

귀 국 보 고 서

(국 외 여 행 개 요)

가. 여행개요					
여행국	일본	여행도시	후쿠오카, 무나카타	방문기관	니시구 물처리센터, 사와라구 시민방재센터, 주오구 복지프라자, 마나카타 시청, 무나타카시 글로벌 아레나
여행목적	서비스분야	녹지시설 운영현황과 고객만족서비스 운영체계 견학			
	기술분야	선진화된 환경기초시설 기술 및 운영방법, 안전시설 벤치마킹			
여행기간	2023년 10월 17일 ~ 2023년 10월 20일 (3박 4일간)				
여행자	소 속		직급	성 명	비고
	임원		경영개발 본부장	이규상	
	안전감사팀		일반4급	김미경	
	재무회계팀		일반4급	윤승규	
	체육시설관리팀		일반4급	구본길	
	해동이스포츠센터팀		계약다급	장남성	
	안전감사팀		일반8급	홍준희	

	개발사업팀	일반8급	김완수	
	개발사업팀	일반8급	김남용	
	재무회계팀	일반8급	권은지	
	재무회계팀	일반8급	성혜린	
	체육시설관리팀	일반8급	손수정	
	장유스포츠센터팀	계약직	권하윤	
	김해맑은물순환센터팀	일반8급	배정민	
	김해맑은물순환센터팀	일반8급	김동현	
	장유맑은물순환센터팀	일반8급	민선규	
	하수슬러지자원화팀	일반8급	곽도현	
	생림맑은물순환센터팀	일반8급	이혜영	
	생림맑은물순환센터팀	일반8급	권희연	
	가축분뇨처리팀	일반8급	김상명	
	가축분뇨처리팀	일반8급	허소진	
	음폐수처리팀	일반8급	우누리	

나. 여행결과 요약

○ 후쿠오카 니시구 수처리센터 시설 관리 현황

- 해당 센터에서 운영되는 연간 예산과 인원이 대략 어느정도 되는지 파악하여 현재 각 김해시 맑은물순환센터들의 운영 상황과 비교하여 앞으로의 운영에 사례로 참고할 것임
- 후쿠오카 니시구 수처리센터에서 사용하고 있는 수처리법의 이론과 실무적 경험에 대한 설명을 듣고 김해시 맑은물순환센터의 운영에 도움이 될 만한 방법들이 있는지 관심을 표함

- 후쿠오카 사와라구 시민방재센터 방문
 - 방재 관련, 여러 자연재해가 상대적으로 빈번하게 발생하는 일본의 상황에 따른 여러 방재에 대한 설명
 - 실제 재해를 간접 경험할 수 있는 VR이 갖춰진 시설을 이용
- 무나카타시청 방문
 - 무나카타시에서의 도시개발사업으로 ①제2차 무나카타시 도시계획 마스터 플랜(2015. 5. ~)으로 미래도시계획을 실행중
 - 인구 고령화, 젊은층의 수도권 집중화 현상, 인구절벽현상 등 우리나라와 비슷한 사회적 현상으로 골머리를 앓고 있는 무나카타시가 이 현안을 타파해 나아가기위한 방법으로 도시재생사업을 추진중에 있으며, 그 사업들 중 김해시가 벤치마킹할 수 있는 사업이 있는지 검토
- 무나카타시 글로벌 아레나(다목적 스포츠 종합시설) 방문
 - 약 10,000명을 수용할 수 있는 스타디움을 비롯한 시설물을 관리하는 민간단체로, 현재 여러 체육시설물을 관리하는 김해시도시개발공사의 운영방법과 글로벌 아레나의 운영방법을 상호 공유하는 시간을 가짐
- 후쿠오카 주오구 복지프라자 방문
 - 공공 행정과 민간 복지가 협동하여 활동을 실시하고 있는 단체로 민간 복지 활동의 활성화를 도모함

다. 국외여행 결과 보고서 : 아래 별첨

2023 선진지 견학 결과 보고

[일본, 후쿠오카·무나카타]

주요내용

- 출장개요 : 선진지 견학을 통한 여러 공공기관과 민간단체를 방문하여 선진 사례 분석
- 개선방향요약
 - 후쿠오카, 무나카타시 수처리센터의 예산 및 인원 편성을 기반으로 김해시 맑은물순환센터 운영방안 검토 필요.
 - 무나카타시의 도시재생플랜을 내년부터 운영예정인 도시재생사업과 연계하여 검토 필요
 - 글로벌 아레나 녹지관리 방법을 토대로 김해 천연잔디구장 관리방법 모색 필요.

2023. 10.

김해시도시개발공사

목 차

I. 2023 선진지[일본 후쿠오카 무나카타] 견학 결과요약	1
II. 출장결과	3
1. 출장개요	4
2. 기관 방문결과	9
III. 주요성과와 개선방향	10
1. 주요 성과 및 분석	10
2. 개선방향	10
※ 참고자료	13
참고1. 제2차 무나카타시 도시계획 마스터 플랜	13

I. 2023 선진지(후쿠오카·무나카타) 견학 결과(요약)

□ 출장목적

- 녹지시설 운영현황과 고객만족서비스 운영체계 견학
- 선진화된 환경기초시설 기술 및 운영방법, 안전시설 벤치마킹
- 공사 신규직원의 소속감과 자긍심을 고취하고 미래 인재 육성

□ 출 장 지: 일본(후쿠오카시, 무나카타시)

- (후쿠오카시) 니시구(물처리센터), 사와라구(시민방재센터), 주오구(복지프라자)
- (무나카타시) 무나카타시청, 무나카타시 글로벌 아레나(다목적 스포츠 종합시설)

□ 출장기간: '23. 10. 17.(화) ~ '23. 10. 20.(금) / 3박 4일

□ 출 장 자: 김해시도시개발공사 이규상 경영개발본부장, 김미경 안전감사팀장, 윤승규 재무회계팀장, 구본길 체육시설관리팀장, 장남성 해동이스포츠센터팀장, 민선규 대리, 권하운 대리, 홍준희 주임, 곽도현 주임, 우누리 주임, 권은지 주임, 성혜린 주임, 권희연 주임, 허소진 주임, 김완수 주임, 손수정 주임, 배정민 주임, 김남용 주임, 김동현 주임, 이혜영 주임, 김상명 주임

□ 주요내용

- (후쿠오카,무나카타) 사업 관심·협조 요청, 추진현황 공유, 향후 계획 논의

□ 주요 방문결과

- 후쿠오카 니시구 수처리센터 시설 관리 현황
 - 해당 센터에서 운영되는 연간 예산과 인원이 대략 어느정도 되는지 파악하여 현재 각 김해시 맑은물순환센터들의 운영 상황과 비교하여 앞으로의 운영에 사례로 참고할 것임
 - 후쿠오카 니시구 수처리센터에서 사용하고 있는 수처리법의 이론과 실무적 경험에 대한 설명을 듣고 김해시 맑은물순환센터의 운영에 도움이 될 만한 방법들이 있는지 관심을 표함

- 후쿠오카 사와라구 시민방재센터 방문
 - 방재 관련, 여러 자연재해가 상대적으로 빈번하게 발생하는 일본의 상황에 따른 여러 방재에 대한 설명
 - 실제 재해를 간접 경험할 수 있는 VR이 갖춰진 시설을 이용
- 무나카타시청 방문
 - 무나카타시에서의 도시개발사업으로 ①제2차 무나카타시 도시계획 마스터 플랜(2015. 5. ~)으로 미래도시계획을 실행중
 - 인구 고령화, 젊은층의 수도권 집중화 현상, 인구절벽현상 등 우리나라와 비슷한 사회적 현상으로 골머리를 앓고 있는 무나카타시가 이 현안을 타파해 나아가기위한 방법으로 도시재생사업을 추진중에 있으며, 그 사업들 중 김해시가 벤치마킹할 수 있는 사업이 있는지 검토
- 무나카타시 글로벌 아레나(다목적 스포츠 종합시설) 방문
 - 약 10,000명을 수용할 수 있는 스타디움을 비롯한 시설물을 관리하는 민간단체로, 현재 여러 체육시설물을 관리하는 김해시도시개발공사의 운영방법과 글로벌 아레나의 운영방법을 상호 공유하는 시간을 가짐
- 후쿠오카 주오구 복지프라자 방문
 - 공공 행정과 민간 복지가 협동하여 활동을 실시하고 있는 단체로 민간 복지 활동의 활성화를 도모함

□ 향후 개선방향

- 김해시나 도시개발공사의 주요 현안에 대한 자료를 사전에 준비하여 현재 우리가 고민중인 안건을 공유하여 상호보완적인 면담이 이루어지기를 희망
- 더 많은 신규직원이 참여하여 소속감과 자긍심을 고취하고 미래 인재 육성에 도움이 될 수 있도록 예산을 확대

II. 출장결과

1 출장개요

□ 추진배경

- 선진화된 환경기초시설 기술 및 운영방법, 안전시설 벤치마킹을 각 지자체, 민간단체 등 현장을 방문하여 프로그램 참여 및 의견수렴 실시로 각 사업의 상호보완적 추진에 기여
- 현재 신규직원들의 퇴사율이 높은 점을 감안하여 공사 신규직원의 소속감과 자긍심을 고취하고 미래 인재 육성을 목적

□ 추진방향

- 현지 지자체, 민간단체 등 이해관계자 면담을 통해 사업설명·지원 협조
- 김해시와 후쿠오카시, 무나카타시 간 지속 협력 네트워크 구축
- 여러 공공시설과 민간시설 방문 및 프로그램 참여·의견수렴

□ 개 요

- (방문기간) 2023. 10.17.(화) ~ 2023. 10. 20.(금)
- (출 장 자) 김해시도시개발공사

지역명	방문지	방문기간	출장자
후쿠오카시	<ul style="list-style-type: none">• 니시구(수처리센터)• 사와라구(시민방재센터)• 주오구(복지프라자)	2023.10.17.(화) ~ 2023.10.20.(금)	<ul style="list-style-type: none">• 경영개발본부장 이규상• 안전감사팀장 김미경• 재무회계팀장 윤승규• 체육시설관리팀장 구본길• 해동이스포츠팀장 장남성 외 16명
무나카타시	<ul style="list-style-type: none">• 무나카타시청• 무나카타시 글로벌 아레나		

- (주요내용) 기관방문(현지 이해관계자 면담), 민간단체 방문 등

- 지자체: 사업 관심·협조 요청, 추진현황 공유, 향후 계획 논의
 - * 후쿠오카시: 니시구(수처리센터), 사와라구(시민방재센터) 무나카타시: 무나카타시청
- 민간단체: 단체(2)* 방문 및 프로그램 참여·의견수렴
 - * 후쿠오카시: 1개 단체(복지프라자), 무나카타시: 1개 단체(글로벌 아레나)

□ 세부일정

○ 출장일정

일자	출발지	도착지	방문 기관	주요내용		비고
10.17. (화)	부산	일본 후쿠오카	후쿠오카 공항	7:30 ~ 8:25	•부산 김해공항 → 일본 후쿠오카공항	
	후쿠오카	후쿠오카	니시구(물처리센터), 시민방재센터	13:00 ~ 17:00	• 니시구 물처리 센터 방문 • 시민방재센터 방문	물처리 (제1계 타테이시 계장)
10.18. (수)	벩부	유후인				
	후쿠오카	아소산 국립공원				
10.19. (목)	무나카타	무나카타	시청	10:00 ~ 12:00	• 무나카타시 도시개발사업 및 도시재생 사업	담당공무원 (총무부 이노구치 계장)
	무타카타		글로벌 아레나	14:00 ~ 17:00	• 글로벌아레나 체육시설 방문	
	무나카타	후쿠오카		17:00 ~ 19:00	•이동(무나카타 → 후쿠오카)	
10.20. (금)	후쿠오카	후쿠오카	복지프라자	10:00 ~ 12:00	•후쿠오카 시민복지프라자 방문	사카이상
	후쿠오카	부산		16:05 ~ 17:05	•부산 도착 후 해산	

2 기관 방문결과

1 후쿠오카시 니시구 물처리센터 방문

- (일시/장소) 2023. 10.17.(화) 13:00 ~ 14:30 / 니시구 물처리센터
- (참 석 자) 24명
 - 물처리센터 조작 제1계: 계장(타테이시) 외 2명
 - 출장단: 이규상 경영개발본부장외 20명
- (방문목적) 물처리센터의 규모나 예산 등 운영 현황 및 물처리 공법과 시설물 유지·관리에 대한 기술 공유
- (견학설명) 후쿠오카 니시구 수처리센터는 1980년 12월 24일부터 처리개시한 센터이며, 현재 처리능력은 $184,300m^3$ /일로 분류식과 부분합류식으로 고도처리중이다. 하카타만의 부영양화에 의한 수질 오염을 방지하기 위해, 만 내에 유입되는 영양염류인 인의 삭감을 목적으로 「협기 호기 활성 오니법」과 「MAP법」에 의한 인 제거 시설의 정비를 완료해, 현재 운영중이다. 2016년 3월에 공용을 개시한 신서부 수처리 센터에서는, 「응집제 병용형 스텝 유입식 3단질화 탈질법」(급속 여과 병용)에 의한 고도 처리를 도입하고 있다.



[후쿠오카시 니시구 수처리센터 방문사진]

② 후쿠오카 사와라구 시민복지방재센터 방문

- (일시/장소) 2023. 10. 17.(화) 15:00 ~ 17:00 / 시민복지방재센터
- (참 석 자) 22명
 - 해당 소속 직원 1명
 - 출장단: 이규상 경영개발본부장 외 20명
- (방문목적) 방재 관련, 여러 자연재해가 상대적으로 빈번하게 발생하는 일본의 상황에 따른 여러 방재에 대한 설명을 듣고 방재에 대한 의식을 함양
- (견학설명) 일본은 지진, 해일 등 자연재해나 후쿠시마 원전사고 등 2차 피해가 상대적으로 자주 일어나는 나라로 이에 따른 방재 학이 발전된 나라이다. 따라서 국민들은 방재에 관하여 학교나 가정교육은 물론이고 방재센터를 통해 지속가능한 교육을 실시중이다. 이 센터는 외국인들에게도 개방되어 무료로 교육을 실시하고 있다. 후쿠오카 시민방재센터는 방화, 방재, 구급상황과 재해 발생 시 주민의 피난 방법, 방재의 구조 및 인공호흡이나 응급 처치의 방법 등을 체험할 수 있는 코스로 진행된다.



[후쿠오카시 시민복지방재센터 방문사진]

③ 무나카타 글로벌 아레나 방문

- (일시/장소) 2023. 10.19.(목) 14:00 ~ 17:00 / 글로벌 아레나
- (참 석 자) 22명
 - 해당 소속 직원 1명
 - 출장단: 이규상 경영개발본부장외 20명
- (방문목적) 현재 우리 공사는 여러 스포츠센터와 체육시설물을 유지관리중이며, 글로벌 아레나는 민간 다목적 스포츠 종합시설로 시설물관리 노하우를 전수받는 것을 목적으로 방문
- (견학설명) 430,000 m^2 의 광대한 부지에 10,000명을 수용할 수 있는 스타디움을 비롯해서 전천후형 육상 경기장과 야간 경기도 가능한 테니스 코트, 실내 스포츠에 최적인 체육관 및 최신 머신·기구를 완비한 헬스클럽과 1동에 120명을 수용할 수 있는 숙박시설 8동이 갖추어져 있다. 아울러 제철 재료의 맛을 한층 더 살린 뷔페와 바베큐를 즐길 수 있는 레스토랑, 일식집, 베이커리 카페까지 설치되어져 있어, 실로 「스포츠·숙박·음식·즐거움」이 일체가 된 다목적 시설이라 할 수 있다. 단체 숙박 및 합숙은 물론이며, 당일 일정의 레크리에이션이나 각종 국제 대회, 회의장으로서도 이용되고 있다.



[무나카타시 글로벌 아레나 방문사진]

4 무나카타시청 방문

- (일시/장소) 2023. 10.19.(목) 10:00 ~ 12:00 / 무나카타시청, 물처리센터
- (참 석 자) 26명
 - 총무부 비서정책과: 계장(이노구치) 외 5명
 - 출장단: 이규상 경영개발본부장 외 20명
- (방문목적) 무나카타시는 김해시와 국제 자매도시이며 도시개발 사업과 도시재생사업, 물처리센터는 어떤식으로 운영되는지에 대한 검토와 상호협력을 통한 발전적 교류를 위해 방문
- (지역설명) 큰 중심지는 토고와 아카마이다. 토고는 행정중심지, 아카마는 상업중심지로 발전하고 있다. 기타큐슈시와 후쿠오카시의 중간에 있으며, 북쪽은 대한해협, 동쪽은 온가군 오카가키정, 남동쪽은 쿠라테군 쿠라테정, 남쪽으로 미야와카시, 남서쪽으로 후쿠츠시와 인접했다. 후쿠오카현의 대도시인 기타큐슈시와 후쿠오카시의 중심에 있다는 이점으로 인구가 조금씩 증가하고, 베드타운으로 개발되고 있다는 점에서 김해와 매우 흡사한 지역이다.



[무나카타시청, 물처리센터 방문사진]

5 후쿠오카 시민복지프라자 방문

- (일시/장소) 2023. 10.20.(금) 10:00 ~ 12:00 / 후쿠오카 시민복지프라자
- (참 석 자) 23명
 - 해당 소속 직원 사카이상 외 1명
 - 출장단: 이규상 경영개발본부장 외 20명
- (방문목적) 공공 행정과 민간 복지가 협동하여 활동을 실시하고 있는 단체로 민간 복지 활동의 활성화를 도모하고 있다. 미래 김해시의 공공 행정이 어떤 방향으로 흘러가야 되는지에 대한 고찰과 민간 복지가 협동하여 운영되고 있는 사업 모델을 바탕으로 김해시의 풍부한 복지 사회를 실현하기위한 참고 목적으로 방문
- (견학설명) 후쿠오카시 시민 복지의 종합 센터로서, 행정과 협동해 복지 활동을 실시하고 있는 민간 복지 단체의 거점을 정비하는 것으로 그 활동을 지원해 민간 복지 활동을 한층 활성화를 도모하며 민간 복지 활동의 거점 기능을 하고 있다. 또한 복지에 관한 상담을 받는 것과 동시에 복지 정보를 제공하고 개호 실습 보급 센터를 설치・운영중이다. 마지막으로 시민이 만남, 교류하는 장소를 제공하는 것과 동시에 복지의 이해・참가를 도모하기 위한 이벤트를 홀, 교류 광장, 카페・레스토랑 등을 통해 운영중이다.



[후쿠오카 시민복지프라자 방문사진]

III. 주요성과와 개선방향

1 주요성과 및 분석

- 선진지 견학을 통한 여러 공공기관과 민간단체를 방문하여 선진 사례 분석을 통한 공공개발사업, 수처리센터시설 운영사례를 공사 적용 방안을 검토 등을 목표로 후쿠오카시, 무나카타시 두 지역을 방문하였음
- 대상자 선발시 남녀 구분하여 비교적 균등 비율로 선발함

* 선발인원 22명중 여성 10명

2 개선방향

- 후쿠오카 니시구 수처리센터와 무나카타 수처리센터는 우리 공사 맑은물순환센터와 비교했을 때, 전체 인원과 예산에서 각각 3배, 6배 씩 차이가 있었으며 그만큼 환경시설물 유지·보수면에서 양호한 편이었음. 녹지관리는 조경관리 용역을 맡겨 관리 중이었으며 외부 용역이다보니 디테일한 관리가 부족하나 다양한 녹지시설 존재.
 - 우리 공사의 맑은물순환센터를 증원시켜, 시설물 유지·보수를 강화하고 기존 인원들의 업무환경을 개선시키는 노력이 필요
 - 우리 공사의 맑은물순환센터에 대한 시민들의 인식개선과 방문객 및 직원들의 환경개선을 위해 옥상녹화, 출입구 초화류 등의 녹지공간과 다양한 작업을 위한 업무환경 개선 고려
- 현재 김해시와 무나카타시는 고령화, 인구절벽, 젊은층의 수도권 쏠림현상 등 매우 다양한 부분에서 흡사한 사회구조를 가지므로, 공공에서 노력하고 개선해야할 점들이 비슷함
 - 김해시나 도시개발공사의 주요 현안에 대한 자료를 사전에 준비하여 상호보완적인 면담시간을 가질 수 있는 여건을 마련



[후쿠오카 수처리센터 내부]



[후쿠오카 수처리센터 녹지공간]-옥상녹화, 출입구 초화류 식재

- 무나카타 글로벌 아레나의 경우 민간기업으로 운영비가 월 7억원 가량 소요되며 다양한 관리기계설비와 장비사용으로 모든 시설물을 120명의 직원이 직영관리함. 녹지관리의 경우 천연잔디를 이용한 체육시설물은 전면 기계화 하여 관리인력을 감축하였고, 다수의 이용객의 이동이 잦은 구역만 인력관리함. 김해시보다는 연중 기후가 높으므로 잔디 보식시 파종을 하여 보식작업함. 토질의 차이로 인해 같은 종(캔터키블루그래스)이나 병충해가 적어 여름에만 농약으로 관리



[무나카타 글로벌 아레나 시설물 전경]

- 우리 공사는 운동장 잔디 보식시 뗏장으로 작업하여 예산이 집중적으로 소모되므로, 봄·가을 배토시에 그라운드 외곽에는 종자를 뿌려 선시공 해봄으로써 김해기후에 적절한 보식방법을 찾아 적은비용으로 균일하고 치밀한 운동장관리가 필요.



[무나카타 글로벌 아레나 녹지공간]-잔디밀식도, 신규발아 잔디상태

- 더 많은 신규직원이 참여하여 소속감과 자긍심을 고취하고 미래 인재 육성에 도움이 될 수 있도록 예산확대

참고 1 제2차 무나카타시 도시계획 마스터 플랜

기본이념: 무나카타판 집약형 도시구조의 형성

시 중앙을 관류하는 츠리카와강을 따라 농지의 후배가 되는 구릉부를 중심으로 주택지 개발, 시가지나 주요 도시 기능이 분산되어 입지



향후의 도시 구조는 일극 집중이 아니고, 지역의 특성을 근거로 한 다극 제휴의 집약형 도시 구조를 목표로 하는 것이 적절



(1) 각 커뮤니티내에서의 생활 편리성을 유지하는 집약화를 목표

역이나 버스 정류장, 커뮤니티 센터 주변 등, 일상적으로 사람이 모이는 장소를 커뮤니티의 중심에 위치시키고, 점포나 친밀한 공공 시설 등, 생활의 편리성을 확보할 수 있는 기능을 집약시킨다.

(2) 역 주변으로의 도시기능의 집약화를 목표

아카마역 및 도고역 주변에 도시기능이 집적되는 거점을 형성하여 신규의 도시기능이 현황보다 분산되지 않도록 한다.

(3) 분산하는 공공 시설을 지역의 개성·매력 만들기에 활용

분산되어 있는 특징이 있는 공공 시설의 기능(행정, 문화, 복지, 학술 연구 등)과 근접하는 지역 중심의 기능을 연계시켜, 지역의 개성 만들기에 활용한다.

(4) 교통망을 강화하고 대중교통의 편의성을 높임

거점 및 지역중심에 있어서의 기능의 집약이나 특징있는 공공시설과의 연계를 통해 교통네트워크를 명확히 하여 대중교통 이용자를 늘린다.

(5) 집약형 도시 구조의 형성은 완만하게 진행함

집약형 도시 구조의 형성은, 단기 집중적으로 실시하는 것이 아니라 새로운 시설의 입지나 기존 시설의 재건축의 기회를 살려 완만하게 진행한다.