

CASE

5

인천국제공항공사 공항시설관리

국산화 개발형

射石爲虎

일념을 가졌다면, 뜻을 품었다면, 다음은 이를 뿐

射石爲虎(사석위호) : 돌을 범인 줄 알고 쏘았더니 돌에 화살이 꽂혔다는 말로, 성심(誠心)을 다하면 어떤 일이든 이룰 수 있다는 뜻

인천국제공항 외곽보안시설 로드블록 핵심부품 국산화 사업



공항의 생명은 보안인 만큼, 광활한 인천국제공항의 보안을 위해서는 외곽 게이트에 설치된 차량 출입 차단시설인 로드블록의 작동이 원활히 이루어져야 한다. 로드블록은 소모품이기 때문에 개항 시 설치되었던 것들은 제품 노화로 인해 교체를 준비하고 있다. 현재 설치돼 있는 로드블록은 전량 수입품으로, 인천국제공항공사와 공항시설관리(주)는 핵심부품의 국산화 개발을 성과공유과제로 삼았다. 이는 공사와 협력사의 기술 경쟁력을 확보하고 핵심 부품의 국산화로 비용 절감의 효과까지 거둔 바람직한 성과공유제의 모델이다.

추진 기간
2012년 9월 24일 ~ 2015년 4월 30일(계획)

추진 목표
공항 외곽 보안시설인 로드블록 핵심부품 국산화로 비용 절감효과 극대화
유압유닛, 유압실린더, 유압컨트롤러 부품의 국산화 개발 추진

추진 성과
수입 제품 대비 기능 개선과 약 49,076,000원의 구매원가 절감 예상
추진 기간 동안 공항 내 로드블록 7개소 16개 부품 국산부품으로 교환 예정

성과의 공유
수입품 대비 원가 절감금액의 50% 지급 예정

인천국제공항 항공기지상전원공급장치 국산화 개발 사업

인천국제공항공사의 연구개발단과 이화전기공업은 항공기의 이륙 전과 착륙 후 항공기 엔진의 동력을 대신해 기체에 전원을 공급하는 항공기지상전원공급장치를 국내 최초로 공동 개발하는 데 성공했다. 전량 수입에 의존해온 AC-GPS 장비의 국산화를 위해 민관 공동개발사업으로 성과공유제 사업을 추진한 결과, 공항 내 주요설비의 국산화 개발이라는 성과 외에도 해외진출의 교두보를 마련했다는 점에서 의미가 크다.

추진기간
계획: 2011년 8월 ~ 2014년 7월 (총 36개월)

추진 목표
항공기지상전원공급장치의 국내 개발로 비용 절감효과 극대화
추후 완제품의 해외수출 기대

추진성과
3단계 적용 후 노후시설 교체까지 마무리되면 연 1.6억 원의 원가절감 및 153억 원의 외화절감 예상

성과의 공유
3년 이상의 수익계약 구매

로드 블록(Road Block)이란?
진입과 출입 차단을 위해 게이트에 설치된 자동화 시설. 지상에 차량이 유입되면 1단계 진입을 막는 차단막으로 차량 검문이 끝나면 차단막이 지하로 내려감.



항공기 지상전원공급장치(AC-GPS : Air Craft-Ground Power Supply)란?
계류장에 있는 항공기에 필요한 전력을 공급하기 위해 전압과 주파수를 정밀하게 변환하는 전력 공급 장치

자유로운 제안이 성과공유제를 키웁니다

인천국제공항공사

우리가 알고 있는 인천국제공항을 사람에 비유하자면, 인천국제공항공사의 플랜트 시설팀은 사람의 신체 중 혈관과도 같은 업무를 담당하는 부서다. 승객들이 공항을 편안하고 편리한 공간으로 이용할 수 있도록 보이지 않는 곳에서 공항을 지키는 그들의 업무가 궁금했다.

“플랜트시설팀은 인천국제공항의 다양한 기계분야에서 폭넓은 운영 서비스를 제공하고 있습니다. 이번 성과공유제 사업이 시행된 외곽 보안시설부터 공항 내 냉난방의 주요 열원을 공급하는 열원공급시스템 설비, 온수와 가스를 공급하는 배관시설 등의 공항플랜트시스템, 공항 내 발생하는 폐기물을 친환경적으로 소각 처리하는 자원회수시설, 그리고 각종 용수를 재활용 처리하는 중수도시설까지 모두 플랜트시설팀에서 담당하는 부분입니다.”

하나의 도시를 방불케 하는 인천국제공항의 기초설비를 담당하는 건 분명 쉽지 않은 일이다. 24시간 유기적으로 살아 움직이는 공항을 매일 살피며 성과공유제 사업까지 성공적으로 추진한 인천국제공항공사의 심홍섭 플랜트 시설팀장의 입장은 어떨까?

“이번 성과공유제 사업은 주요부품을 국산화 장비로 교체하는 프로젝트였습니다. 공사의 믿음직한 협력사인 공항시설관리(주)의 제안으로 시작되었는데요, 사실 인천국제공항공사는 ‘협력업체 제안형 성과공유제’라는 정식 명칭으로 성과공유제를 활발하게 시행 중입니다. 워낙 다양한 분야에서 협력사와 함께 공항시설을 관리하다 보니, 서로 아이디어를 내고 함께 머리를 모아 제안하는 분위기가 자연스럽게 조성되어 있습니다.”

성과공유제의 성공에는 언제나 이런 화기애애한 분위기가 큰 몫을 한다. 그렇다면 인천국제공항공사의 성과공유 프로그램에는 어떤 것들이 있을까?

“저희 인천국제공항공사는 크게 4가지 모델의 성과공유 프로그램을 운영 중입니다.

첫째, 협력업체 제안형 성과공유제 : 협력사가 도입 가능한 경영혁신 제안을 하여 채택된 경우, 그 제안을 시행하여 성과를 공유하는 것

둘째, SLA를 통한 성과공유 모델 : 아웃소싱의 효율적인 운영과 합리적인 계약, 평가, 보상을 위한 선진 평가 시스템 SLA(Service Level Agreement) 국내 최초 도입

셋째, 공동 연구개발을 위한 전문 연구개발단운영을 통한 모델 : 협력업체의 기술 지원과 국산화 연구 등을 위한 민관협약공동개발단 창설

넷째, 소규모 연구개발센터 : 설비의 내구성, 수명연장, 효율 증가 등을 위한 벤치 마킹 등을 진행하는 컴팩트형 전략 연구부서 운영

인천국제공항공사의 규모가 워낙 방대하다 보니, 전사적 차원으로 부서별 가장 적합한 모델로 성과공유에 대한 아이디어를 모집하고 있습니다.”

특히 인천국제공항공사 상생경영팀 최자성 대리는 매년 새로운 성과공유모델을 소개할 만큼 적극적인 성과공유제의 전도사다.

“다양한 모델로 열심히 추진 중이지만 여기서 만족할 수는 없습니다. 그래서 저희

인천국제공항공사에서는 경영진을 비롯해 업무 담당자들까지 성과공유제를 보다 더 활성화하기 위해서 여러 분야의 전문가를 모셔 설명회를 개최하기도 하고, 다양한 프로그램을 추가로 도입하여 성과공유제를 더욱 안정적으로 정착시키고자 고민하고 있습니다.”

세계 최고의 공항은 열정 가득한 공사 임직원의 노력으로 완성된 것이 분명하다.

인천국제공항공사 상생경영팀 최자성 대리



변화가 필요한 순간, 성과공유를 만나다

모든 일에는 때가 있는 법이다. 아무리 좋은 취지라도 적당한 시기가 아니면 빛을 발할 수 없다. 2001년 개항한 인천국제공항공사는 개항 당시의 설비들이 10년을 넘기며 보완 교체시기에 이르렀다. 이에 따라 상당 부분 수입 설비와 기기로 운영되는 인천국제공항공사가 요즘 더욱 바빠졌다. 충분한 기술경쟁력을 가진 협력사들과 함께 장비의 국산화를 위한 성과공유 기술 개발을 추진 중이기 때문이다. 바로 성과공유제가 빛을 발할 시기가 온 것이다.

다각화된 모델로 변화를 꾀하는 인천국제공항공사의 성과공유 이야기가 지금 시작된다.

1 협력업체 제안형 성과공유 이야기

명콤비란 눈빛만 마주쳐도 어디가 가려운지, 무엇이 필요한지 아는 법이다. 인천국제공항공사와 공항시설관리(주)는 “쿵” 하면 “ 짹” 하고 대꾸하는 마음이 통하는 협력관계다. 공항시설관리(주)는 인천국제공항의 개항 때부터 공항에 들어와서 운영을 하다 보니 자체적인 기술도 축적이 되었고 공항운영에 필요한 기술을 개발할 여건도 마련되어 있었다. 하지만 소속이 다른데 굳이 아이디어를 공유할 계기가 없었던 것이다.

그런 상황을 변화시킬 수 있는 해법이 바로 성과공유제였다. 특히 ‘협력업체 제안형 성과공유제’는 현장에서 번뜩이는 아이디어와 제안을 이끌어내 인천국제공항공사가 적극 추천하는 프로그램이다. 성과공유제 사업이 가능한 기술 개발이나 아이디어를 제안할 경우

SLA 가산점까지 주고 있어 활발한 제안이 이루어지는 여건이 마련될 수 있었다.

이번 ‘로드블록 핵심부품 국산화 사업’도 공항의 요소요소를 잘 아는 공항시설관리(주)의 적극적인 제안으로 시작된 성과공유제 사업이었다. 로드블록은 공항 외곽의 차량 출입구마다 설치된 보안시설이다. 검문 이후 출입이 가능하도록 차량 진입을 막는 차단막인데, 개항 시 설치되어 100% 수입 제품을 사용하는 중이다. 문제는 사용기간이 10년을 넘겨 설비도 노후된 데다가 사용상 파손이 잦아 수리가 필요한 부품들도 수입해와야 하는 점이다. 게다가 설치한 지 10년이 넘은 제품이니 수리 여부도 미지수고 부품 수급도 원활하지 않았다.

바로 여기서 두 회사의 성과공유제 사업은 시작되었다. 로드블록의 핵심 부품을 국산제품으로 개발하는 것. 만약 이 개발이 성공한다면 부품수급과 수입에 따른 예산도 줄일 수 있고, 사용상의 단점을 보완한 성능 개선 제품을 우리 기술로 만들 수 있는 기회였다.

성과공유제 사업 협약서를 작성하고 공항시설관리(주)는 바로 부품 개발에 돌입했다. 개항 당시부터 국산 제품 개발을 시도했었고, 핵심부품 중 일부는 당시에 도 국산화 테스트까지 했었던 공항시설관리(주)였다. 다만 당시 국내에 핵심화 기술이 없었던 것이 아니라 수요가 적어 개발한 기술이 뿌리내릴 여건이 안돼서 포기했던 아픈 기억이 있었다. 이제 10년이나 더 진보된 기술을 갖췄으니 핵심부품 제작은 쉬울 거란 기대는 기술 개발을 시작하자마자 어려움에 부딪혔다. 기술축적은 되어있었으나, 현재 사용 중인 수입제품 이외에는 참고할만한 기술 자료가 너무나 미흡했다. 상세한 세부 설명이나 도

면도 없고, 대략적인 자료만으로 진행하기에는 기술 개발의 길이 너무 멀고도 힘들었다. 그러나 부족한 데이터를 하나하나씩 더 모으고, 전문가의 조언을 참고하고 끊임없이 연구에 매진해 결국 핵심부품을 완성시켰다.

인천국제공항 Gate5는 다른 출입구와 똑같은 외형을 가졌지만 다른 출입구와는 분명 다른 곳이다. 지난 10월 1차 과제 시행 시, 순수 우리 기술로 핵심부품을 설치한 첫 번째 로드블록이기 때문이다. 로드블록은 365일 24시간 늘 작동해야 하기 때문에 실수가 용납되지 않는다. 인천국제공항 Gate5 로드블록은 지금 이 순간도 정상 작동 중이다.

앞으로 인천국제공항의 로드블록은 노후된 순서에 따라 우리 기술, 우리 제품으로 탈바꿈하게 된다. 그리고 소중한 핵심 기술의 사장을 막기 위해 추후 김포나 지방 공항, 해외까지 진출하도록 공사도 지원을 아끼지 않고 있다. 개항 이후 크고 작은 개선점을 수없이 제안했던 공항시설관리(주)는 공식적인 성과공유제 사업으로 지정된 이번 로드블록 사업의 첫 기쁨을 맛볼 수 없다. 담당 부서에 제안을 접수한 이후부터 기술 개발에 밤새우던 시간들, 과제수행 이후 추가이익비용까지 나누던 성과공유의 경험이 있기에, 어느 협력사보다 마음을 다해 현재도 인천국제공항공사를 위한 아이디어를 떠올리고 있다.

로드블록 핵심부품

- 1) 유압유닛(Hydraulic Unit) : 유압실린더 작동을 위해 펌프를 구동하여 유압을 발생시키는 장치



유압유닛(Hydraulic Unit)

유압실린더(Hydraulic Cylinder)

유압컨트롤러(Hydraulic Controller)

- 2) 유압실린더(Hydraulic Cylinder) : 유압유닛에서 형성된 유압으로 차량차단막을 상승 및 하강시키는 장치
- 3) 유압컨트롤러(Hydraulic Controller) : 유압유닛에서 공급되는 유압제어 및 방향제어 장치

2 연구개발단의 민관공동투자 기술개발형 성과공유 이야기

지난 10월 인천국제공항공사는 국내 최초로 항공기 지상전원공급장치(AC-GPS)의 국산화 개발 소식을 알렸다. AC-GPS는 항공기의 주차장인 계류장에 세워진 항공기에 적합하도록 전압과 주파수를 정밀하게 변환해 전력을 공급하는 장치다. 항공기 보조발전엔진(APU)이 꺼져있는 상황에서 기내에 필요한 전원을 공급해 연료절감효과와 탄소배출을 줄이는 친환경 설비를 우리 기술로 완성한 것이다.

이번 항공기 지상전원공급장치는 국내 기술로도 최초 개발이지만 인천국제공항공사 연구개발단이 추진 중인 민관공동투자 기술개발형 성과공유모델의 첫 산물이기도 하다.

인천국제공항공사 연구개발단은 장기적인 큰 규모의 프로젝트를

주로 맡아 한다. 대부분 연구개발비 규모가 수십억 원에서 백억 원 이상 소요되고, 고용창출 효과도 천 명 이상이 가능한 사업들을 추진하고 있다. 뿐만 아니라 개발이 완료되면 국내뿐 아니라 해외에 역수출까지 가능한 설비들을 만드는 과제를 수행 중이다. 기업체는 개발 성공과 신제품 생산이 성과가 되고, 공사는 국산화 제품 확보와 해외 판로 홍보까지 지원하니 완벽한 win-win 조건이 성립한다.

그 첫 단추가 2011년 6월부터 추진해온 AC-GPS 국산화 사업인데, 규모가 큰 만큼 중소기업청과 이화전기공업, 그리고 인천국제공항공사가 한마음으로 민관공동개발사업을 시행해 2013년 하반기부터는 상용화가 가능한 수준에 이르렀다.

현재 AC-GPS는 국내 유일하게 인천공항에만 104대가 수입설비로 운영 중에 있는데 이렇게 고도의 기술력을 필요로 하는 장비를 개발하려면 어떤 사업 절차가 필요했을까?



연구개발단의 민관공동개발 성과공유모델 추진절차

그 시작은 2011년 1월 25일부터다. 중소기업청과 인천국제공항공사 50대 50의 비율로 3년간 50억 원의 기금을 출연하여 중소기업이 개발하는 과제에 대해 총 개발비의 75% 이내를 투자하기로 기술개발 협약을 맺었다. 그리고 이 펀드를 통해 개발이 완성되면 공사는 3년 이상 수익계약을 맺기로 했는데 그 모델이 적용된 세 가지의 성과공유제 사업이 현재 진행되고 있다.

연구개발단의 김동철 차장은 완성단계에 이른 세 가지 성과공유제 사업을 소개했다.

“항공기 지상전원공급장치(AC-GPS)는 현재 현장테스트를 진행 중입니다. 내년에는 실용화가 가능하고요. 그 밖에도 항공기 냉난방 장치(PC-AIR)와 항공기 지상이동안내·감시 장치(A-SMGCS) 등 공항 특수설비 국산화 개발을 오는 2016년까지 완료할 계획입니다.”

앞으로는 이렇게 굵직한 연구개발이 1년에 두세 건 이상은 가능하다는 게 연구개발단의 견해다. 이로써 수입 설비에 의존하던 인천국제공항공사의 국제 경쟁력은 이제부터 본격적인 궤도에 오를 전망이다. 서비스는 물론 토종 첨단 기술로 비교 우위를 차지한 세계 1위 공항! 그 중심에 중소기업과의 연구개발과 기술협력, 그리고 성과공유를 통한 동반성장 의지가 있으니 전 세계 어떤 공항도 당분간 1위 탈환은 어렵지 않을까?

AC-GPS 국산화 개발품 내부



인천국제공항공사는 성과공유제 참여로 협력사와 동반성장합니다

인천국제공항공사

인천국제공항공사의 성과공유는 협력사와의 동반성장에 초점을 맞추고 있습니다.

인천공항은 개항 이후 공항 이용객들의 서비스 만족도를 높이기 위해 많은 노력을 해왔습니다. 이러한 노력으로 국제공항협회의 공항서비스 평가(ASQ)에서 7연패를 달성하는 등 국제적으로도 그 서비스 품질의 우수성을 인정받고 있습니다. 이러한 영광의 주인공은 한마음으로 서비스 향상을 위해 노력을 기울인 인천국제공항공사 임직원과 6천여 명에 이르는 협력사 인재들입니다.

세계 최고의 공항이라는 평가를 받기까지 인천국제공항공사는 협력사와 동반성장의 일환으로 공정한 성과배분과 새로운 가치 창출을 위한 다양한 성과공유 프로그램을 도입해 왔습니다.

현재 인천국제공항공사는 SLA제도, 제안형 성과공유제, 전문연구개발단 운영을 통해 다양한 프로그램으로 성과공유제를 활성화할 수 있는 기반을 마련하고 있습니다. 앞으로도 폭넓은 참여를 유도할 수 있는 체계를 마련해 협력사의 호응을 얻고, 인천국제공항공사와 협력사 모두 경쟁력을 높이고 WIN-WIN 할 수 있는 성과공유제도에 적극 참여하겠습니다.



인천국제공항공사 유재선 공항시설처장

끊임없는 생각과 도전이 변화를 가져옵니다

공항시설관리

인천공항공사 플랜트시설팀은 협력사와 정기적인 간담회를 갖고 개선과제를 발굴하고 아이디어 회의를 연다. 이는 공항시설관리(주)처럼 공항 발전에 필요한 아이디어를 적극적으로 개선하는 협력사의 의견에 귀를 기울이기 위해서다.

그렇다면 공항시설관리(주)는 주로 어떤 업무를 담당하는 협력사일까?

“인천국제공항공사와 용역계약을 통해 플랜트 시설에 대한 유지관리와 용역을 담당하고 있습니다. 공항의 곳곳에 산재되어있는 기계시설과 인천공항 전체를 길이방향으로 이어진 10킬로미터의 지하터널구간에 설치된 주요설비 운영을 공항시설관리(주) 73명이 담당하고 있습니다.”

공식적인 성과공유제 사업은 이번이 처음이지만 공항시설관리(주)는 그동안 100여 건이 넘는 제안을 공사 쪽에 전달한 숨은 아이디어뱅크다. 개선사항을 제안한 목록을 보니 개항부터 함께한 관록이 묻어난다. 맨홀 덮개부터 소화전, 설비시설의 밸브 교체까지 공항 구석구석 공항시설관리(주)의 손이 닿지 않은 곳이 없을 정도다.

기업명 때문에 인천공항에 국한된 사업만 진행할 것 같지만 공항시설관리(주)는 다양한 사업 분야에 독자적인 기술력을 갖춘 기업이다.

“인천공항에서의 업무인 시설 유지관리 업무는 인천 플랜트 사업소의 주 업무입니다. 건물에 관련된 기술 기반 시설 관리는 모두 담당하고 있다고 보시면 됩니다. 하지만 본사의 주력사업은 기계분야의 건설시공업과 신재생에너지입니다.”

이번 성과공유제 사업 제안도 공항시설관리(주)의 민첩한 기술 개발이 화제가 됐다.

“지난 8월 인천국제공항공사에 성과공유 신청을 제안하기 전, 저희는 치밀한 기술

조사와 연구를 마친 상태였습니다. 제안을 빠르게 수행할 힘을 미리 키우고 의견을 개진한 거죠. 그렇게 준비하지 못했다면 8개월 만에 완성할 수 없었을 겁니다.”

그러다 보니 인천국제공항공사는 인터뷰 내내 공항시설관리(주)에 대한 칭찬 일색이었다. 공항시설관리(주) 인천 플랜트 사업소는 성과공유제로 발생한 현금 이익을 아이디어를 제안한 담당 직원들에게 100% 돌려주는 회사라고 한다. 성과공유제는 기업과 기업 간의 사업이지만 결국 이 사업을 움직이는 건 개인들의 의지와 노력임을 인정해주는 보기 드문 기업인 것이다. 그렇게 자유로운 의견개진을 존중하고 독려하는 분위기를 조성하자 공사 측에 아이디어와 추진력이 좋은 회사로 평평이 나게 됐다.

대기업과 성과공유제 사업을 꿈꾸는 모든 중소기업들에 롤모델로 소개해주고 싶은 기업을 바로 여기서 만났다.



공항시설관리 강석관 인천사업소장



| | |
|-----------|---------------------|
| 기업명 | 인천국제공항공사 |
| 대표자 | 이재욱 |
| 설립일 | 1999년 2월 1일 |
| 직원 수 | 905명(현원) / 915명(정원) |
| 소재지 | 인천시 중구 공항로 424번길 47 |
| 업종 및 생산품목 | 공항운영 및 서비스 업종 |



| | |
|-----------|---|
| 기업명 | 공항시설관리(주) |
| 대표자 | 임동만 |
| 설립일 | 1998년 11월 1일 |
| 직원 수 | 93명 |
| 소재지 | 서울특별시 강서구 내발산동 665-9 영조빌딩 5층 서울지사-서울특별시 강남구 역삼동 700-32 |
| 업종 및 생산품목 | 기계시설공사분야(냉, 난방 공조설비, 위생설비 등), 전문 소방시설공사분야, 신재생 에너지분야(지열, 공기열, 수축 열, 폐열, 태양광/열 시스템), 시설물유지관리 분야 (기계, 전기, 자동제어, 건축기계, 위생설비 등) |

CASE

6

포스코 신일인텍 포스마텍

신기술 공동개발형

折箭

철을 연마하듯 서로의 힘을 공고히 다진 경계 없는 협력

折箭 (절전) : 남북조시대(南北朝時代)의 이야기로 각기 혼자서 행동하면 분열되지만, 모두가 하나로 의지를 모으면 견고해진다는 뜻