

제291회 구미시의회 임시회
제 2 차 본 회 의
2025. 10. 24.(금)

비교견학 결과보고서

◇ 춘천 송암스포츠타운 에어돔



구 미 시 의 회
문 화 환 경 위 원 회

□ 견학 목적

- 춘천시 에어돔 시설의 운영·조성 사례를 직접 확인하고, 구미시민 운동장 보조경기장 일원에 추진 중인 에어돔 조성 사업의 효율적 추진 방안 논의
- 최근 일부 지자체에서 공모사업 선정을 포기하거나 추진이 중단되는 사례가 발생하는 등 조성 과정에서 어려움을 겪고 있는 상황에서, 에어돔 조성 사업의 타당성 검토와 지속 가능성 확보

□ 견학 일: 2025. 10. 17.(금)

□ 장 소: 춘천 송암스포츠타운 에어돔

□ 참석자 명단

연번	소 속	직	성 명	비 고
1	구미시의회 문화환경위원회 (5)	위 원 장	김재우	
2		간 사	이정희	
3		위 원	김영길	
4		"	김영태	
5		"	추은희	
6	의회사무국 (8)	전 문 위 원	장창곤	
7		정책지원3팀장	양희진	
8		주 무 관	장종원	
9		"	이학제	
10		"	손정훈	
11		"	이은정	
12		"	오석경	
13		"	문수진	
14	체육진흥과 (2)	체육시설1팀장	곽동근	
15		주 무 관	이주훈	
16	공공시설과 (3)	과 장	김용덕	
17		공공시설1팀장	김영철	
18		주 무 관	장래원	

II 에어돔 시설 관련 주요 현황

□ 시설 개요

- 위 치: 춘천시 스포츠타운길 111(송암스포츠타운 일원)
- 준 공 일: 2024. 6. 20.
- 운 영 일: 2025. 3. 4.부터 정식 운영(춘천도시공사 위탁 운영)
- 주요시설

구 분	주요시설	전체면적
에어돔 시설	• 인조잔디구장 1면 • 배드민턴코트 9면 • 관중석 320석	• 건축면적: 11322.59㎡ • 연 면 적: 11322.59㎡
지원시설동	• 전략 회의실 2개소 • 락커룸 2개소 • 의무실 1개소, 샤워실 2개소 • 방송운영실 1개소 • 관리사무실 1개소	• 건축면적: 707.83㎡ • 연 면 적: 691.76㎡
부대시설	• 인조잔디구장 - 공기주입기 2대, 보조 공기주입기 1대, 비상발전기 1대 - 적설방지 공기주입기 1대, 보일러 1대, 냉방기 8대 • 보조구장 - 공기주입기 1대, 보조 공기주입기 1대, 냉방기 2대 - 적설방지 공기 주입기 1대	

□ 이용요금

사 용 목 적		토 · 일 · 공휴일	평 일	비 고
체육경기	주 간	150,000원	120,000원	1회 2시간
	조 기/야 간	200,000원	160,000원	
체육경기 외 (행사 등)	주 간	350,000원	280,000원	
	조 기/야 간	450,000원	360,000원	

□ 구미시 조성(안) 비교

구 분	구미시 조성(안)	춘천시 시설 현황
면 적	연면적 16,990㎡ 에어돔 A=16,000㎡ (육상트랙, 축구장 등) 지원시설 A=990㎡ (트레이닝실, 사무실 등)	연면적 12,000㎡ 에어돔 A=11,322㎡ (축구장, 배드민턴 등) 부대시설 A=707㎡ (전략회의실, 휴게실 등)
사 업 비	150억원(기50, 시100)	125억원(국50, 시75)
주요시설	육상트랙, 축구장 1면	인조 잔디구장, 배드민턴장 관중석 320석
운영인력	전담팀 3명, 기간제근로자 2명	행정사무 1명, 시설관리 1명
운 영 비	연 3.7억원	연 2.3억원(' 25년 예산)
운영수입	연 4.1억원	28백만원(' 25.3.4.~9.19.)

□ 건립 방식 비교(경주시, 춘천시)

구 분	경 주 시	춘 천 시
지지방식, 막구성	공기막(케이블 지지) 단일막(막재+케이블)	공기막(에어포켓) 다중막(외막+공기층+내막)
제조사	아리존(미국)	듀올(슬로베니아)
돔조성비	50억원(총 사업비 107억원)	61억원(총 사업비 125억원)
단열재 유무	X	○ (T=50mm)
조명방식	직접조명	간접조명
송풍시설	2개소	6개소
장 점	- 신속한 조립·해체 용이 - 상대적 시공비 절감	- 내구성 및 단열성 우수 - 막재 훼손시 유지보수 용이 - 간접조명에 따른 눈부심 적음
단 점	- 단열재 부존 → 냉난방비 과다 - 막재와 케이블간 마찰로 막재 훼손	- 초기 시공비용 부담이 큼

Ⅲ 질의사항

1 시설 조성 절차

○ 조성 방식의 결정 과정은?

- 제안서 평가 결과, 이중막 방식이 다른 방식보다 단열 성능이 우수하고, 막재 훼손 시 부분 수리가 용이하다는 점 때문에 **평가위원회**에서 해당 방식 선정
- 또한 기온이 낮고 적설량이 많은 춘천 지역 기후를 고려하여, 난방공기 주입이 가능한 공기층 구조를 통해 **단열효과와 적설 피해 예방**이 가능한 점이 반영되어 **이중막 방식**으로 선정.

○ 타 지방자치단체 사례처럼 비리 연관 문제 발생 가능성은?

- 평가위원회에서 주변 여건, 예산 규모, 조성 방식 등을 종합적으로 검토하여 업체를 선정하기에, 비리 등 부정 연관 문제 발생 가능성은 낮은 것으로 판단됨

○ 업체 간 조성방법, 보유 기술 차이로 분쟁 발생 여부는?

- 총 4개 업체가 제안서를 제출하여 평가로 선정, 평가위원회에서 춘천 지역의 적설량과 기후를 고려해 최종 선정하였으며 업체 간 분쟁은 없었음.

○ 에어돔 시공 주체는?

- 국내 업체가 주관하고, 슬로베니아 엔지니어들이 직접 참여해 시공

○ 에어돔과 지원시설 시공 방식은?

- 건축허가 후 지원시설동을 먼저 시공하고, 이후 에어돔은 주변 파일 기초를 시공한 뒤 막체를 부양함.

○ 에어돔 자재는 수입산인지?

- 자재는 100% 수입품, 현지에서 제작 후 완제품 형태로 들어옴

○ 에어돔 건립 예산 증액 규모와 사유는?

- 강변 인근으로 지반이 약해 기초 보강공사, 마이크로파일 추가, 물가 상승 반영으로 25억 원 증액, 총 125억 소요

2 운영 현황 및 활용 실태

○ 전지훈련팀 유치 현황은?

→ 정식 운영 이후 현재까지 전지훈련 대관 실적 없음. 화천군 여자축구단 등 일부 팀이 신청 예정 중

○ 천 명 이상 입장한 행사 개최 사례는?

→ 7월 국제 태권도 대회를 에어돔에서 개최. 행사장으로서 활용 가능성 확인. 다만 인조잔디는 압착 시 복원이 어렵기 때문에 관리 측면에서 주의 필요

○ 행사 시 출입 시간 관련 문제는?

→ 행사 시 진행요원에 의해 3명 씩 입장. 입출입에 큰 문제는 없으나 500명 규모의 행사 개최 시 20분 정도 시간이 소요되었음.

○ 이용률 및 수익률 현황은?

→ 엘리트팀이 80% 이상 이용하고 있음. 저렴한 대관 및 이용 요금 책정으로 수익성은 높지 않음.

○ 프로축구단 K3 리그를 통한 상위리그 전지훈련 유치 현황은?

→ 아직 실적이 없음, 올해 3월부터 정식 운영으로 운영기간이 짧음

○ 행사 자재 반입·출입 시 어려움은?

→ 회전문이 아닌 이중 에어락 구조의 자동 출입문을 이용함. 출입 소요 시간이 길고, 공기압 차이로 인한 고장이 빈번하여 개선이 필요

○ 전지훈련팀이 사용할 합숙소·식당·샤워시설 등 편의시설은 충분한지?

→ 춘천 전지훈련합숙소는 춘천시민축구단이 이용 중, 전지훈련팀은 신청하지 않고 외부 숙소를 이용 중

3 시설 구조의 활용성

○ 관중석까지 에어돔으로 덮는 방식의 효율성은?

→ 대형 행사 외에는 관중석 사용이 적음, 주로 엘리트팀 훈련 중심으로 운영되어 상시 사용 필요성은 크지 않음. 대형 행사 개최 시 잔디 위 가변식 관중석 임시 설치 가능, 다만 복구가 어렵다는 한계 있음.

○ 에어돔 내 관중석 설치 시 기대효과는?

→ 에어돔이 붕괴될 시 막이 관객석 건축물이 버티면서 관객석 하부에 대피 공간이 형성될 수 있음.

○ 육상트랙과 축구장 동시 이용은 가능한지?

→ 축구장 외곽에 그물망을 설치하여 육상트랙과의 동시 이용 가능

4 이용 환경 및 시민 만족도

○ 공기주입, 냉·난방 설비 가동 등으로 인한 주민 반대 및 소음 피해는?

→ 주민 거주지역과 떨어진 스포츠타운 내에 위치하고 있어, 주민 반대나 소음 피해 사례는 없었음.

○ 내부에서 발생하는 조명·소음으로 인한 민원 발생 여부는?

→ 조명에 의한 빛과 소리가 내부에서 밖으로 빠져나가지 않음.

○ 시설 이용객 전반적 만족도는?

→ 만족도 매우 높음, 여름철 내부 온도 28도, 겨울철 22도 유지하고 있으며, 2시간 이용 시 총 12 ~ 20만원으로, 1인당 1만원 수준의 비용으로 이용 가능해 가격 대비 만족도가 높다고 응답함.

○ 시설 내부 조명 밝기로 인한 눈부심 문제는?

→ 현재 별다른 민원 없음. 경주는 천장 조명 설치로 공의 비행 궤적이 조명과 겹쳐 시야 확보에 어려움이 있었음. 측면 조명 설치로 해당 문제는 해결하였으며, 조명 각도에 따라 일부 구간에서는 시야 확보가 어려울 수 있음.

5 안전관리 및 비상 대응 체계

○ 비상상황 대비 대피훈련 실시 여부 및 대피 소요 시간은?

→ 태권도 대회 등 대형 행사 전 대피 훈련 실시, 4개 비상문 확보, 비상문 사용 시 200여명이 3분 내외로 빠져나갈 수 있음.

○ 에어돔 내부 최대 수용 인원은?

→ 표준규정 500명, 행사 시 최대 약 3,000명 까지 수용 가능

○ 사고로 인해 에어돔 공기 이탈 시 완전 붕괴까지 소요 시간은?

→ 제작사 기준 완전 붕괴까지 약 4시간의 소모

6 시설 유지관리 및 운영 개선 방안

○ 설비 교체 방법과 금액은?

→ 주요 설비 중 교체를 실시한 내역은 없음. 공기 주입설비의 필터를 분기마다 교체하며 비용은 회당 35만원정도 소요

○ 슬로베니아 기술진이 상주하여 A/S를 담당하는지?

→ 슬로베니아 기술진은 국내에 상주하지 않으며, 기술 협약을 맺은 국내업체(서울텐트)가 슬로베니아 본사와 협력해 유지보수를 담당

○ 운영 과정에서 나타난 주요 문제점이나 개선할 부분은?

- 1. 외부공기 차단으로 공기질 개선과 결로 예방을 위한 환기·제습 설비 필요
2. 공기압 차이로 인해 자동문 출입문 이용이 제한적이므로 출입문 자재 보강 필요
3. 대규모 인원 행사 시 냉방 효율 저하 문제 해결 필요

○ 공기 순환 문제 해결 및 설계 단계 개선 가능성은?

→ 구조상 외기 순환 불가, 설계 단계에서 환기·제습 시스템 반영 필요

○ 조성 절차의 공정성 및 투명성 확보

- 춘천시 에어돔은 제안서 평가를 통해 평가 위원회가 예산 규모와 기술력 등을 종합 검토하여 투명하고 효과적인 과정으로 조성하였음. 이처럼 객관적 평가 기준 마련과 투명한 심사 절차를 통해 사업의 신뢰성과 공공성을 강화할 필요가 있음.

○ 소음 해결 대책 마련

- 춘천시는 주민거주지역과 떨어진 스포츠타운에 에어돔을 조성하여 소음 문제 발생 가능성이 없음을 확인하였음. 구미시는 도심 내 주민 주거지 인근 시설 조성을 계획하고 있으므로, 설계 단계부터 공기주입기, 냉·난방 시설 배치 등을 고려하여 소음 저감 대책을 마련할 필요가 있음.

○ 환기 및 제습시스템 구축

- 외부 공기 차단으로 공기질 개선이 어렵고, 제습설비가 부재할 경우 시설 하단부에 결로가 발생할 수 있다는 문제점을 발견하였음. 초기 설계단계에서 환기 및 제습시스템을 반영하여 조성함으로써, 이용 환경 개선과 시설 관리의 효율성을 높여야 함.

○ 원격제어 시스템 구축

- 단순 모니터링 수준의 원격감시만 가능하여 신속한 대응에 한계가 있었음. 주요 기계·전기설비에 대한 원격제어 시스템을 도입하여 효율적인 시설 운영·관리 체계를 구축할 필요가 있음.

○ 출입문 내구성 강화

- 공기압 차이로 인한 자동 출입문의 반복적인 고장으로 출입이 제한적으로 이뤄지고 있었음. 공기압 조절장치 개선 및 출입문 구조 보강을 통해 안정성과 입출입 효율성을 확보해야 함.

○ 수익구조 개선

- 춘천시 에어돔은 엘리트팀이 전체 이용의 약 80%를 차지하며, 이들에게 대관료 감면 혜택을 제공하고 있어 수익 창출에 한계가 있었음.

○ 시민 공공성 강화 및 만족도 제고

- 춘천시 에어돔은 날씨·계절에 관계없이 이용 가능하며, 합리적인 이용요금으로 이용객 만족도가 높았음. 시설 개방을 확대하고 시민 활용도를 높여 공공체육시설로써 시민 만족도와 활용도를 높일 필요가 있음.

【방 문 사 진】



춘천 송암스포츠타운 에어돔 시설 현황 청취



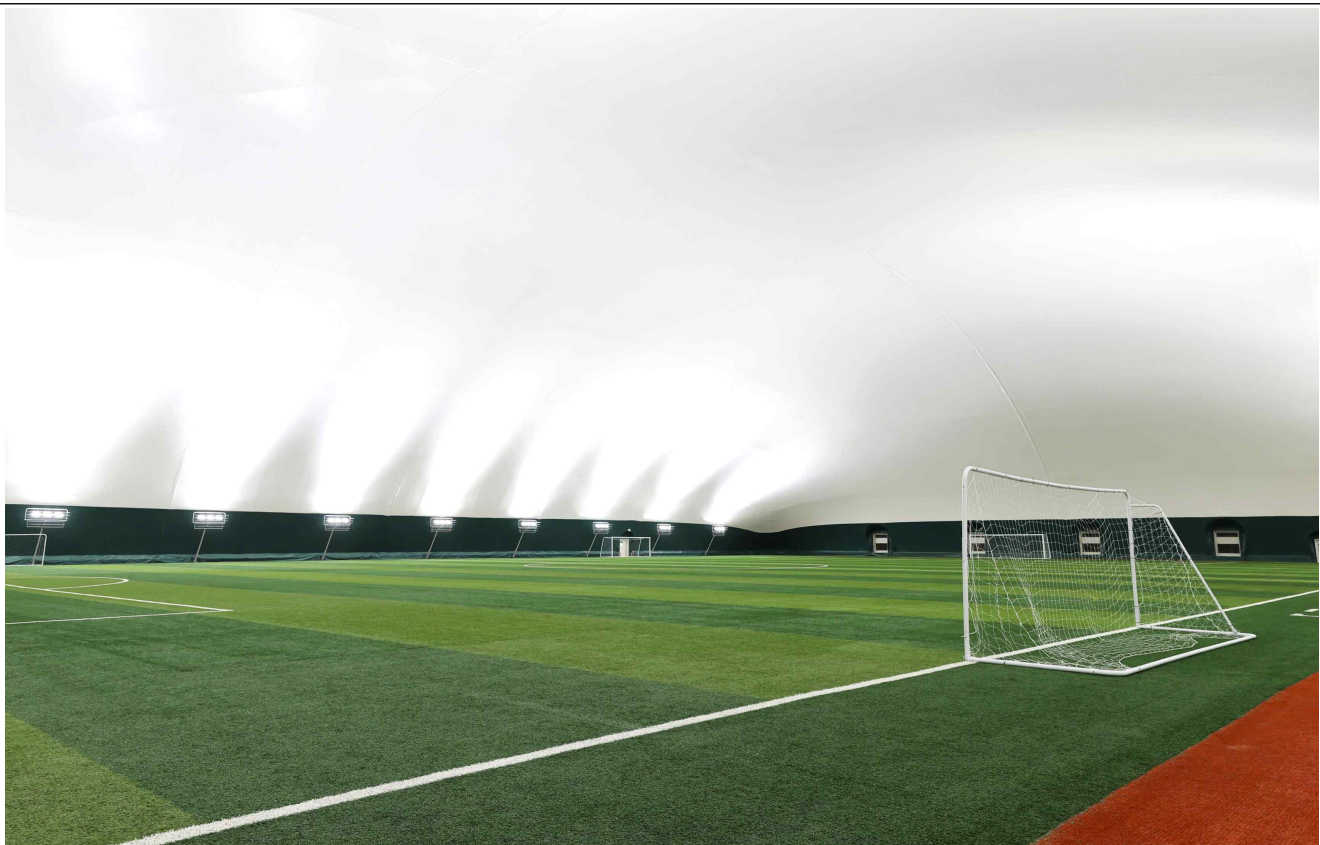
춘천 송암스포츠타운 에어돔 현황 청취 및 관계자 회의



춘천 송암스포츠타운 에어돔 시설 외부 확인



춘천 송암스포츠타운 에어돔 비교견학 단체사진



춘천 송암스포츠타운 에어돔 시설 내부 사진(전경)



춘천 송암스포츠타운 에어돔 시설 내부 사진(회전문, 자동문 출입구)



춘천 송암스포츠타운 에어돔 보조구장 외부 사진



춘천 송암스포츠타운 에어돔 보조구장 내부 사진

참고 1 에어돔 시설 체크리스트

항목	체크사항	세부 내용
주변 환경	주변 민가	주거지와 거리·방음 상태 확인
	외관 색상·재질	햇빛 반사·시각적 이질감·경관 조화
	외부 소음	팬 작동 시 외부에서 들리는 소리 크기
	배수·제설	빗물·눈 처리, 주변 바닥 결빙 흔적
구조 막재 상태	막 표면	오염·찢김·패치 여부, 청결 상태
	막 팽창도	압력 유지로 인한 균일한 팽창 여부 확인
	기초부 상태	균열·부식·방수상태 육안 확인
	회전문 출입	문 개폐 시 공기 누출·압력감 여부
내부 환경	온도·습도	덥거나 답답하지 않은지, 결로 발생 여부
	내부 소음	팬 소음, 내부 소리 울림 여부
	조명 밝기·균일도	그림자·눈부심·조도 균일성 확인
	바닥 포장	트랙·필드 마감, 미끄러짐·이음 틈 여부
	공기 흐름	냉·온풍 방향, 일정한지 여부
안전 편의 시설	비상 출입문	비상 대피 여부
	장애인 편의시설	출입여부, 경사로 접근성
	CCTV · 소화장비	안전설비 설치 및 위치
	발전기 · 비상전원	정전 대비 설비

참고 2 춘천시 답변 자료

□ 운영 현황

시 설 명	운영시간	운영 일자	운영 방식
인조잔디 구 장	주중, 주말 09:00 ~ 22:00 공휴일 (단축운영) 09:00 ~18:00	주 6일 운영	• 온라인 선착순 대관 • 엘리트팀 우선 대관 - 전월 1일 ~ 14일 대관 예약 • 일반인 선착순 대관 - 전월 15일 ~ 말일 선착순 대관 예약
보조구장			• 일일 입장: 1회 2시간 • 클럽 월간 코트 대관 - 신규 등록: 매월 26일 ~ 말일 - 재등록: 매월 20일 ~ 25일
휴관일: 매주 월요일, 1월1일, 추석/설 연휴			

□ 에어돔 조성 관련 집행 내역

구 분	금 액(원)	비고 (25. 10. 기준)
에어돔 지원시설 건립비용	5,577,234,750	공종별 합산금액(건축물)
에어돔 제작설치(막구조)	6,140,000,000	가설건축물
일반지출	74,599,120	각종 수수료 등
시설부대비	760,000	출장비 등
각종용역비	573,492,500	감리, 폐기물 등
소규모공사	133,913,630	BF인증 개선 등
합 계	12,500,000,000	

□ 이용실적 및 수익률

< 월간 이용 실적 >

2025. 3. 4. 정식운영

기간 단 체	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	합 계	이용 비율
엘리트팀	51회	18회	22회	10회	국 제 태 권 도 대 회	35회	29회	23회	188회	82%
동호인팀	2회	6회	4회	1회		2회	3회	2회	20회	8.7%
대 회	1회	-	1회	-		-	1회	-	3회	1.3%
기타단체	-	5회	7회	1회		2회	3회	-	18회	8%

< 월별 수입 내역 >

시설 월	인조잔디구장 [축구장] (대관료)	보조구장 [배드민턴/피클볼] (일일입장료+월간클럽사용료)
3월	1,445,000원	591,500원
4월	5,600,000원	555,200원
5월	6,030,000원	1,513,000원
6월	510,000원	315,500원
7월	국제 태권도 대회기간	
8월	404,490원	2,291,000원
9월	9,297,450원	1,935,750원
10월	300,000원	493,000원
합 계	23,586,940원	7,379,450원
총 계	30,966,390원	

□ 시설 관리 방안

- 원격 모니터링을 통하여 지속적으로 모니터링, 이상 상황 발생 시 현장 대응
- 점검은 일일, 월간, 분기별 점검을 나눠서 실시
 - 일일 점검: 외관 점검, 내부압력 점검, 설비 정상 가동 유무 점검
 - 월간 점검: 공기 주입 설비 필터 및 벨트 장력 점검
 - 분기별 점검: 비상 발전기 가동 테스트
- 기상악화 시 대응 (강설 및 강풍 등)
 - 폭설 시: 강설 예보 2시간 전 적설방지를 위한 스노우 멜팅 시스템 및 보일러 가동
 - 강풍 시
 - 인조잔디구장
 - 강풍주의보 발령 (순간풍속 20m/s) 시 돔 내부 압력 240Pa → 290Pa 조정
 - 강풍경보 발령 (순간풍속 26m/s)시 돔 내부 압력 350Pa로 조정
 - 보조구장
 - 강풍주의보 발령 (순간풍속 20m/s) 시 돔 내부 압력 210Pa → 250Pa 조정
 - 강풍경보 발령 (순간풍속 26m/s)시 돔 내부 압력 300Pa로 조정

□ 연간 유지·관리비

- 전기료
 - 6월 ~ 8월: 월평균 13,000천원 (냉방설비 운영에 따른 전기료 증가)
 - 기타 월: 월평균 8,000천원
- 난방료
 - 2024년 11월 ~ 2025년 2월: 월평균 15,000천원
- 보험료
 - 영조물 손해배상 보험: 1,650천원/년
 - 가스사고 배상책임 보험: 240천원/년