water Cities Forum 2020



Greetings. I'm Kwon Young-jin, Mayor of Daegu Metropolitan City.

It is very meaningful to host the World Water Cities Forum 2020 (WWCF 2020) with distinguished city representatives and water experts from home and abroad. This year's forum will be held online due to the COVID-19 pandemic, but I hope it will be more special and successful thanks to your active participation.

Water is the source of all life, and it is a valuable resource that nothing can substitute. Having access to clean water is the basic human rights that everyone should enjoy anytime and anywhere. However, there are billions of people worldwide who do not have access to clean and safe water due to climate change and population growth. In response, Daegu city has annually held the World Water Cities Forum since 2015 to create solutions and cooperative projects while sharing water problems with developing and advanced water cities.

This year's forum aims to discuss practical solutions to water challenges of Yixing, China and Bangkok, Thailand. I hope that the forum will give us with an opportunity to minimize the water crisis facing Yixing and Bangkok and maximize the development of the water industry by sharing the know-how each city has built up in overcoming water issues.

Based on the experiences and expertise gained through wisely overcoming the water crisis such as the phenol spill, Daegu is taking a leap forward to become a global water industry hub. In particular, Daegu has established a one-stop support system for water companies for research and development, certification and market development by completing Korea's first water industry development project, Korea Water Cluster, in June last year and attracting the Korea Institute of Water Technology Certification. I hope that the Korea Water Cluster will lead the development of safe and innovative water technologies to provide new growth engines for the water industry and contribute to sustainable water management and addressing global water problems.

Once again, I would like to express my deepest gratitude to the city representatives and water experts from home and abroad for participating in the WWCF 2020. I hope to see you again at the IWRA's XVII World Water Congress, the world's largest event in water resources, and at the World Water Cities Forum 2021 in Daegu next September.

Thank you.

September 22, 2020
Kwon Young-Jin
Mayor of Daegu Metropolitan City

참석도시 및 기관 소개

Introduction of Cities & Institutions for WWCF 2020

UNESCO(Keynote speaker)

- 유네스코의 아시아태평양지역 과학기구는 유엔의 '지속가능한 개발을 위한 2030 어젠다'의 역내 실현을 중점으로, 과학기술분야에서의 사명을 다하기 위한 각종 활동을 지원하고 있다.
- 유네스코 자카르타 사무소는 아시아 태평양지역에서 각 정부 간 수자원관리 프로그램(Intergovernmental Hydrological Program, 이하 IHP)의 개발, 이행, 협업을 달성하기 위한 핵심적인 역할을 맡고 있다. 특히 IHP는 수자원 연구와 관리라는 목표 달성을 위해 유엔에서 유일하게 별도로 조직한 정부 간 시스템으로, 각 회원국들 간 관련 교육과 역량증진을 위한 솔루션도 함께 제공하고 있다.
- UNESCO's Regional Bureau for Sciences in Asia and the Pacific supports UNESCO's global mandate in the sciences, with particular emphasis on implementing the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals in the region.
- The UNESCO Office in Jakarta plays a key role in the development, implementation, and coordination of the Intergovernmental Hydrological Programme (IHP) in Asia and the Pacific region. The IHP is the only intergovernmental programme of the United Nations system devoted to water research and management, and related education and capacity development of UNESCO's member states. education and risk management.



유네스코
아태지역 총괄 대표
샤바즈 칸

UNESCO
Director
Regional Science Bureau Asia and the Pacific
Shahbaz Khan

- 유네스코 아태지역 총괄 대표 (현)
Present : Director, UNESCO Regional Science Bureau Asia and the Pacific
- 2012~2015년 유네스코 자카르타 지구 부회장
2012~2015 Deputy Director and Senior Programme Specialist, UNESCO Office in Jakarta

Bangkok

- 약 6백만 명의 인구가 거주하고 있는 태국의 수도 방콕에는 도시를 가로질러 흐르는 차오프라야 강이 있다. 용수량은 약 1,568.7제곱 킬로미터에 달하며 남쪽으로 흘러 사뭇쁘라칸 주를 관통하고 타이만으로 유입된다.
- 태국 방콕 상수도관리청(Metropolitan Waterworks Authority, 이하 MWA)은 방콕, 논타부리 및 사뭇쁘라칸 주의 시민들에게 안전하고 위생적인 물을 공급하는 역할을 하고 있다. 차오프라야 강은 MWA가 공급하는 상수원 중 일부이며, 원수는 타이만에서 96킬로미터 떨어진 싘레의 취수지에 위치하고 있다.
- The capital of Thailand with the population of around 6 million people occupies 1,568.7 square kilometres in the Chao Phraya River delta in central Thailand. The river meanders through the city in the southerly direction at Samut Prakan province, emptying into the Gulf of Thailand.
- The Metropolitan Waterworks Authority (MWA) is responsible for providing clean and safe water supply to the people in Bangkok, Nonthaburi and Samut Prakan provinces. The MWA's raw water comes from the Chao Phraya river to be one of its sources. Its raw water intake is located in Samlae sub-district, which is 96 kilometres away from the Gulf of Thailand.



태국, 방콕
상수도관리청
수자원환경국장
솜삭 파사나논

Thailand, Bangkok
Metropolitan Waterworks Authority (MWA)
Director Somsak Passananon

- 방콕시 상수도관리청 수자원 환경국장 (현)
Present : Director of Water Resources and Environment Development
- 방콕시 상수도 관리청 8급 전문가 (현)
Present : MWA expert level 8



Jhelum

- 케와라 소금광산이 위치한 야트막한 언덕 젤룸의 지하수는 염분이 함유되어있다. 지역 주민들은 젤룸 강 인근 제방이나 광산근처 작은 샘물의 펌프우물을 통해 음용수를 공급받고 있는 상황이라 극심한 식수 부족에 시달리고 있다.
- 지하수를 비롯해 지역 전반에서 생산되는 물의 염분 때문에 현재 젤룸 강 주변에서 관개사업이 진행 중이며, 약 160,000 에이커에 달하는 인근 지역도 시행을 앞두고 있다. 해당 지역의 농부들은 대부분 빗물에만 의존해 농사를 하고 있다.
- Being at the foothills of the Salt range, most of groundwater in district Jhelum is saline. The drinking water to the local community is being provided through installation of tubewells at the bank of River Jhelum and small springs originating from the Salt range. There is acute shortage of drinking water in the area.
- The groundwater and discharge brought by hill torrents are saline, therefore irrigation is being practiced just on edge of river Jhelum, whilst remaining area of about 160,000 acres is deprived of any irrigation supply. Therefore, farmers are mainly practicing rainfed agriculture.



파키스탄, 젤룸
과학기술부 장관
파와드 아흐메드

Pakistan, Jhelum
Federal Minister
Ministry of Science & Technology
Fawad Ahmed

- 파키스탄 과학기술부 장관 (현)
Present : Federal Minister for Ministry of Science & Technology
- 2018~2019년 파키스탄 정보통신부 장관
2018~2019 Federal Minister for Information and Broadcasting

Kumamoto

- 일본 열도의 서남부에 있는 “큐슈”라는 섬 중앙에 위치하고 있다.
- 쿠마모토는 매우 풍부한 지하수를 보유하고 있다. 인구 74만 명을 위한 식수는 모두 이 천연 샘물에서 공급된다. 주민 50만 명 이상의 도시 중에서, 지하수로 식수를 충당할 수 있는 경우는 드물기 때문에 풍부한 지하수의 축복을 받고 있다고 볼 수 있다.
- Kumamoto City is located in the centre of the island in the southwestern part of the Japanese archipelago called, "Kyushu."
- Kumamoto City is blessed with rich groundwater, and all the drinking water for our population of 740,000 is supplied with this natural spring water. It is a rare and unique case among Japanese cities with more than 500,000 residents that we are able to cover all of our water supply needs with groundwater.



일본 쿠마모토
물보전국장
츠토무 나가타

Kumamoto, Japan
Water Conservation Section
Senior Director
Tsutomu Nagata

- 쿠마모토시 물보전국장 (현)
Present : Senior Director of Water Conservation Section
- 2016~2020년 쿠마모토시 물보전과 과장
2016~2020 Director of Water Conservation Section

Leeuwarden

- 네덜란드 레이와르덴의 워터캠퍼스는 지역과 국가, 그리고 더 나아가 전 세계적 물 문제 해결에 기여하고자 설립되었다. 네덜란드 내 물 산업 관련 기술의 요체인 워터캠퍼스는 국내외 기업, 교육기관 및 정부 간 물 기술 협력을 주도하고 있다.
- 또한 글로벌 파트너십 구축을 통해 물 산업 관련 지식과 인재를 확보하고 창업 정신을 고취시킴으로써 궁극적으로 전 세계에서 발생하는 물 문제 해결에 기여하고 있다.
- WaterCampus Leeuwarden's mission is to contribute to solving both regional, national and global water issues. It is the meeting point of the Dutch water technology sector. Encourages cooperation between (inter)national companies, educational institutes and governments within the water technology sector.
- The international cooperation organized and encouraged by WaterCampus Leeuwarden leads to knowledge, talent and entrepreneurship that contribute to solutions for global water problems.



네덜란드 레이와르덴
부시장
프리스 다우스트라

Leeuwarden, Netherlands
Vice Mayor
Friso Douwstra

- 레이와르덴 부시장 (현)
Present : Vice Mayor of the city of Leeuwarden
- 네덜란드기독교민주당, 유럽국민당 의원 (현)
Present : Active member of Dutch Christian Democratic Party (CDA), a member party of the European People's Party (EPP)

Mikkeli

- 미켈리시는 핀란드 남사보에 위치한 도시로 깨끗한 물, 산림과 건강한 음식으로 잘 알려져 있다.
- 특히 미켈리의 지하수는 맑고 청정하기 때문에 그대로 끌어올려 용수로 사용하고 있다. 사용한 물은 100% 재활용 하고 있으며 가정에서 배출한 생활하수의 경우 정화처리과정 없이는 호수나 하천으로 방류하지 않는다. 미켈리시가 현재 개발 중인 하/폐수처리공정 막여과 생물반응기술은 2021년에 상용화 될 예정이다.
- 또한, 생활하수 처리시설 인근의 에코사이릴라 비즈니스 파크에서는 폐수처리 기술 연구 및 상용화, 수자원 순환 등 각종 물 관리 기술을 개발 중이다.
- City of Mikkeli is located southern Savo, in Finland, Nordic Europe. The strengths of city include clean water, forests and health food.
- Mikkeli is located on pure groundwater and we pump our drinking water directly under the city market. All our water used is recovered and gray water is not release directly to nature. Our new gray water treatment plant with new membrane bio reactor will be ready 2021.
- EcoSairila Business Park, around of gray water treatment plant, will allows research, studying, business and rotation economics in all its forms.



핀란드 미켈리
부시장
요우니 리헬라

Mikkeli, Finland
Vice Mayor
Jouni Riihelä

- 미켈리 부시장 (현)
Present : Deputy Mayor of the City of Mikkeli
- 1996 ~ 2011 Destia 대표
1996~2011 Director of Destia Company



Orange County

- 오렌지카운티 수도관리국은 물 공급 개발의 적절한 투자, 물 사용의 효율성, 공공 정보, 입법 옹호, 물 교육 및 비상 대비에 초점을 맞춘 대량의 수자원 공급자 및 자원계획 역할을 하고 있다.
- 1951년도에 설립되었고, 현재 28개 소매 상수도 기관을 통해 230만명이 넘는 오렌지카운티 주민에게 서비스를 제공하고 있다.
- The Municipal Water District of Orange County (MWDOC) is a wholesale water supplier and resource planning agency whose efforts focus on sound planning and appropriate investments in water supply development, water use efficiency, public information, legislative advocacy, water education and emergency preparedness.
- Established in 1951, MWDOC now serves over 2.3 million Orange County residents through 28 retail water agencies. MWDOC's service area covers all of Orange County with the exception of the cities of Anaheim, Fullerton and Santa Ana.



미국 오렌지카운티
수도관리국장
메간 유 슈나이더

Orange County, USA
Municipal Water District
of Orange County(MWDOC)
Division 7 Director
Megan Yoo Schneider

- 오렌지카운티 7구 국장 (현)
2016-Present: Division 7 Director of Municipal Water District of Orange County (MWDOC) Fountain Valley, CA
- 7 경영 및 컨설팅 대표 (현)
2017-Present: President of Seven Management and Consulting, Inc.

Shaoxing

- 아열대 몬순기후로 인하여 사계절이 뚜렷하며, 기후는 온화하고 습하며, 일조량이 풍부하다. 연평균 기온은 17.9도이며 연평균 강수량은 1844.9mm이다.
- 주로 평야와 구릉지로 이루어져있고, 국경 인근에는 차오 강, 푸양 강, 동 저장 운하 등의 강과 호수의 광범위한 네트워크가 있다. 30개 이상의 큰 호수가 지역을 덮고 있어 샤오싱은 중국 남부의 전형적인 물 도시라 불린다.
- The subtropical monsoon climate brings Shaoxing four distinct seasons, humid and mild climate as well as abundant sunshine. The city has an average annual temperature of 17.9 degrees centigrade and an average annual precipitation of 1844.9mm.
- Plains and hilly lands are Shaoxing's main geographic features. Within its borders, there veins an extensive network of rivers and lakes, including Cao'e River, Puyang River and East Zhejiang Canal. With over 30 large lakes covering the landscape, Shaoxing is typical of a water city in Southern China.



중국 샤오싱
부시장
데홍 첸

Shaoxing, China
Vice Mayor
Dehong Chen

- 샤오싱 부시장 (현)
Present : Vice Mayor of Shaoxing
- 샤오싱 부군수 (전)
Past : Deputy Head of Shaoxing County

Water Alliance

- 2009년 설립, 네덜란드 물 기술 관련된 공공 및 민간 기업, 연구소들의 파트너십으로 이루어진 기관이다.
- 국제적 비즈니스 매칭과 네트워킹, 사업개발 등을 중소기업에게 지원한다.
- 네덜란드 최대 규모 토론회인 워터링크 심포지엄을 매년 개최 중이다.
- Established in 2009, the set of partnerships between public and private companies and research institutes related to Dutch water technology.
- Support small and medium-sized businesses for international business matching, networking, and business development
- Hold Waterlink Symposium, the largest forum in the Netherlands annually



워터얼라이언스, 네덜란드
대표
하인 몰렌캄

Water Alliance, Netherlands
Managing Director
Hein Molenkamp

- 워터얼라이언스 대표 (현)
Present : Managing Director of Water Alliance
- 그룬포스 바이오부스터사 A/S 매니저 (전)
Past : Key Account Manager of Grundfos Biobooster A/S

Yixing

- 중국의 이싱시는 장쑤성에 위치한 행정구역으로 경제 및 산업이 발달 해 소득수준이 높은 편이다.
- 중국 내 친환경 산업의 요람으로 알려진 이싱시에는 다양한 수자원 관리 장비 생산시설과 더불어 R&D, 디자인, 제조, 엔지니어링 및 각종 서비스 등이 융/복합한 형태의 산업단지가 소재하고 있으며, 약 2,000여 개의 관련 사업체가 이곳에 상주하고 있다.
- Yixing is located in the south of Jiang Su province. Yixing is enjoying advanced economic development with industrial and commercial prosperity.
- Known as the Hometown of Environmental Protection Industry and Environmental Protection Equipment Base, with more than 2000 related enterprises, Yixing has become an important base featuring water treatment equipment production with 200 series and over 2000 related products, forming a complete Environmental Protection Industrial System integrated with research and development, designing, manufacturing, engineering, and services.



중국 이싱
남경대학교
이싱환경보호연구소
수석연구원
로이드 타운리

Yixing, China
Nanjing University
Yixing Environmental
Research Institute
Chief Scientist
Lloyd townley

- 남경대학교 이싱환경보호연구소 수석연구원 (현)
Present : Chief Scientist of Nanjing University,
Environmental Research Institute
- 2013~2017년 CDM Smith, 환경 및 물 수석기술관
2013~2017 Principal Environment and Water Engineer,
CDM Smith



Keynote Speech

물 안보 도시를 위한 복원력 있는 커뮤니티 Resilient Communities for Water Secure Cities

샤바즈 칸

아태지역 총괄 대표
유네스코

Shahbaz Khan

UNESCO
Director
Regional Science Bureau
Asia and the Pacific

소 개

- 상호 연결된 도시 문제
- 지속가능한 발전을 위한 2030 어젠다
- 각 도시, 생태 및 물 순환 간 관계
- 지구 생태계의 오염 악화
- 물 안보 개선을 위한 지역사회의 책임감
- 물 안보 확보를 위한 지역사회 공동의 편익추구
- 수자원 보호를 위한 상·하류지역 간 연결
- 각 분야별 협업 및 대중의 참여 촉진

Introduction

- Interconnected challenges in cities
- 2030 agenda for sustainable development
- Relationship between cities, ecosystems and the water cycle
- The world's ecosystems: Increasing degradation
- Responsible communities for improving water security
- Community co-benefits for water security
- Connecting upstream and downstream communities
- Improving cross-sectoral collaboration and public participation

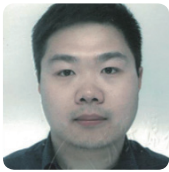
물 문제 및 해결 방안 제안

Water Challenges and Solutions Suggestions

Water Challenge Session I : Yixing

중국 이싱시 물 문제

- Building a Sustainable Wastewater Treatment Plant for the Future
지속가능한 하·폐수처리장 구축



중국, 이싱
장쑤성 환경보호장비
산업기술혁신센터 기업지원부장
지아청 귀

Yixing, China
Director, Enterprise Service Department,
Jiangsu Innovation Centre
Jiacheng Guo

► Solutions to the Water Challenge I

중국 이싱시 물 문제 해결방안



태국, 방콕
상수도관리청
전략기획 및 외교부장
수파웃 트리파사이

Bangkok, Thailand
Engineer level 7,
Strategy Planning and Foreign Affairs Division, MWA
Supawoot Tripasai



샤오싱, 중국
부시장
첸 데홍

Shaoxing, China
Vice Mayor
Chen Dehong



오렌지 카운티, 미국
수도관리국장
메간 유 슈나이더

Orange County, USA
Director, Division 7,
Municipal Water District of Orange County
Megan Yoo Schneider



워터얼라이언스, 네덜란드
대표
하인 몰렌캄

Water Alliance, Netherlands
Managing Director,
Hein Molenkamp



대구, 대한민국
영남대학교
환경공학과 교수
정진영

Daegu, Korea
Professor
Environmental Engineering Department,
Yeungnam University,
Jin Young Jung



물 문제 및 해결 방안 제안

Water Challenges and Solutions Suggestions

Water Challenge Session II : Bangkok

태국 방콕시 물 문제

- Tool & Methods to Increase the Saltwater Solution Efficiency in the Water 상수도 염수 침투 문제



태국, 방콕
상수도관리청
수자원환경국장
솜삭 파사나논

Bangkok, Thailand
Director,
Water Resources and Environment Department,
Metropolitan Waterworks Authority (MWA)
Somsak Passananon

► Solutions to the Water Challenge II 태국 방콕시 물 문제 해결방안



미켈리, 핀란드
물산업 지원 담당
빠누 요흐끼모

Mikkeli, Finland
Programme Coordinator,
Miksei Mikkeli
Panu Jouhkimo



이싱, 중국
남경대학교
이싱환경보호연구소
수석연구원
로이드 타운리

Yixing, China
Chief Scientist, Nanning University,
Yixing Environmental Research Institute
Lloyd Townley



쿠마모토, 일본
물보전국장
츠토무 나가타

Kumamoto, Japan
Senior Director,
Water Conservation Section
Tsutomu Nagata



오렌지 카운티, 미국
수도관리국장
메간 유 슈나이더

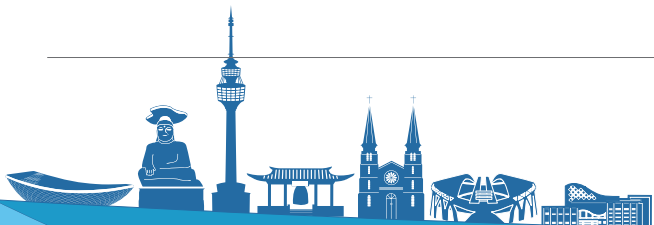
Orange County, USA
Director, Division 7,
Municipal Water District of Orange County
Megan Yoo Schneider



대구, 대한민국
KWCC 대표
최인종

Daegu, Korea
President,
Korea Water Cluster Conference
In Jong Choi

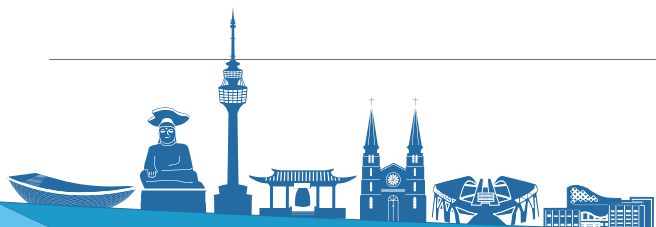
NOTE



NOTE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTE



Organized by

