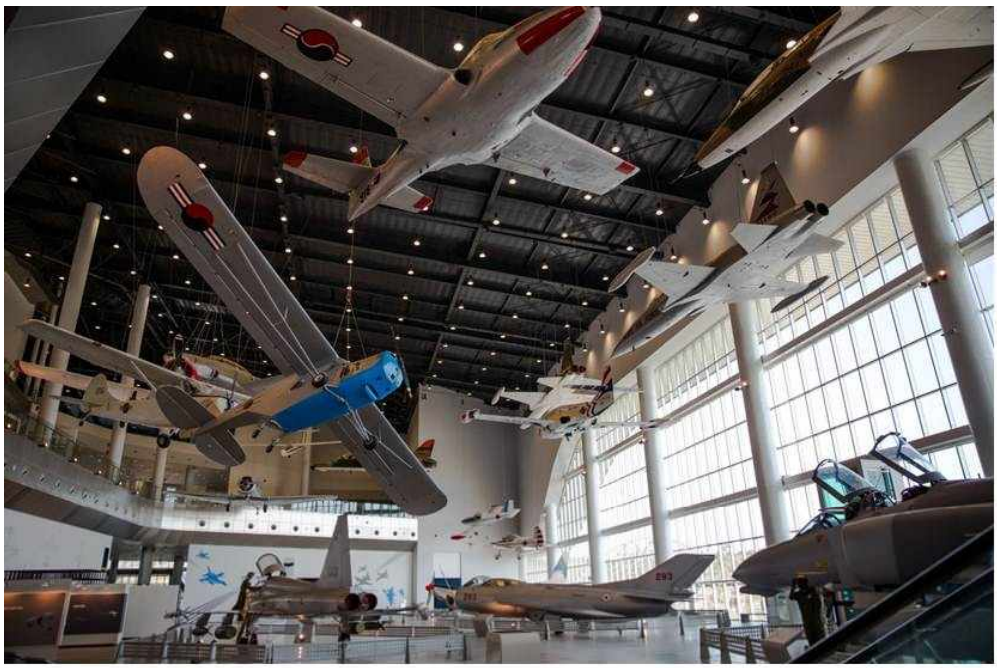
2019년 학교 밖 스팀프로그램

나도 비행기 제작자
나도 우주인

기관운영매뉴얼



_ **발행처** 제주항공우주박물관 _재원 교육부 Ministry of Education _지원 한국과학창의재단 Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

_ 이 자료는 2019년도 교육부의 재원으로 한국과학창의재단(2019년 학교 밖 스팀프로그램 개발사업)의 지원을 받아 수행되었습니다.

제주,
항공·우주와 만나다

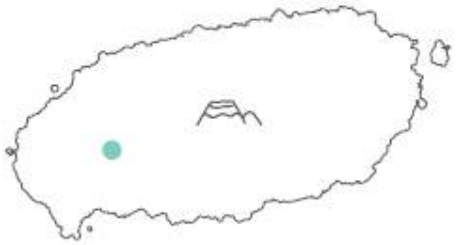
건립 목적

항공우주박물관은 대한민국 항공 · 우주 과학기술의 역사성과 우수성을 홍보하고 미래 청사진을 그려나가는 복합문화공간으로서의 역할을 수행합니다. 미래 핵심 산업인 항공 · 우주 과학기술에 대해 쉽게 접근하고 이해할 수 있는 박물관을 건립하여 과학기술문화 기반을 조성합니다. 체험형 전시공간을 구성하고 다양한 교육프로그램을 진행하여 청소년과 일반 대중들에게 교육과 문화향유의 기회를 제공하는 복합에듀테인먼트 시설을 지향합니다.

박물관 건립지 선정

항공 이용률이 90% 이상인 제주에서 하늘은 세상과 소통하는 통로이자 미래를 그려가는 공간입니다. 항공 · 우주는 제주도민에게 제주도 땅과 더불어 필수불가결한 삶의 터전입니다. 2008년 7월 공군본부가 진행한 항공우주박물관 건립사업 공모에 5개의 지방자치단체(성남, 부산, 고흥, 군산, 제주)가 참여하였습니다.

2008년 11월 제주국제자유도시개발센터(JDC)는 박물관 건립지 확보 등 신속한 사업추진이 가능한 여건과 박물관 건립에 대한 제주도의 강한 의지를 피력하여 항공우주박물관 건립지로 제주도를 최종 확정하는 성과를 이뤄냈습니다.



콘텐츠를 구성하다

콘텐츠 구성방향

우리나라 항공우주 과학기술을 대표하는 문화시설로서의 중추적 역할을 수행하고 항공우주를 이해하는 체험형 교육 공간, 항공우주 분야의 미래지향적인 공간을 제공하도록 전시관을 기획하고 콘텐츠를 구성하였습니다.

전시 스토리

하늘과 우주를 향한 인간의 도전의 역사

하늘과 우주를 향한 도전과 탐험정신을 공간적인 선으로 연결, 궤적을 따라가면서 항공기술과 우주개발의 역사를 살펴보고, 새로운 도전이라는 희망을 가질 수 있도록 전시관을 구성합니다. 하늘을 관측하고 우주개발을 거쳐 신비로운 우주를 만나는 시각적 현장감 및 상황 등을 효과적으로 표현하기 위해 은유적인 공간으로 연출합니다.

비행을 향한 인간의 상상 실현

인간의 상상에서 비롯되어 하늘을 나는 항공시대의 실현까지를 한눈에 볼 수 있도록 구성하고 세계항공의 역사 속에서 우리나라의 공군, 비행의 과학적 고찰, 항공의 미래까지 스토리를 가지고 전시합니다.

미래를 향한 우주로의 도전

미지의 세계를 향한 인류의 꿈은 우주를 향해 있습니다. 아직도 끝나지 않은 도전과 우주탐사를 통해 새로운 세계를 경험하고, 미래를 향한 꿈을 키울 수 있는 공간으로 구성합니다.

하늘과 우주로 출발!

우주인 훈련과 관련된 테마공간, 영상관 및 비행기 야외전시 등 하늘과 우주를 향한 도전정신과 꿈을 향해 진취적으로 다가갈 수 있도록 공간을 구성합니다.

박물관 주요 도입기능 및 세부시설

항공우주 전시교육

기존의 나열식 콘텐츠를 재구성하여 항공역사를 알기 쉽게 전달하고 시각적 연출을 통해 관람객의 능동적인 관람 유도

도입기능 미래항공기술과 비전, 역사 및 미래의 항공우주 관련 전시
특화교육 프로그램 제공

세부전시 항공역사존, 공군 갤러리존, 항공기 기술 탐구존, How Things Fly존, 에어홀, 천문과학존, 우주탐험존, 미지의 우주 세계존 등

항공우주 체 험

하늘을 관측하고, 우주개발을 거쳐 신비로운 우주를 만나는 시각적 현장감 및 상황 등을 효과적으로 표현하기 위해 은유적인 공간으로 연출

도입기능 교육, 엔터테인먼트 목적 등의 체험 프로그램 제공

세부전시 5D 입체영상관, 돔영상관, 인터랙티브 월, 파노라마 영상관 등

야외 전시 및 체험 교육

각 에피소드 특성에 따라 공간을 구성하고 역동적인 전시연출로 관람객의 흥미를 끌어냄

도입기능 전시, 에어로켓 발사 체험 등 야외 교육기능 및 캠핑

세부전시 야외캠핑장, 잔디광장, 실물항공기 야외전시관 등

편의시설

관람 중에 편안히 휴식할 수 있도록 편의시설을 배치하고 전망대에서는 최남단 마라도 등 바다와 한라산을 한눈에 조망가능

도입기능 고객 편의시설 공간 조성으로 관람객 편의제공

세부시설 기념품, 전망대, 푸드코트 및 기타 상업 시설 등

전시특징

- 단순 나열식 전시 구성을 지양하고 실제 비행기, 모형, 영상 등 시각적 이미지를 적극 활용하여 입체적으로 배치하였습니다.
- 실제 항공기 39대를 실내 · 외에 전시(15대 실내 부양 전시)하는 등 국내 최대 규모의 항공우주, 천문우주전시관, 항공기 전시홀을 구성하였습니다.
- 라이트 형제의 플라이어호, 국내 최초 발사로켓 나로호, 최신 화성탐사선 큐리어시티호의 모형을 1:1 제작 전시하여 흥미를 유발하고 대형 영상, 인터랙티브 테이블, 시뮬레이션, 가구 체험, 별자리 찾기 등의 다양한 체험 요소를 갖췄습니다.
- 높이 6m 층고의 중앙을 가로지르는 별도 통로를 설치하여(Space Walk) 관람 동선에 변화를 주었습니다.

시설구성

구 역	전시 스토리텔링	세부시설
1층 항공역사관	**비행을 향한 인간의 상상력과 실현** 인간의 상상과 비행의 실현, 세계 항공역사에서 대한민국 공군의 역할, 비행의 과학적 고찰, 향후 항공의 미래	로비, 강당, 항공기 전시홀, 기념품 샵 등
2층 천문우주관	**미래를 향한 우주로의 끊임없는 도전** 아직도 끝나지 않은 도전과 탐사를 통해 새로운 세계 경험	천문 · 우주 관련 전시관
2층 테마영상관	**가상비행과 신나는 우주여행 체험** 가상비행 체험과 행성과 우주 속으로 떠나는 신나는 우주여행체험	돔영상관 등 5종
3층 편의시설	**식음, 문화, 휴게시설**	푸드 코트, 휴게/오락시설 등
4층 전망대	**제주도 360도 조망**	전망타워
야외전시관	**하늘과 우주로 출발** 어린이 물로켓 발사체험 등 야외행사공간, 야외캠핑장 및 야외전시 항공기 탑승	야외항공기 전시장, 잔디광장 등

제주의 높고 푸른 하늘을 넘어 우주까지 닿는 미래세대의 주역인 청소년의 꿈을 키워가는 교육공간이자 문화공간인 제주항공우주박물관에서는 학생들의 꿈과 끼를 찾는 자유학기제를 지원하고자 다채로운 강연과 체험프로그램을 운영하고 있습니다.
이제 교육부 선정「2019년 학교 밖 STEAM프로그램 개발·운영」기관이자 아시아 최대 항공우주전문 과학박물관인 제주항공우주박물관에서 더욱 차별화되고 업그레이드된 STEAM프로그램을 체험하세요. **(교육신청 및 예약문의: 064-800-2016)**

* 2019년 6개월 동안 2,013명 참여, 선생님들의 만족도가 가장 높았던 STEAM프로그램을 넓고 쾌적한 실내에서 즐길 수 있습니다. [무료로 이용할 수 있는 사물함, 주차장 외에도 간호사가 상주하는 의무실과 휴식할 수 있는 휴게공간도 마련되어 있습니다]

(창작공방형 STEAM프로그램) 약 90분동안 비행기는 어떻게 날까? 라는 질문에 대한 모든 해답을 풀어갑니다. 그동안 알고 있던 종이비행기는 이제 항공이론을 통해 완벽하게 변신하게 됩니다. 사전지식이 없어도 모든 연령에게 쉽고 재미있는 체험형 프로그램	제한연령: 없음 최소인원: 20명 체 험 료: 선택 소요시간: 90분
(진로탐색형 STEAM프로그램) 아폴로11호 우주인 버즈올드린이 다녀간 제주항공우주박물관에서 우주탐사에 필요한 모든 것을 대화형 수업과 체험시설체험을 통해 확인합니다. 탑승체험: G-포스(중력가속기) 영상관람: 우주인(Full-Dome극장)	제한연령: 8세+ 최소인원: 20명 체 험 료: 선택 소요시간: 90분

SK 에너지

2019년 제 3회
찾아가는 박물관 아카데미

함께하는 박물관 아카데미

□ 프로그램별 학습지도안

-

주 제 명	**나도 비행기 제작자** _㉮형
교급/운영방법	초등학교대상 수준별 난이도 적용 및 분리진행
적용 모형	주제인지, 문제해결, 창의융합, 환경과 미래

차시	단계	소주제	주요 내용		관련교과
5″	문제 인식	최초의 것들	도 입	생활 속의 다양한 비행체 점검	과학 기술 예술
			학 습 활 동	사람은 언제부터 하늘을 날았을까? (사전지식 및 오개념 확인)	
			마무리	최초의 동력비행기	
15″	문제 해결	비행의 3운동	도 입	비행기와 자동차, 선박의 구별법	과학 기술
			학 습 활 동	비행체의 다양한 운동을 설명할 수 있나요?	
			마무리	롤(회전), 피치(상하), 요(좌우)	
		비행기에 작용하는 힘	도 입	비행기에 작용하는 힘	과학 기술 수학
			학 습 활 동	비행체에 작용하는 네가지 힘을 알아 봅시다	
			마무리	중력-양력, 추력-항력	
5″	상황 제시	하늘을 나는 힘	도 입	하늘을 나는 데 필요한 힘의 이해	과학 기술 예술 수학
			학 습 활 동	날개가 있는 모든 것이 하늘을 나는 것은 아닙니다.	
			마무리	양력의 이해	
15″	문제 해결 ㉮	항공이론의 이해	도 입	생활 속에서 이미 경험한 비행원리	과학 기술 수학
			학 습 활 동	항공이론을 물의 흐름과 바람의 흐름으로 쉽게 이해하기(직접실험)	
			마무리	베르누이와 코안다 효과	
40″		만들기 체험	도 입	이제 나만의 비행기를 만듭니다	과학 기술 예술 수학
			학 습 활 동	나만의 비행기를 만들 수 있어요 실수는 스스로 수정할 수 있어요	
			마무리	항공원리가 적용된 만들기	
10″	고민 하기	제작도구 만들기 (ECO)	도 입	생활쓰레기와 재활용분류기준	환경 미래 철학 예술
			학 습 활 동	유용한 비행기 제작도구를 만들어 주세요(eco-workshop수업)	
			마무리	재활용을 확산하는 방법 고민하기	

-

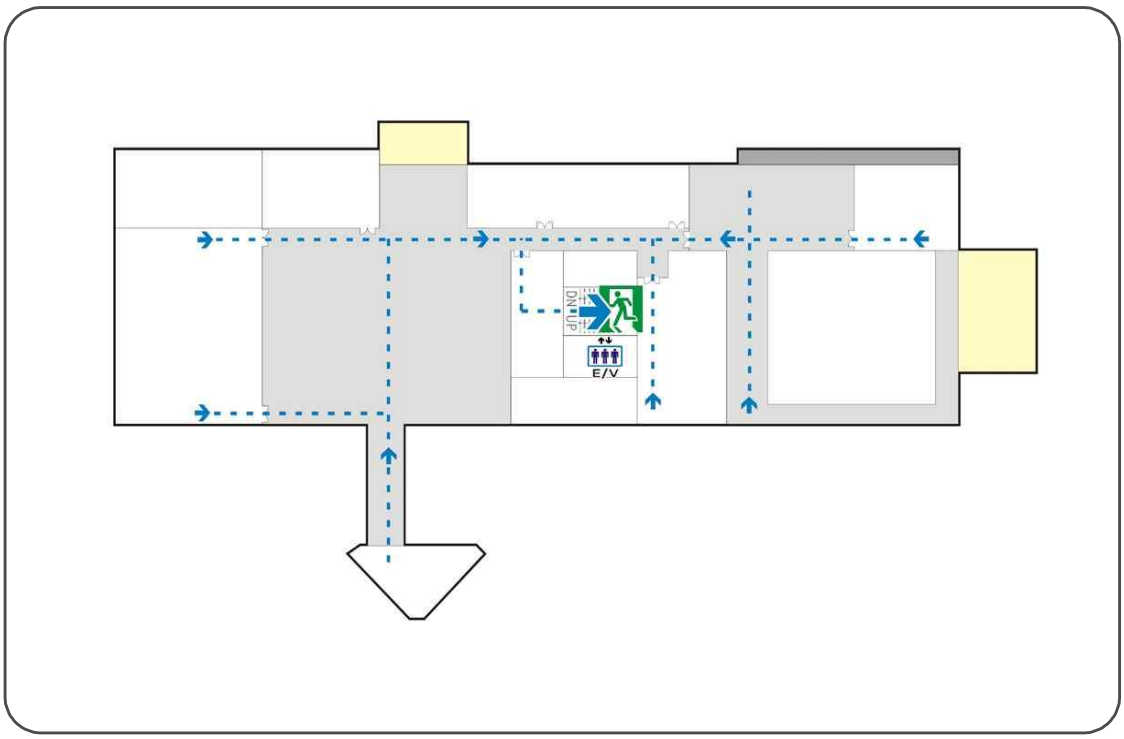
주 제 명	**나도 우주인** _㉮형 (관련단원: 로켓, 위성, 로봇, 태양계)
교급/운영방법	초등학교대상 수준별 난이도 적용 및 분리진행
적용 모형	주제인지, 문제해결, 창의융합, 우주탐사

차시	단계	소주제	주요 내용		관련교과
5″	문제인식	최초의 것들	도 입	인류의 우주탐사는 언제부터였을까?	과학 기술 공학
			학 습 활 동	우주개발의 시작, 최초로 우주로 간 생명 (사전지식 및 오개념 확인)	
			마무리	로켓의 발명, 최초의 도전과 실패들	
15″	문제해결	태양계의 이해	도 입	태양계의 모든 것	과학 기술 공학
			학 습 활 동	태양과 달, 화성에 대해 알아봅시다. (인류가 알아낸 비밀들)	
			마무리	인류가 풀지 못한 비밀들	
		우주음식과 우주복	도 입	우주에 간다면 무엇을 가지고 갈래요?	과학 기술 공학 예술 수학
			학 습 활 동	우주음식, 우주복에 대한 비밀	
			마무리	우주환경이 인체에 미치는 영향	
30″	직업탐구	우주인이 된 사람들	도 입	우주인이 되려면 어떻게 하나요?	과학 기술 공학 수학
			학 습 활 동	중력가속도 체험_5분 풀돔영상 '우주인'관람_20분	
			마무리	그래도 우주인이 되고 싶나요?	
10″	직업탐구와 문제해결 ㉮	재료의 이해	도 입	우리나라의 우주기술	과학 기술 공학 수학
			학 습 활 동	나로호를 성공시킨 사람들: 로켓/인공위성/건설/화약/자동차/연료/전지/레이더	
			마무리	나로호의 비밀	
30″		만들기 체험	도 입	달탐사 50주년 특집	과학 기술 공학 예술 수학
			학 습 활 동	달탐사에 관한 음모와 진실 버즈올드린의 제주항공우주박물관 방문기 달탐사의 성과와 달기지 건설 열풍	
			마무리	우리나라의 달탐사 계획, 그리고 내가 보게 될 달과 화성탐사의 미래	

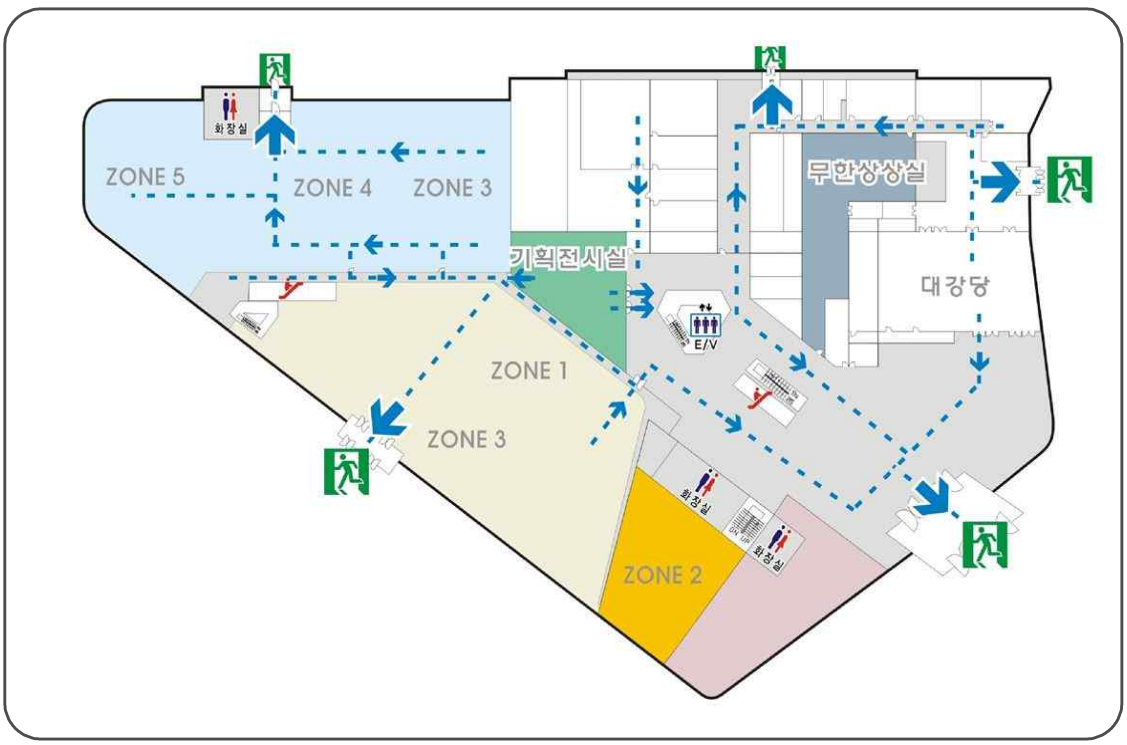
□ 비상대피도 및 위기대응 매뉴얼

○ 층별 피난 계획도

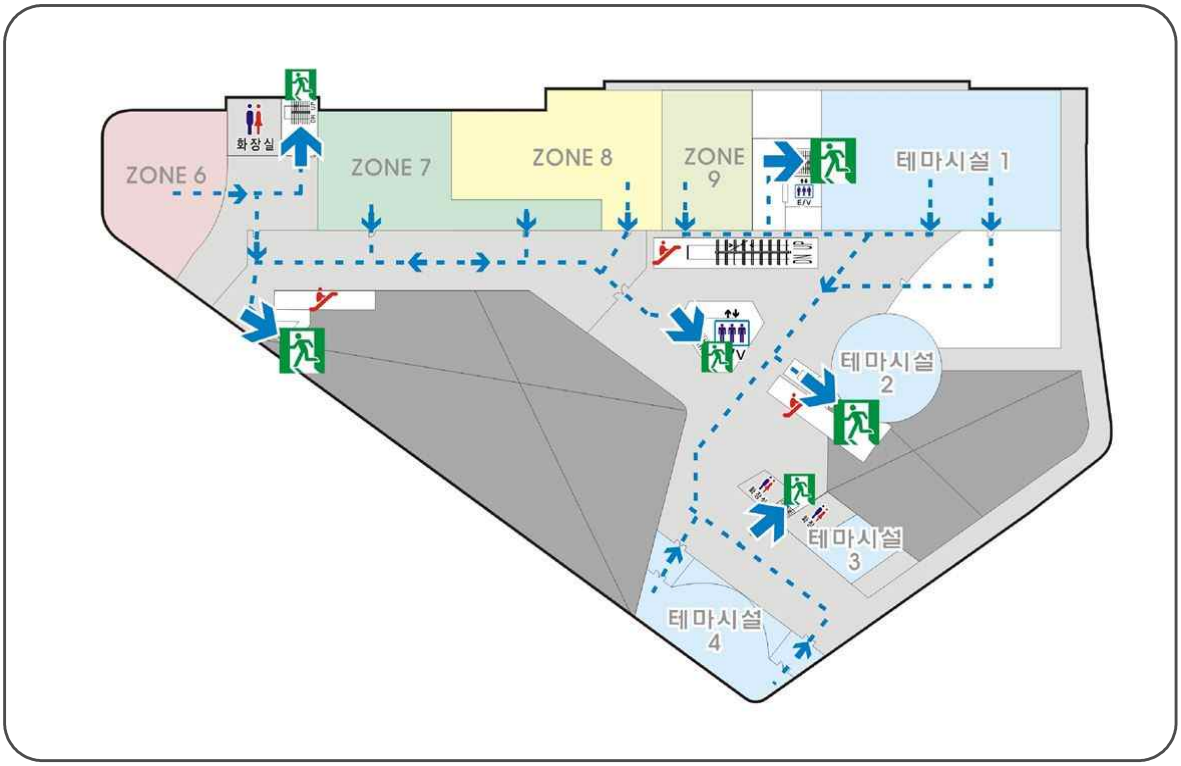
1) 지하 1층



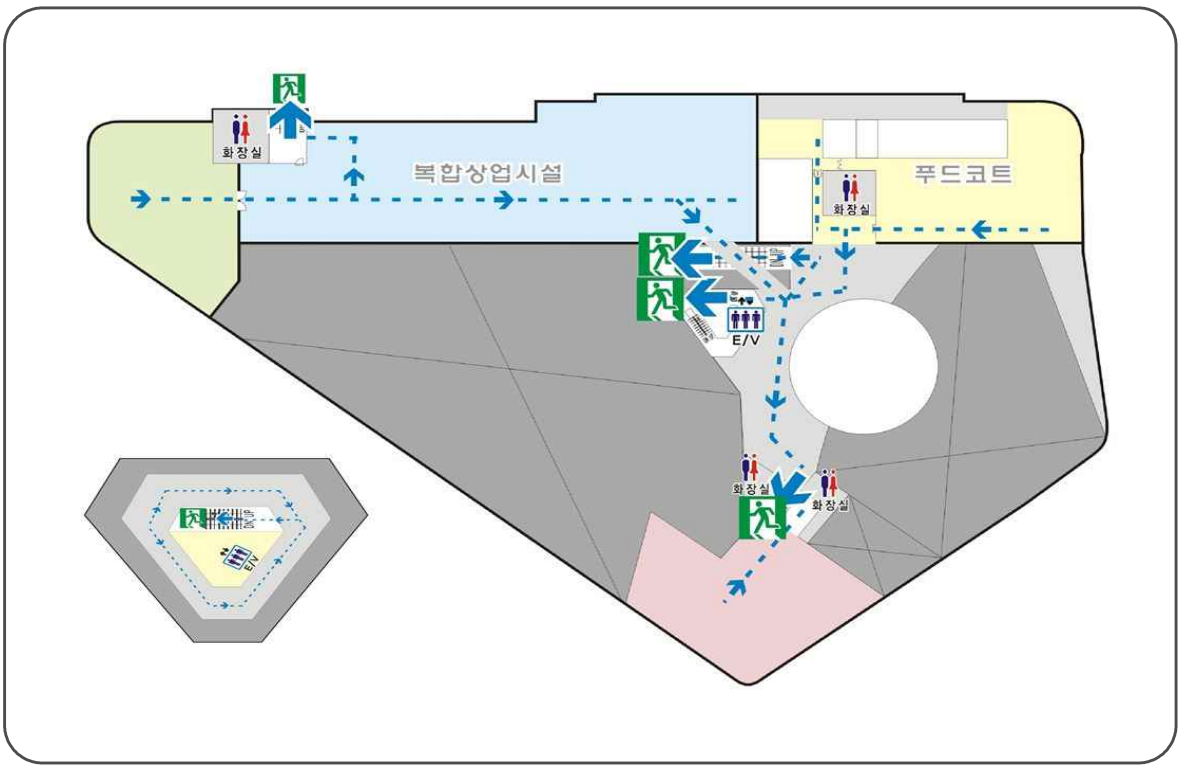
2) 지상 1층



3) 지상 2층


화장실
ZONE 6
ZONE 7
ZONE 8
ZONE 9
테마시설 1
테마시설 2
테마시설 3
테마시설 4

4) 지상 3층


화장실
복합상업시설
푸드코트
E/V