

창요

월간건설신문

Email : khong3000@gmail.com Tel : 021-3002-9090
광고문의 : 0858-9060-0962, 0815-1066-5868

VOL. **33**
2019 / 09



재인도네시아 한국 건설협의회
THE ASSOCIATION OF KOREAN CONTRACTORS IN INDONESIA

ACT PT. Asia Chemical Industry

아름다운 세상을 만드는 힘!

ACT 건축 페인트가 만듭니다

바닥 에폭시 / 지붕 페인트 / 벽 페인트 / 보호 페인트 / 시공 가능



조도진 이사
0822-3067-5573
jodojin@aci-yuwon-biz.com

김택용 차장
081-1978-1066
kimty81@aci-yuwon-biz.com

김재옥 과장
0812-8384-8882
kimjaeok@aci-yuwon-biz.com

윤제웅 사원
0822-1348-8826
jeungyun@aci-yuwon-biz.com

인니 수도 이전에 부동산과 건설 업계는 이미 시동



▲ 아궁 뽀도모로 랜드(PT Agung Podomoro Land)의 대규모 개발 사업 '보르네오 베이 시티(Borneo Bay City)'

인도네시아 정부가 동부 깔리만판주에 새 수도를 짓기로 확정, 발표함에 따라 부동산과 건설 업계의 움직임이 활발해지고 있다.

지난달 28일 현지 자카르타 포스트의 보도에 따르면, 부동산 개발사 아궁 뽀도모로

랜드(PT Agung Podomoro Land)는 27일 동부 깔리만판주 발릭빠빤에서 상업 시설과 호텔, 공동 주택 등을 건설하는 대규모 개발 사업 '보르네오 베이 시티(Borneo Bay City)'의 광고를 시작했다. 국영 건설 국영 건설 뽀방우

난 뽀방우(PT Pembangunan Perumahan, 이하 PP)의 부동산 자회사 뽀방우난 뽀방우(PT Perumahan Pembangunan Properti, 이하 PPRO)도 "주내 토지 소유자 등이 개발에 협력해달라는 제안을 해왔다"며 "개발 면적은 500헥타르에 달할 것으로 전망된다"고 설명했다.

이 외에도 국영 건설 위자야 까르야(Wijaya Karya, 이하 WIKA)의 프리캐스트 콘크리트(PC) 제조 자회사 와스끼따 브폰 프리캐스트(PT Waskita Beton Precast, 이하 WSBP)는 수도 이전에 따른 콘크리트 수요 확대에 대비해 발릭빠빤에서 새로운 공장을 건설할 계획을 밝힌 바 있다.

한편 인도네시아 정부는 수

도 이전에 필요한 비용을 466조 루피아로 추정하고 있다. 이 중 정부 예산에서 출연할

수 있는 것은 19%에 그쳐 나머지는 민관협력사업(PPP) 등으로 충당할 방침이다. 인도네시아 신재생에너지협회(METI)는 새로운 수도에 약 150만 명이 거주할 것으로 추산하고 있다.

국가경제특구위원회, 비투뽀특구 총 1.8조 루피아 투자 유치



인도네시아 국가경제특구위원회는 4월에 정식으로 개설한 북부 술라웨시 비뽀 경제특구에 4개사가 총 1조 7,810억 루피아 규모의 투자를 한다고 밝혔다.

현지 언론 인베스톨 데일리 5일자 보도에 따르면 4개사 가운데 폐지 재활용 공장을 건설하는 뿌따이 술라웨시 우따라(PT Futai Sulawesi Utara)(건설비 1조 4,000억 루피아) 및 냉장 창고를 건설하는 인도

자야 포르투나(PT Indojaya Fortuna)(3,500억 루피아)는 이미 공사에 착수했다. 연내 완공될 전망이다. 숲 공장을 건설하는 마빠루스 마까와누아(PT Mapalus Makawanua)(300억 루피아)와 야자 섬유 가공 공장을 건설하는 뿌리비뽀 그밀랑(PT Puri Bitung Gemilang)(10억 루피아)은 경제특구 운영회사와 협력 사업 계약을 체결할 계획이다.

뿌따이 술라웨시 우따라는 비뽀 경제특구에 2억 달러의 투자를 계획하고 있다. 제1단계 사업으로 추진하고 있는 종이 재활용 공장의 공사진행률은 20%이다.

국가경제특구위원회의 에노 사무국장은 "북부 술라웨시 마나도와 비뽀를 연결하는 고속도로가 내년 상반기(1~6월)에 개통한다.

국제 허브항이 되는 비뽀 항구도 2025년에 전면 가동될 예정이다. 주변 인프라 정비도 경제특구 발전을 뒷받침할 것"이라고 언급했다.

새로운 수도 통신망 정비 급선무 ... 공항은 기존 활용

인도네시아의 새로운 수도가 동부 깔리만판주로 결정되면서 통신 인프라 정비가 급선무가 되고 있다. 새로운 수도의 하늘의 관문이 될 공항은 기존 2개 공항을 활용할 방침이다.

지난 27일 현지 인베스터 데일리의 보도에 따르면, 루디안따라 인도네시아 정보통신부 장관은 국내 전역에 초고속 통신망을 정비하는 '빨라빠 링(Palapa Ring)' 프로젝트의 일환으로 깔리만판 섬 전역에 대해서는 특별한 정비를 실시할 방침을 밝혔다.

루디 장관에 따르면, 새로운 수도가 건설되면 섬 전역에서 인터넷 트래픽이 기하 급수적으로 확대될 것으로 예상된다. 장관은 "인터넷의 높은 신뢰



성이 요구되기 때문에 깔리만판 섬에 광통신망을 새롭게 정비할 것"이라고 말했다. 현재는 깔리만판에서 자카르타를 통해 북부 술라웨시 마나도와 싱가포르 국제 통신망이 연결되어 있지만 5~10년

내에 깔리만판에서 직접 연결할 수 있도록 정비한다는 생각이다.

국영 통신 텔레코무니카시 인도네시아(PT Telekomunikasi Indonesia, 텔콤)의 휴대전화 서비스 부문 자회사 텔

콤셀(Telkomsel)은 정부에 협력하면서 수도 이전에 따른 이동 통신 인프라 정비를 실시한다고 강조했다.

공항 대해서는 기존 시설을 활용한다는 방침이다. 소피안 잘릴(Sofyan Djalil) 농업토지 개혁부 장관은 동부 깔리만판 발릭빠빤과 사마린다에 있는 기존 공항을 고속도로를 통해 새로운 수도까지 연결하는 생각을 나타냈다. 그는 "두 공항이 고속도로와 연결되어 있기 때문에 다음은 국도, 새 고속도로 및 새로운 수도와 고속도로 사이의 다리를 건설하기만 하면 된다"며 새로운 공항을 만드는 계획은 없다는 견해를 보였다.

PT. HANINDO EXPRESS UTAMA INTERNATIONAL FREIGHT FORWARDER

물류 운송과 PROJECT CARGO 운송 전문업체
HANINDO 항상 최선을 다합니다
(SINCE 1993)

업무안내

- 수출입 화물 해상, 항공 운송
- 수출입 화물 통관 (INTERNET MODUL) 및 내륙 운송
- PROJECT CARGO 및 건설 장비 운송
- 특수 장비 국내외 운송
- LCT / BARGE TRANSPORTATION
- 해외 이주 화물 (이삿짐) 운송 및 통관



LCT Transportation



BARGE Transportation



REACTOR Transportation
(LxWxH @ 35.0X7.95X8.45 M)



TRANSFORMER Transportation
(LxWxH @ 11.8X4.4X5.5 M/288 TON)

“ 항상 고객의 믿음과 사랑받는 기업으로 거듭 날 것을 약속합니다 ”

Granadi Building 7th Floor South Wing,
Jl. HR. Rasuna Said Kav. 8-9 Kuningan Jakarta 12950 - Indonesia
Telp: (+62 21) 2525-123 Fax: (+62-21) 2520-551, 2520-556
Email: hanindo@hanindo.net Website: www.hanindoexpress.com
HP: 081-848-5570 (Mr. CHO) HP: 0821-3247-7571 (Ms. KIM)

‘천도 결정’ 자카르타는 침몰 중 ... 지하수 추출이 최대문제

지반 전문가 “원래 바다였던 곳에 흙 퇴적돼 만들어진 땅”

인도네시아 정부가 수도를 보르네오 섬으로 이전하겠다고 결정한 데는 자카르타가 침몰 중이라는 점도 크게 작용했다는 분석이 나왔다.

5일 인도네시아 정부 자료에 따르면 북부 자카르타 해안지역은 연평균 7.5cm~13cm씩 가라앉는 상황이다. 심한 곳은 1년에 18cm나 침하하는 것으로 나타났다.

이런 상황이면 오는 2030년에는 북부 자카르타의 90%인 1만2천500ha가 해수면 아래로 내려간다.

북부 자카르타 해안에서는 지난 2007년부터 바닷물이 제방을 넘어 들어오는 일이 만조 때 반복해서 벌어진다.

도심지 배수 체계 부족으로 내륙의 빗물이 잘 빠져나가지 않는 데다 바닷물까지 넘어 들어오니 여간 심각한 문제가 아닐 수 없다.

인도네시아 정부가 자카르타의 지반이 침하하는 이유를 분석한 결과 지하수 추출이 75%를 차지한다는 결론이 나왔다. 건물 하중과 지각운동도 요인으로 나타났다.

전상욱 한국농어촌공사 지반전문가는 이날 연합뉴스에 “자카르타는 원래 바다였던 곳에 수십만 년 동안 흙이 퇴적돼 만들어진 땅”이라며 “지표면에서 암반까지 거리가 통상 1km에 이르다 보니 지하수를 추출하면 땅이 침하하는

것”이라고 설명했다.

이어 “자카르타의 상수도 보급률은 65% 정도라서 지하수 추출 문제가 심각하다”고 지적했다.

그는 또 “자카르타 지반침하와 함께 지구 온난화로 인해 인근 수면이 1년에 8mm씩 상승하고 있다”며 “자카르타뿐만 아니라 스마랑 등 자바섬 북부해안에서 비슷한 문제를 겪고 있다”고 말했다.

인도네시아 정부는 수해 방지를 위해 자카르타 북부 해안에 대방조제를 건설하기로 하고, 농어촌공사에 타당성 조사와 기본설계를 맡겨 지반전문가인 전씨를 비롯해 10여 명이 파견 근무 중이다.



이들은 새만금방조제 설계 기술을 적용해 자카르타 대방조제 기본설계를 내년 2월까지 내놓을 예정이다. 대방조제 건설 사업과 별개로 조코 위도도(통칭 조코위) 인도네시아 대통령은 지난달 28일 수도를 자카르타에서 보

르네오 섬의 동(東) 깔리만판으로 이전하겠다고 발표했다. 자카르타의 인구 과밀과 대기오염, 지반침하 문제로 인해 오래전부터 수도 이전 필요성이 제기돼 왔다.

[연합뉴스]

한국남동발전, 인도네시아 석탄화전 운영정비 계약 체결



9일 인도네시아 전력공사 본사에서 한국남동발전과 인도네시아 전력공사가 석탄화력 발전소 운영정비 계약을 체결했다 (한국에너지)

한국남동발전(사장 유향열)이 4500만달러(한화 약 540억원) 규모의 인도네시아 석탄화력발전소 운영정비 사업을 수주했다.

한국남동발전은 9일 인도네

시아 전력공사 본사에서 두산중공업과 위카(PT.WIKA)사가 참석한 가운데 인도네시아 슬라웨시 섬에 건설 예정인 팔루-3(Palu-3) 석탄화력발전소 운영정비 계약을 체결했다고 밝혔다.

한국남동발전은 “총 5개의 컨소시엄이 경쟁한 이번 입찰 사업은 2년여의 노력 끝에 결실을 이루어냈다”고 의미를

부여했다.

인도네시아 전력공사에서 발주해 건설 중인 팔루-3 발전소는 인도네시아 정부의 강화된 환경규제기준에 부합하는 순환유동층 보일러(CFBC)형식의 110MW(55MW 2기) 규모의 설비용량이다. 인도네시아 수도 자카르타에서 동북쪽으로 약 2,500km 떨어진 슬라웨시 섬의 신두 지역에 건설되며 2023년까지 공사를 완료할 예정이다.

이번 계약에 따라 한국남동발전은 팔루-3 발전소가 준공되는 2023년부터 5년간 O&M을 수행하게 된다.

김학빈 남동발전 신성장본부장은 “이번 계약이 인도네시아에서 아무랑(Amurang) 석탄화력발전소 시운전 및 O&M 기술지원 계약, 페라부한 라투(Pelabuhan Ratu) 석탄화력발전소 O&M 기술지원 계약에 이은 쾌거

인도네시아, 인허가 절차 간소화로 해외 투자 확대 방침

인도네시아 정부는 해외 투자 확대를 뒷받침하기 위해 일부 인허가 취득 절차를 간소화한다고 밝혔다.

지난 5일자 현지 비즈니스인도네시아의 보도에 따르면, 이는 세계 경제 침체가 국내 경기 침체로 파급되는 것을 방지하는 정책의 하나로, 1~2개월 안에 시행할 예정이다.

다르민 나수피온(Damin Nasution) 인도네시아 경제조정부 장관은 “불필요한 승인은 철폐한다”는 방침을 발표했다. 다르민 장관은 “절차 간소화는 중앙 정부뿐만 아니라 지방 정부에도 적용한다”고 덧붙였다.

한편 조코 위도도(통칭 조코



위) 인도네시아 대통령은 “투자 허가 취득에 오랜 시간이 걸리는 것은 행정에 문제가 있는 것”이라고 지적했다. 이어 “이를 해결하는 것이 인도네시아가 성장 정체에서 벗어나는 관건”이라며 해외 투자자 유치에 노력해 달라고 지시했다.

남선알미늄
 (주)미안 ACE WINDOW
 이지폴딩
 현대홈도어

PT. KAISAR SINAR HISASH
 www.siansash.co.id / www.pintulipat.id

우리는 **窓門**을 만듭니다!

시안의 **窓門**전문가들이 직접 설계, 제작하고 책임시공을 약속합니다.

HEAD OFFICE / FACTORY JAKARTA
 Jl. Pahlawan KM 1, Karang Asem Timur
 Citeureup – Bogor 16810 Indonesia

Telp. : 021-8794-3838 Fax.: 021-8794-3839
 Email : info@siansash.co.id

인도네시아 자카르타 대방조제, ‘새만금방조제’ 기술로 만든다

농어촌공사가 기본설계 담당...20km 구간 개방형 방조제로 구상 김인식 “최근 대규모 방조제 축조 경험 한국밖에 없어...첫 수출”

연평균 최대 13cm씩 가라앉는 인도네시아 수도 자카르타의 수해를 막기 위한 ‘자카르타 대방조제’를 새만금방조제 기술로 건설한다.

새만금방조제를 계획·설계·감독한 한국농어촌공사가 2016년 말부터 자카르타 대방조제 타당성 조사와 설계를 맡아 하고 있으며, 개념설계단계까지 마쳤다.

김인식 농어촌공사 사장은 5일 연합뉴스 특파원과 만나 “최근 새만금 같은 대규모 방조제 축조 경험을 보유한 나라는 한국밖에 없다”며 “인도네시아 정부가 네덜란드가 아닌 우리에게 설계를 맡긴 것이 때문”이라고 말했다.

이어 “세계적으로 인정받는 새만금방조제 기술을 수출하는 것은 인도네시아가 처음”이라며 “미얀마, 인도, 베트남 등에서도 관심을 보인다”고 덧붙였다.

1만7천개의 섬으로 이뤄진 인도네시아는 지구 온난화에 따른 해수면 상승과 지하수 개발 등에 따른 지반침하 문제가 겹쳐 2100년이면 해안 도시 대부분이 물에 잠길 것으로 예측된다.

특히 북부 자카르타 해안지역은 연평균 7.5cm~13cm씩 지반이 내려앉고 있으며, 해안 제방을 쌓아도 점점 밑으로 내려앉아 바닷물이 제방 위로 넘어 들어오는 일이 반복되고 있다.

인도네시아 정부는 2012년 자카르타 북부해안에 대방조제를 건설하는 구상을 하고, 2014년 마스터플랜도 내놓았지만, 사업비 부담과 환경·수



산업계에 미치는 영향이 정치 쟁점화하면서 지지부진했다.

자카르타 북부해안에 건설할 방조제는 서쪽 20km 구간과 동쪽 15km 구간으로 나뉘는데, 인도네시아 정부는 지반침하가 훨씬 더 심한 서쪽 구간 기본설계부터 농어촌공사에 맡겼다.

새만금방조제 설계에 직접 참여했던 전문가들이 자카르타 대방조제를 설계하고 있기 때문에 방조제의 단면 형상과 공법은 거의 비슷하다.

2010년 9월 준공된 새만금방조제는 조수차 6~7m, 수심 30m인 서해에 높이 36m, 넓

이 290m, 길이 33.9km로 각각 건설됐다.

자카르타 대방조제 서쪽 구간은 조수차 1m, 수심 12m에 높이 20m, 넓이 169m, 길이 20km로 각각 설계된다.

자카르타 대방조제 건설 여건이 새만금방조제보다 쉽게 보일 수 있지만, 자카르타 앞바다가 폭풍 꺼지는 점성토(펄)라는 점에서 어려움이 있다. 새만금 방조제는 모래 위에 건설됐다.

아울러 새만금방조제는 국토 확장 및 농지확보가 목적이지만, 자카르타 대방조제는 수해방지가 목적이라는 점에서

다르다.

특히, 새만금방조제와 달리 자카르타 대방조제는 중간중간 6개의 다리를 연결, 총 3.6km 구간에 바닷물이 드나들도록 ‘개방형 방조제’로 구상하고 있다.

엄명철 용역단장은 “폐쇄형 방조제 건설 시 방조제 안쪽 호소의 수질 오염과 맹그로브 숲 파괴 문제, 어선의 통행 문제 등이 있다”며 “이러한 문제를 해결하고자 개방형 방조제로 개념설계를 했다”고 설명했다.

개방형 방조제로 건설하더라

도 과도의 높이가 작아져 해안 침수를 막을 수 있다.

하지만, 이후에도 자카르타 지반침하가 계속되면 개방 구간을 막아 폐쇄형 방조제로 전환할 수 있도록 설계에 반영하고 있다.

방조제 위에는 6차선 도로를 건설해 자카르타 교통난 해소에도 기여한다.

김인식 사장은 “우리가 내놓은 타당성 조사 결과와 기본설계를 보고 인도네시아 정부가 최종 의사결정을 하면 세부설계(400억원)와 방조제 건설공사(4조원)를 한국 건설사들이 수주하는데 유리할 것”이라고 기대했다.

다음 달 두 번째 임기를 시작할 조코 위도도 인도네시아 대통령은 최근 “이 거대한 프로젝트는 자카르타가 바다 밑으로 가라앉는 것을 막기 위해 빨리 진행될 필요가 있다”며 대방조제 사업 필요성을 강조했다.

농어촌공사는 1976년부터 인도네시아에 진출해 지금까지 댐 개발, 수자원 관리, 관개·배수 개선, 홍수조절사업 등 54개 사업을 수행했다.

이번 대방조제 타당성 조사·기본설계 사업은 한국국제협력단(코이카)으로부터 90억원에 수주받았다.

[연합뉴스]

아시아인프라투자은행, PLN 전력 공급망 정비 사업에 5억 달러 대출 지원

중국이 주도하는 아시아인프라투자은행(AIIB)은 인도네시아 국내 전력 공급망 정비 사업에 필요한 자금을 대출 지원한다고 밝혔다.

현지 언론 자카르타 포스트 8월 30일자 보도에 따르면 AIIB의 루키 부총재는 “국영 전력 PLN가 진행하는 동부 자바와 발리의 전력 공급망

정비 계획에 5억 달러를 대출 지원한다. 총 사업비의 약 절반이다. 나머지 자금은 PLN가 독자적으로 조달한다”라고 말하며 “인도네시아 정부가 이번 용자를 보증한다. 빠르면 9월에 열리는 이사회에서 승인할 예정이다”라고 설명했다.

PLN에 따르면 이 계획은

PLN의 전력공급사업계획(RUPTL)의 일환으로 고압선 1만 7,000킬로미터, 총 용량 1,500메가볼트 암페어(MVA)의 변압기를 설치한다. 이를 통해 약 1,242만 가구가 안정적으로 전력을 공급받게 된다. 루키 부총재는 이어 “송전 시스템은 대규모 정전사태를 막을 수 있다. 이는 국내 산업

에 있어서도 중요하다”고 덧붙였다.



PT. KUMGANG INTERNATIONAL

35년 경험과 기술의 기업!

최소한 이정도는 되어야죠 ㅎㅎ
35년 알루미늄 샷시문 생산 외길을 걸어온
장인정신으로
인도네시아 문(門)시장을 활짝 연다!



●알루미늄 접이식 홀딩도어 ●알루미늄 시스템 창호 ●전동/방화 셔터 시스템 ●방화문 & 패션도어 ●디지털 도어록

Showroom : JL. Panglima Polim Raya No. 60A Jakarta Selatan
Tel : 021 2930 5937 Fax : 021 2930 5938

Factory : JL. Pengampelan Rt. 06 Rw. 03 Kp. Nambo Kaserangan Cirus Serang, Banten 42182
www.kgfiredoor.com E-MAIL : kumgang.int@gmail.com

인니 주민들, 석탄발전소 투자 반대... 韓법원에 가처분 신청



인도네시아 주민들이 더 이상 인도네시아에 석탄화력발전소를 짓지 말라며 서울중앙지방법원에 가처분 신청을 냈다.

수도 자카르타에서 약 120km 떨어진 자바 섬 서부 쥘레곤 지역에 건설될 '자와(JAWA) 9·10호기 석탄발전소'에 국내 공적 금융기관(KDB산업은행 한국수출입은행 한국무역보험공사 등)의 금융조달을 금지해달라는 내용이다.

석탄발전소로 인한 환경오염이 심각한 사회 문제로 대두되고 있는 가운데, 이들은 석탄발전소가 초래할 환경 및 건강 피해를 근거로 들었다. 해외 석탄발전소 건설 예정지 주민들이 한국에서 이 같은 법적 절차를 진행한 경우는 이번이 처음이다.

한국수출입은행과 무역보험공사가 지난 10여년간 해외 석탄 사업에 지원한 규모는 약 11조 3,000억 원이다.

인도네시아에서는 자와 9·10호기 외에도 자카르타 인근에서만 현재 22기의 석탄발전소가 가동 중이며, 신규로 7기의 발전소가 건설될 예정이다.

원고 측은 "한국 정부는 자국민 보호를 위해 탈석탄 정책을 추진하면서 국책 금융기관을 통해선 해외 석탄화력발전소 건설에 막대한 공적자금을 지원한다"며 "이는 이중적 행태"라고 비판했다.

인도네시아에서 석탄발전소로 인한 피해를 호소하는 주민들은 원고인단만은 아니다.

올해 7월 자카르타의 환경 단체는 자동차의 배기 가스 등으로 악화되고 있는 대기 오염에 대해 조속한 대책을 세우도록 요구하는 소송을 조코 위도도(통칭 조코위) 인도네시아 대통령 등 7명의 정부 관계자를 상대로 소송을 제기하기도 했다.

조기조 교수의 경제산책

빅 데이터, 커서? 많아서?

숲속, 바다 속, 땅속에 무엇이 있을까? 우리는 잘 알지 못한다. 그래서 탐험을 하거나 탐사를 한다. 숲과 바다, 땅 속을 잘 알 수 있다면 먹고사는데 그리 어렵지 않을 것이다. 지하자원이나 고기떼가 어디 있는지 알 수 있다면, 또 산삼이나 불로초가 있는 곳을 알 수 있다면 왜 이 고생을 하고 살겠는가 말이다. 그러면 바다나 숲, 땅 속 말고 우리가 모르는 자원의 보고(寶庫)는 어디일까?

스마트폰이 나오고 초고속 통신망이 갖추어지니 사람들이 SNS를 통해 소통하는 데이터가 방대하다. 많은 데이터를 크던지 많던지 간에 빅 데이터(big data)라고 불렀다. 이렇게 엄청나게 늘어나는 데이터의 특성을 Volume 이라고 한다. 데이터는 글과 사진, 소리, 동영상 등 다양한 형태(Variety)로 존재한다. 또한 엄청 빠르게 생겨난다(Velocity)는 특성이 있다. 이 3가지 특성을 V3라고 하였다. 여기에 더하여 이 많은 데이터를 잘 가공하면 정확한 지식 또는 진실한 해답(Veracity)을 얻을 수 있거나 가치(Value)를 창출할 수 있다고 하여 V4, V5까지 들고 나서는 사람도 있다.

숲이나 땅, 바다 속이 아니라도 사람들이 생각하고 검색하고 주고받는 일상은 흔적인 데이터가 남고 이 빅 데이터를 수집해 신속하고 정확하게 분석할 수만 있다면 무언가 얻을 것이 있으리란 점에는 이의가 없다. 그래서 검색사이트 운영자는 검색 키워드를 분석하고 SNS 운영자는 사람들이 소통하는 내용을 분석하는 것이다. 최근에 나오는 자동차는 전자적으로 제어된다. 자동차의 엔진 상태, 실내 온도나 조명, 타이어의 압력이 어떠한지 뿐만 아니라 도로 상태나 주변 차량, 신호의 정보까지도 읽고 자동으로 반응하게 된다. 그래서 자동차는 기계장치라기보다는 전자장치가 되었다. 자동차가 움직이며 읽고 반응하는 데이터가 바

로 빅 데이터이다. 만약 자동차 제조회사에서 어떤 자동차의 운행시 발생하는 각 부품의 상태정보를 받는다면 정비에 필요한 부품과 그 시기를 알려줄 수도 있을 것이다. 고장을 미연에 방지하고 안전운행을 하게하며 수명을 연장시키는 방법이다. 자동차만 그렇겠는가?

너른 서울 바닷에는 자정이 다가와 지하철이 끊어지면 택시가 귀하신 몸이 된다. 승차거부는 물론 바가지요금은 각오해야 한다. 이런 저런 이유로 서울시가 따로 노선을 정하여 심야버스를 운행한다. 당연히 많은 이용자를 효율적으로 운행하도록 노선을 정해야 하는데 모 통신사의 스마트폰 사용자 데이터와 서울시가 수집한 교통 데이터를 함께 분석하여 심야에 사람들이 많은 곳으로 노선을 만들었더니 성공적이다. 적용할 분야는 너무 많다. 일상생활에서 발생하는 빅 데이터를 제대로 수집하고 가공하지 못해서나 저바다의 고기떼를 두고도 어디에 있는지를 몰라 잡아오지 못하는 것과 다를 바 없다.

우리가 적은 비용으로 사람들의 생각을 알아보기 위해 여론조사를 한다. 대한민국 국민들의 생각을 알아보기 위해 질문지를 만들어 전화로 1,000명의 의견을 듣고 분석하여 나온 것을 전 국민의 생각이라고 하기에는 부담스럽다. 전 국민을 다 조사할 수가 없기 때문에 적용가능한 것이 국민들이 검색하고 소통하는 빅 데이터를 분석하는 것이다. 온라인에서 사람들이 활동하는 내용을 보면 수많은 별들이 웅웅거리며(buzz) 사는 것처럼 보인다. 버즈 분석을 하면 보물을 찾을 수도 있다. 어떤 기업이 영업을 목적으로 할 때 특정 제품과 서비스에 대한 반응을 모니터링하고 사람들의 생각을 분석하여 그 집단에 적용할 방안을 찾는 타깃 마이닝(mining; 발굴)을 하는 것이다.

재판은 증거로 말한다. 증인이나 증거가 있어야 한다. 먹고 사는 일도 증거인 데



조기조 교수

이터로 말하는 시대가 되었다. 그것도 확실하게 많은 데이터로 증명해야 하는 것이다. 데이터란 그 자체로는 의사결정에 활용할 수 없는 어떤 객체나 사실이다. 사람과 관계있는 개인정보 데이터는 사생활을 보호해야 되기 때문에 가명이나 익명으로 처리해야 한다. 가공하여 의사결정에 쓸 수 있는 상태의 것을 정보(Information)라고 한다. 이 정보에서 패턴을 추출하여 보편타당한 지식(Knowledge)을 낳고 이 지식을 인류 사회에 유익하게 활용하면 지혜(Wisdom)가 되는 것이다. 쓰레기도 잘 가공하면 정보와 지식을 얻고 지혜를 발견할 수 있다는 것이니 놀랍지만 하다. 어디에 귀하지 않은 것이 있겠는가? 분석기술이 또 놀랍다.

조기조(曹基祚 Kijo Cho)
 경남대학교에서 30여 년간의 교수직을 마치고 명예교수로 있다. Korean Times of Utah에서 오래도록 번역, 칼럼을 써 왔다. 최근에 '스마트폰 100배 활용하기'를 내었다.(공저)
 현재 한국도박문제관리센터의 이사장으로 봉사하고 있다. (비상근)
 kicho@uok.ac.kr
 (82) 10-9080-2449



PT. KORI ELESKA UTAMA

완벽한 시공을 원합니까?



각종 철제 가공 및 제작
각종 샌드위치 판넬 수입 및 시공

승객용, 화물용 Lift

- 1, 공장 Lift
- 2, 식당 Lift
- 3, 주차장 Lift
- 4, 주택 Lift
- 5, 상가 Lift



절곡능력MAX6TX3.2m

절단능력MAX8TX3.2m



절단MAX20T길이330mm



6T절단X200mm

LEE JAI BUM
Hp. 0812 819 9842
Email: kori.jblee@gmail.com

BAEK JUN HYUN
Hp. 0821 2238 2014
Email: baek064646@gmail.com, bkbajautama@gmail.com

두산인프라코어, 인니 국영 엔진기업과 손잡고 동남아 공략

BBI와 엔진 생산·영업 계약...현지 공장서 연간 1만6천대 생산



▲ 두산인프라코어와 BBI가 생산할 선박용 엔진 모델

두산인프라코어[042670]는 인도네시아 국영 엔진생산 기업인 BBI와 손잡고 인도네시아를 비롯한 동남아시아의 엔진 신흥시장 공략을 위한 거점을 확보했다고 21일 밝혔다. 두산인프라코어는 이날 인도네시아 자바 북동부의 항구도시 수라바야에서 요육 하디사트리요노 BBI 최고경영자(CEO)와 두산인프라코어 엔진BG 유준호 부사장이 참석한 가운데 엔진 생산·영업

본계약을 체결했다. 앞서 두산인프라코어는 지난해 8월 인도네시아 정부가 추진하는 '국영 엔진 생산을 위한 협력 프로젝트'의 하나로 BBI와 디젤엔진을 현지에서 생산하기 위한 양해각서(MOU)와 전략적 파트너십을 체결한 바 있다. 양사는 앞으로 13년 동안 엔진의 단순·부분조립, 완전조립 등의 단계를 거쳐 BBI의 엔진 개발을 위해 협력하기

로 했다. 아울러 동남아시아 엔진 시장도 함께 공략할 계획이다.

BBI는 연간 최대 1만6천여대를 생산할 수 있는 단순·부분조립 생산공장을 마련했으며 향후 2만5천대까지 규모를 늘린다는 계획이다. 이 공장에서 선박용과 건설기계용, 농기계용, 발전기용 등 인도네시아 주요 엔진 시장에 대응하는 제품들을 생산한다.

인도네시아 엔진 시장은 차량과 산업용 수요를 바탕으로 지난해 5만5천대에서 2025년에는 7만1천대로 성장할 것으로 전망됐다.

유준호 부사장은 "BBI 공장은 동남아시아 등 성장 잠재력이 큰 신흥시장 공략의 주요 거점이 될 것"이라며 "시장별 엔진 라인업에 맞춘 글로벌 생산 체계를 갖춰 다양한 엔진 수요에 적극적으로 대응하겠다"고 말했다.

[연합뉴스]

건협,

인니 대표단과 건설분야 인적자원 역량강화 방안 논의

대한건설협회(회장 유주현)는 28일 한국을 방문한 인도네시아 국가건설개발진흥원 대표단과 회의를 갖고 양국 건설분야 인적자원 역량강화 방안을 논의했다고 밝혔다. 이번 인도네시아 대표단은 한국과 인도네시아간 포괄적 경제동반자협정(CEPA) 제9차 협상을 위해 방한했으며, 양국 건설업계간 협력사업과 인적자원 역량강화를 위한 프



로그램 등을 논의하고자 대한건설협회를 방문했다.

대한건설협회는 지난 2017년 양국간 건설산업 협력증진을 위해 인도네시아 국가건설개발진흥원과 양해각서를 체

결했으며, 지난해에는 교육협력 사업의 일환으로 인도네시아 건설공무원 및 기술자 20여명이 한국에서 교육을 받은 바 있다.

유주현 회장은 향후 한국과 인도네시아간 CEPA를 통해 양국의 경제협력 관계가 더욱 강화되길 바라면서, 양국 건설업계의 긴밀한 협력관계를 구축할 수 있도록 적극 지원할 것에 합의했다.

건설사, EDPF 활용 확대되나

수출입은행, 경쟁력 강화 위해
대상국가·차주범위 대폭 넓히고
대출기간 '15년 → 20년' 으로 늘려

수출입은행이 경험증진자금(EDPF)의 차주 대상을 넓히고 대출 기간을 확대한다. 이에 따라 앞으로 대규모 해외 민간협력사업(PPP) 방식의 사업에 참여하는 건설사들의 EDPF 수요가 늘어날 것으로 전망된다.

최근에는 네팔 수력발전 사업에 EDPF가 최초로 활용됐으며, 현재 조성 중인 글로벌 플랜트·건설·스마트시티 펀드(PIS 펀드)와 연계하는 방안도 검토 중이다.

10일 해외건설업계에 따르면 수출입은행은 EDPF의 경쟁력을 강화하기 위해 지원 대상국을 일반 수출금융의 금리를 부담하기 곤란한 중소득국으로 확대했다. EDPF는 수은에서 시장차입을 통해 조달한 재원을 바탕으로 개도국 개발 사업에 저금리·중장기 금융지원을 하는 비구속성 양허성 자금이다. 대출에 소요되는 비용에서 제공 금리를 제한 나머지 부분에 대한 이자 차이는 대외경제협력기금(EDCF)에서 보전하는 방식으로 지원된다.

EDPF는 사실상 EDCF와 수출금융의 중간 형태다. EDCF보다 금리는 높지만 수출금융보다 낮은 금리로 제공한다. 그러나 EDCF처럼 구속성을 갖는 양허성 자금은 아니다.

저소득국의 상업성 있는 사업을 대상으로 저금리의 양허성 자금을 지원하다 보니, EDPF는 수출금융과 비교해 기준이 높고 까다로웠다. 이 때문에 건설사들이 EDPF를 활용하고 싶어도 사업 적용에 한계가 있다는 지적이 제기됐다.

이에 수은은 지원 대상국을 확대하고 차주의 범위를 넓혔다. 기존에는 지방정부나 중앙은행의 지급보증을 받은 법인이나 중앙정부와 중앙은행 등으로 차주를 한정했지만, 개정을 통해 프로젝트 파이낸싱(PF) 방식의 PPP사업을 수

행하는 법인도 차주 대상에 포함시켰다.

대출기간도 기존 15년에서 20년으로 늘렸다. 지원 규모는 총 사업비의 85%까지 가능하며, 타당성조사(F/S)에 대한 무상지원도 가능하다.

건설사 관계자는 "과거에는 발주국 정부가 지급보증을 제공하는 경우에만 PPP를 취급할 수 있었는데, 이제는 지급보증 없이 PF 방식으로 취급할 수 있는 점이 눈에 띈다"며 "수은이 제공하는 일반 수출금융보다 금리가 낮기 때문에 PPP 추진 과정에서의 핵심인 금융비용을 절감하는데 효과가 있을 것"이라고 설명했다.

지난 2016년 처음 도입된 EDPF는 올해 상반기까지 승인실적이 전무했다. 그러나 제도 정비 이후 지난달 처음으로 네팔 수력발전소 건설사업에 EDPF 5000만달러 지원을 결정했다.

건설사 관계자는 "네팔 수력발전소 사업이 EDPF 활용에 물꼬를 튼 만큼, 앞으로 개발도상국 PPP 사업을 추진할 때 EDPF를 고려할 계획"이라면서 "최근 대형 사업에서는 시장성 원조자금 비중이 큰 게 트렌드인데, 앞으로 수원국에 EDPF를 활용하는 점을 잘 알리면 입찰에 유리하게 작용할 것"이라고 강조했다.

EDPF의 활용도를 높이기 위해 정부가 조성하고 있는 PIS펀드와 연계하는 방안도 검토되고 있다. 금융계 관계자는 "EDCF가 다른 PF 자금과 혼합돼 활용되고 있는 것과 마찬가지로, EDPF 역시 다른 자금과 연계돼야 경쟁력이 높아질 것"이라면서 "PIS펀드가 해외건설 수주 지원을 위해 조성되는 자금인 만큼, 향후 EDPF와 묶어 대규모 PPP사업에 금융지원을 할 가능성이 크다"고 말했다.

건설경제

BS 476 Fire Test "CLASS 0"

인도네시아 최초 획득...

건축 자재 (Building and Construction Materials)

■ Duct / Pipe / Roof Insulation(보온 단열재)

가방 제조업체 부자재 공급 및 가공 (Bag Materials)

**자동차 내장재(전자선 가교 폼):Door Trim, Sun Visor, Headliner등
스포츠&레저(실내 및 야외매트,구멍조끼,수영보드,헬멧 및 장갑,신발 Insole)**

두께 : 2mm ~ 50mm , Density : 25kg/m3 ~ 200kg/m3

본 사 : Jl. Raya Serang KM., 16, 8 Desa Telaga Cikupa, Tangerang 15710 Indonesia
T E L : (021) 5940 4086, 5940 4087 FAX : (021) 5940 4084
한국인 직통 : 0815 1902 0499(제환영부장) E-Mail : yjeh@toilon.co.id / yjeh@toilonindo.com Website : www.toilon.co.id



김재훈의 세무상식

“세제 규정 및 혜택에 대한 법률 초안”



김재훈 대표

지난 9월 3일자 Detik finance 에 “ 경제를 강화하기 위한 세제 규정 및 혜택에 대한 초안을 국회로 보내다” 란 기사 내용으로 Joko Widodo (Jokowi) 대통령은 경제 강화를 위한 (RUU) No. 28/2007 (국세기본법) 초안을 재무부장관에게 지시하였다는 기사이다.

또한 아래 자료는 최근 인도네시아 국세청 설명자료로 향후 국회에서 통과되어야 시행되겠지만, 주요 내용은 법인세율 인하, 부가세 매입세액 공제에 대한 완화, 세금계산서 오류에 대한 가산세 인하, 배당세율 개선등으로 투자 유치와 경기 활성화등을 기대할 수 있고, 거주자 판정기준을 더 명확히 하고, Tax Holiday, Tax Allowance 등 조세면제, 혜택등 개별 규정을 하나의 법안으로 통합하고, 디지털 다국적기업에 대해 과세 권한을 규정한 것이 주요 골자라 하겠다.

I. 배경

1. 글로벌 경기 둔화에 대한 도전
2. 인도네시아 경기 침체 가능성
3. 인도네시아 투자 경쟁력 강화

II. 목적

1. 투자자를 위한 유익하고 활동적인 비즈니스 환경 개선
2. 인도네시아 경제의 증가
3. 인도네시아 인적 자원의 질을 향상시키기 위해 진정성과 지식의 이전을 장려 할 수 있는 법적 확실성을 높이고 외국인의 인도네시아 근무에 대한 고려
4. 납세자의 자발적 준수를 장려함

5. 국내 비즈니스 및 해외 간의 비즈니스 법적 근거 확립

III. 세제개편안 계획

1. 하나의 법규로 통합 (Omnibus Law)
2. 국세기본법, 소득세법(법인세법), 부가세법을 통합된 형태로 수정

IV. 주요 개편 내용

1. 법인세율 인하 : 법인세율이 현행 25%에서 2021년 및 2022년 22%, 2023년부터 20%로 인하
상장법인(Go public)의 경우 tariff normal 5% 에서 5년간 3%로 인하
2. 배당세 : 거주자의 배당소득세는 현행 25%이상 지분의 경우 비과세, 25% 이하인 경우 법인세율 적용, 개인의 경우 10% 최종분리과세
개편안은 25%이상 출자자 비과세(현행 동일), 25%이하 출자법인의 경우 법인세율(현행과 동일) 단 예외조항으로 특정기간 NKRI 지역에 투자된 경우에는 제외(개편안), 개인의 경우 최종분리과세 10% (현행과 동일) 단, 예외조항으로 NKRI 지역에 투자된 경우에는 제외(개편안)비거주자의 경우 현재 법인 및 개인 PPh26 부과, 개정안은 현행과 동일하지만, 예외조항으로 특정기간 NKRI 지역 투자시 제외 규정 추가됨
3. 과세의 주체 : 내국인(WNI)과 외국인(WNA) 거주자 판정 기준
현행 내국인(WNI)의 경우 국내과세 주체 외국인(WNI) 인도네시아에서

- 183일 이상 체류
개편안 WNI 및 WNA 인도네시아 체류 183일 이상인 경우에만 과세
과세원칙 현행 system world wide / 개편안 system territorial
4. 부가세과세대상자(PKP)의 매입부가세 공제 권한 완화
공정성 제고, 규정준수 촉진 및 투자 장벽 감소 목적
 - a. 부가세과세등록(PKP) 확인전 BKP/JKP 매입부가세
현행 불공제 / 개편안 세금계산서 증빙있는 경우 공제
 - b. 세무조사시 매입 부가세 누락 발견시현행 불공제 / 개편안 세금계산서 증빙 있는 경우 공제
 - c. 미납 매입부가세
현행 불공제 / 개편안 원금내 공제
 - d. 생선전 BKP/JKP의 매입부가세
현행 : 자본재에 대해서만 공제 / 개편안 : 공제 또는 과세 연도말 환급신청 가능
5. 과태료에 대한 규정
 - a. 미납한 세금에 대한 지연이자
현행 : 월 2%의 지연이자 / 개편안 : 월 이자율은 (시장이자율 +5%) /12
 - b. 세금계산서 기한 초과, 작성오류의 대한 가산세
현행 : 공급가액의 2% / 개편안 공급가액의 1%
 - c. PKP의 부가세 미신고시 가산세
현행 : 행정과태료 없음 / 개편

- 안 공급가액의 1%
6. 개별 규정을 하나의 법안으로 통합
Tax holiday, tax allowance, super deduct 등 개별 규정을 하나의 법안(UU)으로 통합
7. 전자시스템 거래에 대한 과세 (PMSE) 규정
아마존 및 Google과 같은 다국적 기업에 부가세(VAT)를 10%로 징수 및 신고 할 수 있다고 규정 및 아마존 및 Google과 같은 다국적 디지털 기업의 고정사업장(BUT)을 규제하지 않으므로 해당 지사가 인도네시아에 있을 필요는 없지만 정부는 이들 기업에 과세권한을 가질 수 있게 규정함. <끝>

학력 및 경력

- 핀란드 Aalto University School of Business 경영학 석사(MBA)
 - Certificate Tax Consultant (Konsultan Pajak)
 - Brevet A&B, Konsultan Pajak Brevet C from Artha Bhakti)
 - 현, 인도네시아 Tax Lawyer (Kuasa Hukum Pengadilan Pajak)
 - 현, PT. BNG Consulting 및 PT. Kantor Jasa Akuntansi Indonesia 대표
 - 현, 중소기업진흥공단 인도네시아 세무 자문 위원
 - 현, 재인도네시아 한인 상공회의소 세무분과 사무차장 및 고충 상담 위원회 세무 자문
 - 현, 한인포스트, 월간건설신문(창조), 월간봉제신문(Koga) 세무칼럼
- 저서**
- 알기쉬운 인도네시아 세법 (2015, 2016, 2018 중소기업진흥공단)
 - 인도네시아진출 우리기업 투자환경 개선보고서 (공저, 2016, Kotra, Kocham)
- TEL : 021 522 2739**
e-mail : kimjhoon@bngconsulting.co.kr

인니 손보 업계, 수도 이전에 사업 확대 기대

인도네시아 손해 보험 업계는 수도를 자카르타에서 동부 깔리만탄주로 이전하는 계획이 확정됨에 따라 이를 사업 기회로 파악하고 준비를 진행하고 있다.

지난 2일자 현지 비즈니스인도네시아의 보도에 따르면, 특히 인프라 건설 사업의 증가로

건설업을 대상으로 한 보험 상품 판매의 확대를 기대하고 있다.

인도네시아 국영 보험사 아수란시 자사 인도네시아(PT Asuransi Jasa Indonesia, 이하 Jasindo)의 사하따 이사(사업 개발 담당)는 “수도 이전은 손보사의 장기적인 사업

전략에 영향을 준다” 며 “건설업을 위한 보험 상품과 운송 보험의 수요 확대를 기대하고 있다” 고 말했다.

손해 보험사 아수란시 와하나 따따(PT Asuransi Wahana Tata, 이하 Astata)의 크리스티안 사장은 “새로운 수도는 자동차 보험의 수요 확대 등을



기대할 수 있다” 며 “동부 깔리만탄주 2개 영업 지점의 확장도 검토 중” 이라고 말했다. 한편, 영국계 생명 보험 회사

프루덴셜 생명 아수란시(PT Prudential Life Assurance)는 “생명 보험 회사는 수도 이전에 따라 사업 계획을 크게 바꾸지는 않을 것” 이라며 “인도네시아의 생명 보험 가입률은 여전히 낮고, 100만 명의 인구가 새로운 수도로 이동해도 영향은 적기 때문” 이라고 말했다.

카렌다 제작을 시작으로 2020(庚子年)년을 준비하세요!

도서출판/인쇄 **광 개 토**

2020



광개토에 카렌다 제작을 의뢰하시면

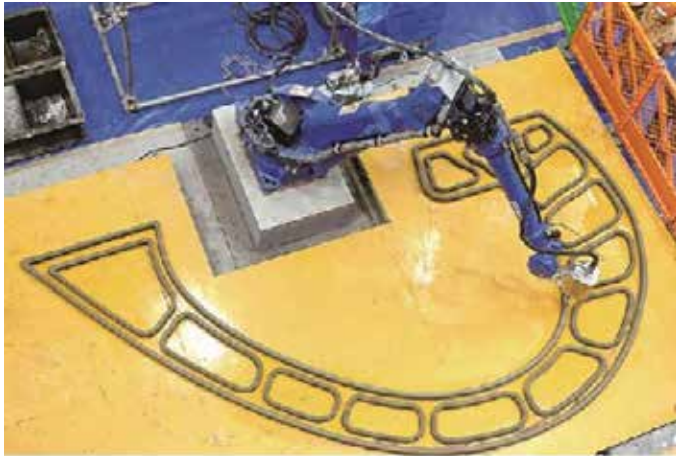
1. 탁상용, 벽걸이용 카렌다를 고객의 기호에 맞게 디자인, 제작해 드립니다.
2. 약 20만컷의 고해상도 이미지를 무료로 사용 할 수 있습니다.
3. 촬영을 원할 경우 출장 촬영 가능합니다.
4. 귀사의 현장과 생산제품, 설비등의 이미지로 차별화된 제작 가능합니다.
5. 제작전 사전 디자인된 카렌다를 PDF로 먼저 확인 하실 수 있습니다.

제작 의뢰는 : 0858 9060 0962, 021 3002 9090 / 91 입니다

해외건설 컨설팅수주 호황세 지속 2018년도 1256억엔...전년도 대비 1.9% 증가

2018년도(2018년 4월~2019년 3월) 해외건설 컨설팅 수주가 소폭 증가했다. 국제건설기술협회는 일본기업에 의한 해외건설 컨설팅업무 2018년도 수주실적을 발표했다. 이에 따르면 수주 총액은 사상 최고였던 2016년도에 이어 두 번째로 높은 1256억4000만 엔(전년도 대비 1.9% 증가)을 기록했다. 국제협력기구(JICA)의 엔차관사업에서 수주액 260억엔을 웃도는 필리핀의 '마닐라수도권 지하철사업'이 전체 실적을 끌어올렸다. 2015년도 이후 1000억 엔이 넘는 수준을 유지하고 있다. 조사 대상은 국제건설기술협회와 해외운수협력협회, 해외농업개발건설턴트협회, 해외건설턴트협회 등 4개 단체에 가입한 80개 업체다. 76개 업체로부터 유효응답(응답률 95%)이 있었으며, 실제로 해외업무를 수주한 업체는 65개 사였다.

수주 건수는 전년도 대비 3건 늘어난 717건이다. 1건당 수주액(단순평균)은 200만 엔 증가한 1억7500만 엔으로 사상 최고를 기록했다. 수주 총액의 대부분을 차지하는 정부개발원조(ODA) 관련 수주액의 발주기관별 내역을 보면 JICA가 1077억6000만 엔, 외무성(무상자금) 37억7000만 엔, 아시아개발은행 및 세계은행 등 국제기관 23억8000만 엔으로 나타났다. 또 비ODA 관련은 외국정부 30억5000만 엔, 민간 65억9000만 엔으로 조사됐다. 수주 전체에 차지하는 비ODA관련 수주비율은 12.1%로 전년도의 4.4%에서 3배 가까이 늘었다. 외국정부로부터



▲ 3D프린터에 의한 구축작업.

의 수주가 24건에서 35건, 민간으로부터의 수주가 79건에서 112건으로 증가한 것이 주요인으로 분석된다. ODA관련에서는 국제기구로부터의 수주총액이 23억8000만 엔으로 전년도보다 배나 늘었다. 수주 총액의 국가별 내역을

보면 전년도에 이어 필리핀이 337억4000만 엔으로 가장 많다. 이어 미얀마 138억8000만 엔, 방글라데시 115억4000만 엔, 스리랑카 87억3000만 엔, 인도네시아 73억 엔의 순서를 보였다. 3D프린터로 철오바야시구미

는 3D 프린터용 특수 모르타르와 초고강도 섬유보강콘크리트 '슬림크리트'를 일체화해 구조물을 만드는 기술을 개발했다고 밝혔다. 3D 프린터로 형틀을 구축하고 상온에서 경화하는 슬림크리트를 흘려 넣음으로써 긴장력을 충분히 확보한 구조물을 만들 수 있다. 건축기준법 등의 절차를 거치면 실제 건축물에 적용이 가능할 것으로 보고 있다. 도쿄 기술연구소 내에서 시험체 제조에 착수했다. 시멘트계 재료를 사용한 3D 프린터 구조물로는 일본 최대 규모다. RC조 등 통상의 구조물은 시멘트계 재료로 압축력, 철근 등 강재로 긴장력을 부담하고 있다.

3D 프린터로 사용하는 경우는 모르타르계 재료가 추가되기 때문에 긴장력의 부담방법이 과제가 된다. 슬림크리트는 초고강도 강섬유를 사용한 모르타르재료다. 철근 등이 없는 상태에서 압축강도가 1mm²당 180뉴톤(N), 인장강도는

8.8N, 휨강도 32.6N을 달성할 수 있다. 슬림프플로우가 600mm 정도이기 때문에 충전성이 뛰어나다. 특징은 상온에서 경화한다는 점이다. 이런 특성을 살려 3D 프린터를 사용한 구조물에 적용한다는 것. 3D 프린터의 로봇 암과 모르타르 토출펌프를 연동제어하는 시스템도 구축하고 있어 자유로운 조형을 실현할 수 있다. 암 길이는 약 3.0m로 대형 부재 제조도 가능하다. 건설용 소재 등을 취급하는 탱카가 개발한 특수 모르타르를 적용하고 있다. 제조를 개시한 구조물은 폭 7m, 깊이 5m, 높이 2.5m의 셀형 벤치다. 부재를 12등분해 제조, 설치한다. 내달 말에 완성할 예정이다. 3D 프린터가 아니면 실현할 수 없는 구조물을 목표로 하고 있다. 외력에 의한 휨이 최소화되는 구조를 검토해 전체 중량을 절반으로 억제한다.

건설경제

시설안전공단, 인니에 특수교량 통합관리시스템 기술 전파

한국시설안전공단(이사장 박영수)은 국내 특수교량 통합관리시스템 기술을 인도네시아에 전파하는 '인도네시아 국가교량 통합관리시스템 구축사업'을 본격 추진한다고 11일 밝혔다.

민간 계측 및 진단 전문기관인 (주)이제이텍 및 (주)다음기술과 공동으로 수행중인 이번 사업은 인도네시아 정부의 요청에 따른 국토교통부의 공적개발원조(ODA) 사업이다.

이에 사업진행을 위한 착수회의가 국토교통부, 공단, 인도네시아 공공주택사업부(MPWH) 고위관계자 및 국내 업체 관계자 등이 참석한 가운데 지난 5일 자카르타에서



▲인도네시아 자카르타에서 열린 착수회의를 마친 참석자들 기념촬영

개최됐다. 이날 착수회의를 통해 공공주택사업부 고속도로청(DG Highway) 공무원들과 1차년도 사업내용 및 수행방안에 대해 논의한 공단은 시설물

유지관리 상호협력 MOU 연장, MPWH 사무실 개설, 연례회의 개최 일정 등 세부사항에 대한 협의도 함께 진행했다. 이어 공단은 협의의사록 서명, 시설물 유지관리 상호협

력 MOU연장 등을 통해 사업의 원활한 수행에 만전을 기할 계획이다.

'인도네시아 국가교량 통합관리시스템 구축사업'은 지난 2015년부터 2년 간 한국 국제협력단(KOICA)의 ODA 사업으로 진행됐던 인도네시아 국가시설물 안전진단 역량 강화사업의 후속 프로젝트다.

올해 7월부터 2023년까지 4년 간 총 45억원 규모로 추진될 예정이며 현수교, 사장교 등 특수교량 통합유지관리 프레임워크 수립, 통합유지관리 센터 구축, 국가교량 유지관리 매뉴얼 작성, 인도네시아 공무원 및 기술자 초청교육 등을 주요 내용으로 하고 있다.

(주)정림건축종합건축사사무소 인도네시아 자카르타 사무소 개설

차별화된 디자인

우수한 기술력

건축 설계

건설사업관리(CM/PM)

1967년 건축설계 전문회사로 출발한 정림건축은 탁월한 디자인과 기술력으로 전세계 30여 개국에서 4,700건 이상의 프로젝트를 성공적으로 완수했으며, 2017년 영국 BD가 선정한 대한민국 1위 글로벌 건축회사입니다.

주요 설계 분야
복합시설, 업무시설, 산업시설, 숙박시설, 상업시설, 의료시설, 주거시설, R&D시설, 교육연구시설, 문화 및 집회시설 등

인천국제공항 여객터미널 / 국립중앙박물관 / 서울 월드컵경기장
연세대학교 세브란스 새병원 / 영등포 타임스퀘어 / 중국 심양 롯데월드
리비아 트리폴리 JW 메리어트 호텔 / 인도네시아 창신 나이기공장
인도네시아 태평양 워노기리 봉채공장단지 / 이화여대 서울병원 및 의과대학
폴란드 및 멕시코 만도 공장 / 베트남 롯데몰 하노이 / 용산 드래곤시티 호텔
스타필드 하남 / 말레이시아 아모레퍼시픽 공장 / 베트남 투티엠 에코스마트시티
중국 청도 세브란스병원 **외국내의 다수 실적 보유**



JUNGGLIM | INDONESIA

#506 Tower 2, Synthesis Square,

Jln. Gatot Subroto Kav. 64, No. 177A South Jakarta

Mobile +62 (0)852 1561 9583 / E-mail global@junglim.com

www.junglim.com

‘2019 월드 스마트시티 엑스포’ 가보니...

IoT 플랫폼 · 로봇주차 ... 미래도시 ‘혁신기술’ 한눈에

17개국 150개 업체 참여 홍보 분주
돌발상황 감지센서 · 자율주행 셔틀 눈길
모션감지 등 건설현장 패키지도 주목

지난 4일 경기 일산 킨텍스에서 열리고 있는 ‘2019 월드 스마트시티 엑스포’ 를 찾았다. ‘스마트시티, 내일을 만나다’ 라는 올해 엑스포의 테마처럼 2만㎡의 전시장을 가득 메운 17개국 39개 기업을 비롯한 250여 기업들은 스마트시티의 미래를 선도할 첨단 기술을 저마다 뽐냈다.

LH(한국토지주택공사)의 전시관에는 IoT 스마트홈, 스마트 리사이클링, 스마트 클린 버스쉘터 등이 자리했다. IoT 스마트홈은 음성비서, IoT 주차유도, IoT 온도도센서, IoT 문열림감지, IoT 가스제어,

IoT 전기차 충전 및 요금정산 플랫폼 등의 서비스들을 연결한다. 버스쉘터에서는 공기정화, 미세먼지 정보, 공공 와이파이, 버스 정보, 방범 CCTV, 스마트조명 등을 갖춰 시민들이 편리하고 안전하게 버스를 기다리고 탑승할 수 있도록 배려했다.

모넛코리아는 건설현장에 특화된 패키지 상품을 뽐냈다. 건축 초기단계에서는 온도측정, 모션감지, 컨트롤제어, 진동측정, 도어, 공기질 측정 등으로 화재위험은 물론 자재와 출입자를 감시하고 임시 구조물과 중장비 등을 모니터링할



▲ 4일 경기도 일산 킨텍스에서 개막한 ‘2019 월드 스마트시티 엑스포’ 를 찾은 관람객들이 스마트시티 국가시범도시로 지정된 세종스마트시티 부스를 살펴보고 있다/ 안윤수기자 ays77@

수 있도록 구성했다. 건축이 진행되는 단계에서는 콘크리트 양생 모니터링, 건축구조물 기울어짐 등을 감지한다. 메타빌드는 돌발상황 레이더 검지시스템을 선보였다. 이

시스템은 1년 365일 24시간에 걸쳐 터널, 교량, 국도, 고속도로가 야간, 안개, 화재, 강우 등으로 인한 시인성 확보가 어려운 상황에 대비해 교통 장애물 정보를 레이더 센서로 실

시간 감지해 운전자들에게 제공한다.

지방자치단체들도 스마트도시 선점을 위한 다채로운 서비스를 선보였다.

기존의 각종 관리통합센터들을 통합한 스마트시티 도시통합센터를 지자체 가운데 처음으로 도입한 대전광역시도 시민 안전 연계서비스를 소개했다. 지능형 첨단교통 서비스(ITS)를 통해 기존 도로 등에 첨단 정보기술을 접목한 새 서비스는 차량 흐름을 개선하고, 교통정보를 제공하는 새 교통체계다.

부산의 에코벨타 스마트시티 부스의 스마트 헬스케어 체험관도 눈길을 잡았다. 시민들이 실시간으로 건강을 관리받고, 최첨단 의료기술의 혜택을 누릴 수 있다. 차세대 지능형 교통체계 마련 및 자율주행 셔틀, 로봇주차 · 스마트파크 및 주차장 공유시스템 등 스마트 교통기법도 참관객들에게 소개했다.

기초지자체로는 엑스포에 유일하게 참여한 서울 구로구는 위험시설물 사전감지서비스, 홀몸어르신 ‘스마트 토토로봇’, 어린이집 안심케어서비스 등의 서비스를 전시부스를 통해 알렸다. 홀몸어르신들을 24시간 돌보는 스마트 토토로봇은 복약 · 식사 등 스케줄 알람, 치매 예방 체조 등의 서비스는 물론 우울증을 막기 위한 정서 케어, 그리고 실시간 활동 감지 후 보호자 알림 서비스도 제공한다.

이 밖에 건축물 부문의 스마트빌딩관리시스템(BMS)도 주목받았다. 아파트 등에 설치하는 전력, 냉 · 난방기, 입 · 출입, 보안관제, 화재, 온 · 습도 등 다양한 센서나 디바이스를 게이트웨이를 통해 통합적으로 관제함으로써 입주주민들의 만족도를 높이고 에너지 절감 효과까지 실현할 기술이다.

건설경제

신재생에너지협회

“조코 위도도 대통령의 新수도 전력 재생가능에너지 활용 방침지지”



인도네시아 신재생에너지협회(METI)는 새로운 수도 이전처인 동부 깔리만판의 전력 공급은 대부분 재생가능에너지로 충당하겠다는 조코 위도도 대통령의 방침을 지지한다고 밝혔다.

현지 언론 자카르타 포스트

8월 29일자 보도에 따르면 METI의 수르야 대표는 8월 27일에 발표한 성명에서 “동부 깔리만판주 꾸따이 까르파 나가라와 뽀나잠 빠세르 우파라에 걸친 신수도 이전 지역에 필요한 전력은 신재생에너지로 최대한 활용해 달라” 고 말했다.

METI는 새로운 수도는 연간 45억 킬로와트(kWh)의 전력이 필요할 것으로 추산했다. 이에 따라 정부에 발전 용량 112만kW의 태양광 발전소, 23만kW의 수력발전소, 18만kW의 풍력 발전소, 17만kW의 바이오매스발전소를 건설할 것을 제안했다.

이에 대해 이그나시우스 조난 에너지광물자원장관은 “인도네시아 국가개발계획(바빠나스)의 보고를 기다리고 결정하겠다” 고 말했다.

한편, 현재 동부 깔리만판주와 북부 깔리만판주는 석탄화력발전이 크게 의존하고 있다. 지난해 연간 총 발전량 9억 4,000만kWh의 99.96%가 석탄화력발전이었다.

국가종합에너지계획(RUEN)은 동부 깔리만판은 태양광발전 1,350만kW, 소형 수력발전 356만kW의 전력을 조달할 수 있다.

하지만 현재 재생에너지 발전 설비 용량은 2만 1,200kW로

RUEN의 목표 8만 9,600kW를 크게 밑돌고 있다.

**도서출판/인쇄
광 개 토**

- 카다록
- 도서출판
- 브루슈어
- 스티커
- 라벨
- 카렌다
- 행택
- 기타

0858-9060-0962
khong3000@gmail.com

F1 LOGIX
We are anywhere you are

www.f1-logix.com

인도네시아의 새벽을 여는 기업!

4PL

항공, 해상운송

내륙운송

통관대행

물류 컨설팅

물류 OS

W&D 사업

**Leading
Logistic
Provider**

F1 LOGIX

Wisma Korindo 9th FL,
Jl. MT. Haryono Kav. 62
Jakarta, 12780, Indonesia

Telp. : +62-21-797-6237
Fax : +62-21-797-6015
E-mail : kor@f1-logix.com



WELCOME-VISA
싱가폴 당일 비자 전문







대표 **김정미**(Jay Kim)
H.P : **+65 9337 5852**
카톡: **welcomevisa**
E-mail: **visa7568@gmail.com**

중국 기업 2개사, 중부 자바에 광섬유 공장 건설 계획

인도네시아 케이블제조공업 협회(Apkabel)에 따르면 중국 기업 2개사가 중부 자바주 끈달 공단에 광섬유 공장의 건설을 계획하고 있다.

총 투자액은 1조 루피아라고 28일 현지 매체 비즈니스인도네시아가 전했다.

Apkabel의 노발 회장은 “인도네시아는 섬 국가로 해서 케이블의 수요가 확대되고 있

는 것이 투자 계획으로 이어졌다” 고 설명했다. 회사 이름은 공개하지 않았다.

생산 품목은 광섬유 케이블과 케이블 중심의 코어 및 커넥터 등 각종 액세서리다. 연간 생산 능력은 코어가 200만 km로, 케이블로 환산하면 4만 km분이다.

광섬유의 국내 연간 생산 능력은 케이블 환산으로 20만 km분이다. 노발 회장은 “현재 국내 업체의 공장 가동률은 30~50% 정도로, 유효한 수입



제한 조치를 취할 수 없는 상황에서는 저렴한 수입품에 대항할 수 없다” 고 지적했다.

Apkabel 측은 정부에 국가표준(SNI)의 취득을 의무화하는 것 등을 요청하고 있다.



TOILON
ROOF
SINCE 2003
단열재 지붕 벽체 전문생산업체

PT. TOILON INSU PANEL
Jl. Raya PLP Curug – Tangerang
Telp. (021) 5579 7181 Fax. (021) 5576 9926
Mobile. 0811 843 211
Web. www.toilon-insupanel.com

쾌적한 근로환경은 친환경 단열이 우선!

토일론 단열 지붕의 장점

1. Anti Panas 단열효과
2. Anti Bising 흡음효과
3. Anti Api 난연효과
4. Anti Air / Water Proof 방수효과
5. Anti Fungal, Kimia 항곰팡이, 항산성 및 알칼리
6. Simple and Quick Construction 빠르고 간편한 시공
7. Long Duration 오랜 수명



Top Coat
Substrate AZ 150
Base Metal
Polyethylene Foam 8mm

PROFILE

전제품 8mm Polyethylene Foam 열접착

1. 35mm Trimdek

2. 25mm Trimdek

3. 35mm Spandek

4. Boltless-Seaming Type 110mm (Roll on Site)

5. Boltless-Seaming Type 55mm

6. Genteng Metal (기 와)


저희 회사 전 제품의 철판은 호주가 본사인 PT. NS BLUE SCOPE INDONESIA로부터 공급 받고 있습니다. 그리고 전 제품은 8mm Polyethylene Foam을 열접착 하고 있습니다. Aluminium Foil 부착제품도 생산합니다.

공사건설현장



Parkland Indonesia



Posco Indonesia

두산중공업, 인니에서 1천200억원 규모 발전설비 수주



두산중공업은 인도네시아 국영 전력 PLN과 ‘팔루(Palu)’ 화력발전소 설비 공급 계약을 체결했다고 9일 밝혔다. 계약 금액은 약 1천200 억원이다.

팔루3 발전소는 인도네시아 수도 자카르타에서 동북쪽으로 약 2천500km 떨어진 술라웨시섬의 신두 지역에 건설되며 총 발전 용량은 110MW다.

두산중공업은 이번 프로젝트에서 인도네시아 정부의 강화된 환경 기준에 맞는 순환유동층 보일러와 터빈 등 핵심 기자재를 일괄 공급해 2023년까지 공사를 마칠 예정이다.

순환유동층보일러는 기존 석탄화력용 보일러와 달리 지속적인 순환을 통해 석탄을 완전 연소시킴으로써 질소산화물과 황산화물 등의 배출량을 줄이며 연료비도 절감할 수 있다.

두산중공업 목진원 과워시비스 BG장은 “두산중공업은 2016년 그라티 복합화력발전소 전환사업 수주를 비롯해 올해 초에도 자와 9, 10호기 화력발전소 공급계약을 체결하는 등 인도네시아 발전 시장에서 기술력을 인정받고 있다” 고 말했다.

[연합뉴스]



소리 항공

서울 ~ JABOTABEK 원데이 배송 시스템

한국, 중국, 홍콩, 베트남 (ADP 국제운송)

특송 쿠리어, 핸디캐리 전문업체
20년 노하우 핸디캐리, 자체 특송 쿠리어 통관 시스템

도로명 주소 :
서울시 강서구 하늘길 246, 1층 19번 (공항동, 대한항공 화물청사)
Telp : 02-2663-7373 / 2663-1947
Fax : 02-2663-1948
E-mail : support@soriair.co.kr

BINTANG JAYA TRANS
Ruko Sentra Bisnis Artha Gading Blok A6A No.16
Kelapa Gading Barat, Jakarta Utara 14240 Indonesia
Tel : +62 21 4587 4577 / +62 21 2452 1355

JAKARTA MANAGER
KIM EUK SOO M : +62 813 8075 1111
KIM KEON WOOK M : +62 812 8411 3703

신한금융그룹, 新남방 핀테크 로드 개척 선도... '신한퓨처스랩 인도네시아' 출범

'신한퓨처스랩 베트남' 에 이은 두 번째 글로벌 스타트업 육성 프로그램 출범 국내 스타트업의 인도네시아 진출 교두보 역할 수행 및 정부의 '신남방정책' 적극 지원

신한금융그룹(회장 조용병)의 대표 스타트업 육성프로그램인 '신한퓨처스랩' 이 9일 인도네시아 자카르타에서 '신한퓨처스랩 인도네시아' 출범식을 진행했다.

'신한퓨처스랩 인도네시아'는 '신한퓨처스랩' 이 글로벌 시장에 진출하는 두번째 사례이며, 국내 금융그룹이 글로벌 시장에 진출한 것은 신한이 유일하다. 신한금융은 지난 2016년 12월 '신한퓨처스랩 베트남' 을 출범했으며, 국내 스타트업 8개사의 베트남 진출과 베트남 현지 11개 스타트업의 성장을 돕고 있다.

베트남 퓨처스랩은 베트남 현지에서 금융회사가 스타트업을 육성하는 첫번째 사례이며, 베트남 정부, 현지 창업 생태계가 인정하는 베트남 대표 스타트업 육성 프로그램으로 자리 잡았다.

신한금융은 '신한퓨처스랩 베트남' 의 경험을 바탕으로 '신한퓨처스랩 인도네시아' 의 육성 프로그램을 대폭 업그레이드했다. 지난8월 인도네시아 진출을 희망하는 국내 스타트업 4개사(피플펀드, 에스비씨엔, 보맵, 큐비트시큐리티)를 1기로 사전 선발했으며, 현지 인도네시아 현지 스타트업 선발도 진행하고 있다.

'신한퓨처스랩 인도네시아'는 스타트업들이 자유롭게 창의적으로 업무를 볼 수 있도록, 인도네시아 공유 오피스 1위 업체인 COHIVE (코하이브)와 공동으로 사무실 등 인프라를 구축했다. 인도네시아에 진출한 신한이 시설이 아닌 공유오피스 업체 내 랩을 구축한 이유는 스타트업들이 활동할 수 있는 최적의 환경



을 제공하고 인도네시아 스타트업 생태계에서 빠르게 동화되기 위해서다.

'신한퓨처스랩 인도네시아'는 기업들의 접근성이 좋은 자카르타 중심지인 쿠닝간의 COHIVE 본사 12층에 위치하며, 약 40여명이 상주할 수 있는 오픈 워크스페이스와 100여명이 동시에 세미나, 교육 등을 진행할 수 있는 계단형 타운홀 및 휴식 공간을 등을 구성했다.

또한 신한금융은 이날 COHIVE와 업무협약을 통해 퓨처스랩 운영 뿐만 아니라, 스타트업 생태계 조성 및 발굴, 육성에 대한 상호 정보공유 및 VC투자 연계 등 다양한 양면의 협업을 하기로 했다. 앞으로 '신한퓨처스랩 인도네시아'는 아세안지역 최대 경제대국이며 그룹의 주요 글로벌 전략거점인 인도네시아 시장의 스타트업 시장 개척을 위해 국내 스타트업의 현지진출과 현지 유망

스타트업의 발굴 및 육성, 투자를 지속적으로 지원할 예정이다. 이날 행사에는 진옥동 신한은행장 등 신한금융 경영진과 손병두 금융위원회 부위원장, 해외금융협력협의회 손상호 원장이 참석했으며, 구글, 페이스북, 드롭박스 등 글로벌 기업을 육성한 글로벌 최대 엑셀러레이터 기업인 'Plug and Play' Indonesia 법인 임직원과 COHIVE 임직원 등 총 100여명이 참석해 성황을 이뤘다.

행사에 참석한 진옥동 신한은행장은 "오늘 새롭게 출범하는 '신한퓨처스랩 인도네시아'를 통해 한국 스타트업의 해외 진출과 현지 스타트업의 발굴 및 육성을 적극 지원할 예정이다"며, "정부의 신남방 핀테크로드 정책에 맞추어 우리 핀테크 기업의 동남아시아 진출을 적극적으로 지원하겠다"라고 밝혔다.

손병두 금융위원회 부위원장은 " '신한퓨처스랩'은 국내 대표 엑셀러레이팅 프로그램으

로 유일하게 해외 거점을 보유하고 교류프로그램을 운영하고 있다"며, "스타트업 육성 노력을 인도네시아에서도 성공적으로 적용해 양국의 스타트업 생태계 발전을 위해 노력하길 당부한다"고 전했다.

아울러 "정부도 신남방정책인 핀테크 로드 개척을 통해 글로벌 진출을 위한 금융권의 노력에 화답하겠다"고 덧붙였다.

한편 신한금융그룹은 '신한퓨처스랩'을 통해 122개 기업과 협업을 진행하고, 퓨처스랩 기업들에게 약 160억원을 직접 투자하여 국내 스타트업 생태계 조성에 기여해 왔다.

최근 '신한퓨처스랩'은 제2출범식을 통해 스타트업 기업에 5년간 약 250억원을 직접 투자하기로 했으며, 7월에는 스타트업 기업들이 필요로하는 인재를 채용하기 위한 인재채용박람회를 개최하는 등 혁신 스타트업을 발굴/지원하기 위해 활발하게 움직이고 있다.

인도네시아 '기술의 아버지' 하비비 전 대통령 별세

인니 역대 최단기간 대통령...동티모르 독립투표 허용

인도네시아에서 '기술의 아버지'로 불리는 바하루딘 유슈 하비비(Bacharuddin Jusuf Habibie) 전 대통령이 11일(현지시간) 83세를 일기로 별세했다.

CNN인도네시아와 외신에 따르면 하비비 전 대통령은 지난 1일부터 자카르타의 가 수브로토 군 병원에서 심장질환으로 집중 치료를 받던 중 이날 오후 6시 5분께 숨을 거뒀다.

하비비는 1998년 5월부터 이듬해 10월까지 인도네시아의 3대 대통령을 역임했다. 그는 부통령으로 재임한 지 두 달여

만에 수하르토 대통령이 반정부 시위로 사임하자 1년 5개월 동안 '과도기의 인도네시아'를 이끌었다.

인도네시아는 1대 수카르노 대통령이 21년 7개월, 2대 수하르토 대통령이 31년 2개월을 역임했으며, 현재 조코 위도도 대통령이 7대 대통령이다.

하비비 전 대통령은 지금까지 인도네시아 역대 최단기간 대통령으로 기록됐다.

그는 조기총선을 결정하고, 언론을 자유화했으며 수십 개의 새로운 정당이 탄생하도록 정당법을 바꾸고, 수

하르토 군사 독재시대에 수감된 정치범들을 석방해 '민주주의'에 기여했다는 평가를 받는다.

특히 동티모르의 독립투표를 허용해 20년 전인 1999년 8월 30일 동티모르가 인도네시아에서 독립했다. 이로 인해 인도네시아 내부에서는 비난을 받기도 했다.

술라웨시섬의 엄격한 이슬람교도 가정에서 태어난 하비비는 반둥 공과대학을 졸업한 뒤 독일로 유학해 1960년 아헨대학에서 공학박사 학위를 취득했다.

이후 독일의 항공기 제조사에서 재



직하다 과학 기술을 통한 경제발전 정책을 추구하는 수하르토 전 대통령의 요청으로 1973년 인도네시아로 돌아왔다.

하비비는 대통령 기술고문 등을 거쳐 1978년부터 20년 동안이나 과학기술부 장관직을 역임하며 인도네시아의 과학기술 정책을 관장했다.

[연합뉴스]

JOUN DOOR

Flooring, Skirting

DS PT. DONG SEO Furniture
Doors and Furniture Spesialis

DONGSEO
동 서 가 구

Kawasan Industri Manis II, Jl.Palm Manis IV No.61
Gandasari, Jatiuwung, Tangerang Banten - Indonesia

Marketing contact :
☎ +62 021 591 5637
✉ dongseowood@yahoo.co.id

Our Product :

- DOOR
- + Deco Sheet
- + HPL
- + LPM
- + Duco
- + Veneer

- FURNITURE
- INTERIOR MATERIAL
- FLOORING
- SKIRTING