



칠갑호 관광 명소화 사업 타당성 검토 연구

2015. 3.



충청남도 청양군

제 출 문

청양군수 귀하

본 보고서를 「칠갑호 관광 명소화 사업 타당성 검토 연구」
최종성과품으로 제출합니다.

2015년 3월

충남발전연구원장 강 현 수

Contents

제1장	계획의 개요	1
	1 계획의 배경 및 목적	3
	2 계획의 성격과 범위	4
	3 계획수립 절차 및 추진경위	6
제2장	개발여건 분석	9
	1 지역현황 및 여건분석	11
	2 관련법규 및 계획 검토	26
	3 SWOT 분석 및 계획과제 도출	30
제3장	기본구상	33
	1 기존사업 검토	35
	2 변경 제안사업(안) 검토 및 추진사업 발굴	37
	3 추진가능 제안사업 사례연구	48
제4장	기본구상	67
	1 계획의 목표와 추진전략	69
	2 도입 가능시설	72
	3 이용수요 추정	74
제5장	사업계획	77
	1 조경·식재 및 동선계획	79
	2 자연사 전시·체험관 건립	84
	3 인공폭포 조성	99
	4 수변 산책로 조성	102
	5 원양 조형물 설치	103
	6 프로그램계획	105
제6장	투자 및 운영·관리계획	115
	1 투자계획	117
	2 운영 및 관리계획	121
	3 경제성 분석	124



제1장 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적
2. 계획의 성격과 범위
3. 계획수립 절차 및 추진경위

1. 계획의 배경 및 목적

1) 계획의 배경

■ 충남 제2기 균형발전사업의 변경계획 수립 필요

- 「국가 균형발전 특별법」 및 「충청남도 지역균형발전 지원 조례 (2007.3.30.)」를 제정하여, 상대적으로 소외된 서남부 8개 시·군 등에 대한 균형발전 전략 및 계획수립을 시행하도록 함
- 본 사업은 균형발전 특별회계를 통해 추진되는 사업으로, 당초 “청양군 명품관광지 조성사업”이 선정·추진 중이었으나, 충남 공원변경계획 지연으로 인해 당초 사업의 추진에 어려움이 있음
- 따라서 충청남도 공원변경계획에 저촉되지 않으면서 과업기간에 사업 추진이 용이한 사업으로의 계획 변경 필요

■ 체험 중심의 관광산업 육성 요구 증대

- 청양군 관광산업이 대부분 자연자원을 활용한 관람형태로, 지역 내 자원을 활용한 체험·체류 중심 관광이 부족한 실정임
- 지역 관광산업에 대한 체험·체류가 가능한 시설의 건립과 이를 활용한 지역관광산업 체질 개선 및 활성화 요구 증대

■ 기존 시설에 대한 활용성 제고 노력 필요

- 구기자타운 내 목재문화체험장이 투입된 예산에 비해 활용성이 미흡하여 시설 개선에 대한 요구가 높아지고 있음
- 칠갑산휴게소 내 자연사박물관이 폐쇄되고 전시 유물이 청양군에 기증되면서, 이를 활용한 전시·체험시설의 조성이 필요함

2) 계획의 목적

■ 청양군 관광자원의 다양성 강화

- 충남 알프스로서 자연관광이 주를 이루고 있는 청양군의 관광현실을 탈피하고, 새로운 목적계층을 대상으로 한 관광 프로그램



운영을 위한 새로운 관광거점 조성

- 체험·체류형 관광 패러다임 변화에 대응하고 지역관광을 선도하는 핵심지역으로서 위상에 부합되는 관광지 수준의 계획 수립

■ 구기자타운의 기능 전환을 통한 활성화 도모

- 구기자타운 내 목재문화체험장 및 판매장 이외의 새로운 기능의 도입을 통한 재도약의 기반 구축 도모
- 활용성이 미흡한 목재문화체험장을 활용한 새로운 기능(자연사 유물 전시·체험)의 접목을 통해 활용성 증대

■ 수변공간을 활용한 신규 관광상품 개발

- 칠갑호의 풍부한 수자원을 활용하여, 대상지를 방문하거나 지나가는 관광객 및 외지인 등에게 새로운 볼거리를 제공함
- 청양에 부족한 학생 및 가족 단위 관광객을 위한 체험시설 조성

2. 계획의 성격과 범위

1) 계획의 성격

■ 법정계획(Official Plan)

- 「관광진흥법」 제48조, 「관광자원개발사업 국고보조금 지원 지침」, 「국가균형발전특별법」 및 「충청남도 지역균형발전 지원조례」에 의거 지역 관광자원 개발을 위한 법정계획

■ 전략적 실행계획(Strategic Action Program)

- 계획의 실천을 담보할 수 있는 실질 재원과 연계된 기본계획, 운영 및 관리를 고려한 투자계획 등 제시
- 충청남도 균형발전사업 변경을 위한 기본계획이면서, 칠갑호 주변 지역 개발을 선도할 수 있는 전략적 실행계획

2) 계획의 범위

(1) 시간적 범위

- 계획기간 : 2015 ~ 2017년(3개년)
- 계획수립 기준연도는 2014년, 목표연도는 2017년

(2) 공간적 범위

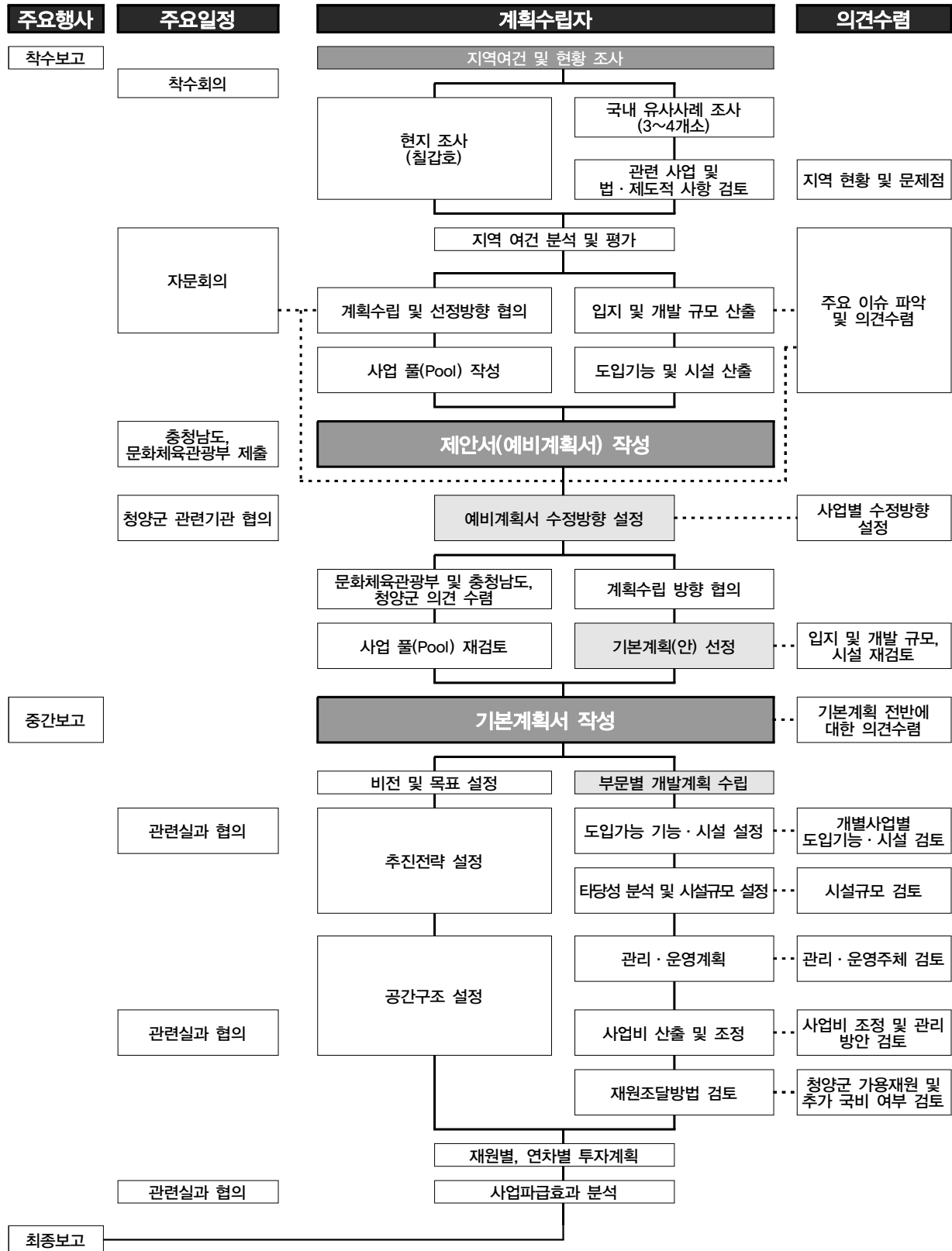
- 위치 : 충청남도 청양군 대치면 광대리 371-10대 외 2필지
(칠갑호 주변 및 구기자타운 내 목재문화체험장)





3. 계획수립 절차 및 경위

1) 계획수립 절차



2) 계획수립 추진경위

구분	주요내용	비고
2012.10.08	▪ 충청남도 제2기 균형발전 개발 계획 수립	
2013.03.18	▪ 명품관광지 조성사업 기본계획수립 착수	
2013.07.03	▪ 충청남도 투·융자사업 심사 완료	
2013.08.20	▪ 칠갑산 도립공원 계획 변경 용역 착수	충청남도 환경정책과
2013.11.04	▪ 2014년 공유재산관리계획 승인	
2013.11.12	▪ 2014년 중기지방재정계획 반영	
2014.3~8	▪ 한국문화관광연구원 지역관광기획평가 실시	한국문화 관광연구원
2014.08.21	▪ 한국문화관광연구원 지역관광기획평가 결과에 따른 설명회	한국문화 관광연구원
2014.09.22	▪ 칠갑호 관광 명소화사업 변경 추진 계획(안) 보고	
2014.10.02	▪ 청양 자연사 박물관 설치 제안에 대한 검토 보고	
2014.10.17	▪ 칠갑산 자연사 박물관 소장품 기증	이장복 관장
2014.12.12	▪ 칠갑산 관광 명소화사업 타당성 검토 용역 착수	
2015.01.09	▪ 칠갑호 관광 명소화사업 관련 전문가 의견조사	
2015.01~02	▪ 관련 사례 검토 및 협의	
2015.02.11	▪ 칠갑호 관광 명소화사업 최종보고회	



제2장 개발여건 분석

1. 지역현황 및 여건분석
2. 관련법규 및 계획 검토
3. SWOT 분석 및 계획과제 도출

1. 지역현황 및 여건분석

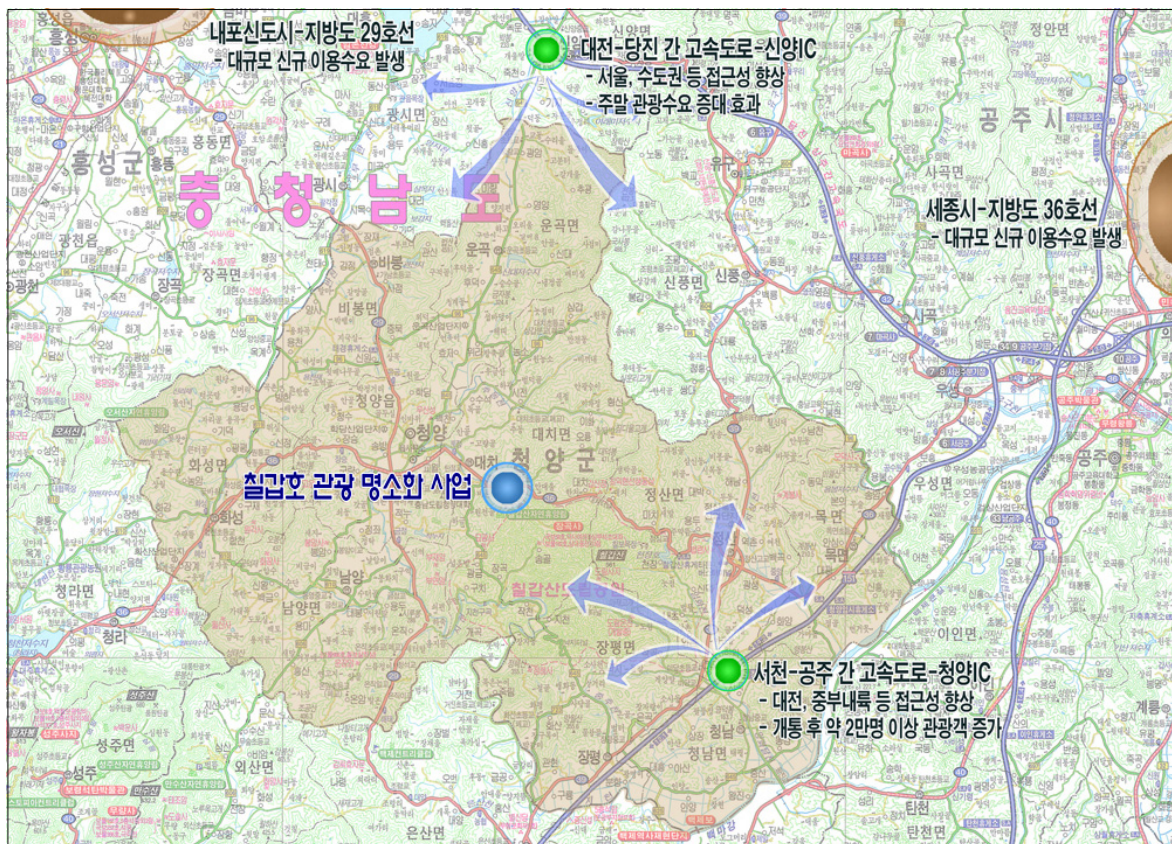
1) 입지 및 교통현황

■ 대내·외적 접근성 및 이용성 향상

- 청양IC, 신양IC 개통, 국도 36호선을 통한 서울 및 수도권, 대전 및 중부내륙에서의 접근성 향상
- 연 평균 2만 명 이상의 지속적인 관광수요 증대 효과 발생 및 “청양”이라는 브랜드에 대한 대내외적 인지도 향상 효과 발생

■ 충청남도의 중심부에 입지

- 지리적으로 충청남도의 정중앙에 위치하고 있으며, 공주시, 보령시, 부여군, 예산군, 홍성군과 연결해 있음
- 대상지는 국도 36호선을 중심으로 분포하여, 입지적으로 청양군의 중심부에 위치하여 편리한 접근이 가능함





2) 자연환경

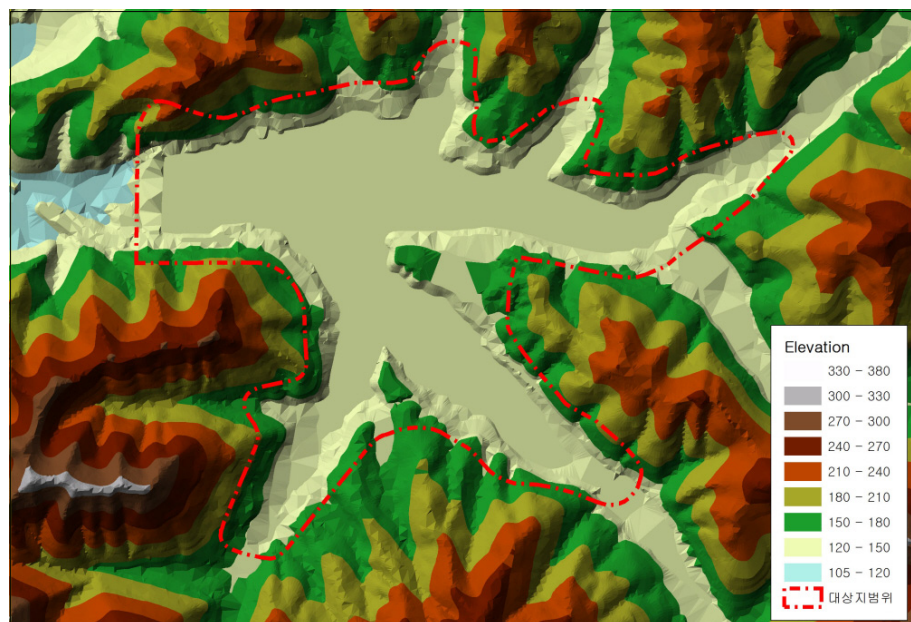
(1) 지형 및 지세

- 청양군은 차령산맥에서 분기된 칠갑산 등 산지가 발달한 지형으로, 특히 본 계획과 관련된 칠갑호 주변은 낮은 구릉성 산지로 둘러싸여 주변 도시지역에 비해 비교적 높은 지형을 형성함

가. 표고

- 칠갑호는 칠갑산도립공원 북측에 접한 인공 저수지로, 지방도 36호선이 저수지를 관통하여 지나가고 있음
- 칠갑호 주변이 칠갑산 자락에서 분기된 산악지형으로 구성되어, 전체적인 지형이 높게 나타남
- 저수지의 표고는 121-140m 이하가 전체의 58.3%를 차지하고 있으며, 140-160m 이하가 35.5%를 차지하고 있음
- 해당지역의 표고가 평균 140m 정도로 비교적 높게 나타나고 있으나, 구기자타운이 입지한 지형은 평탄화된 지형을 나타냄

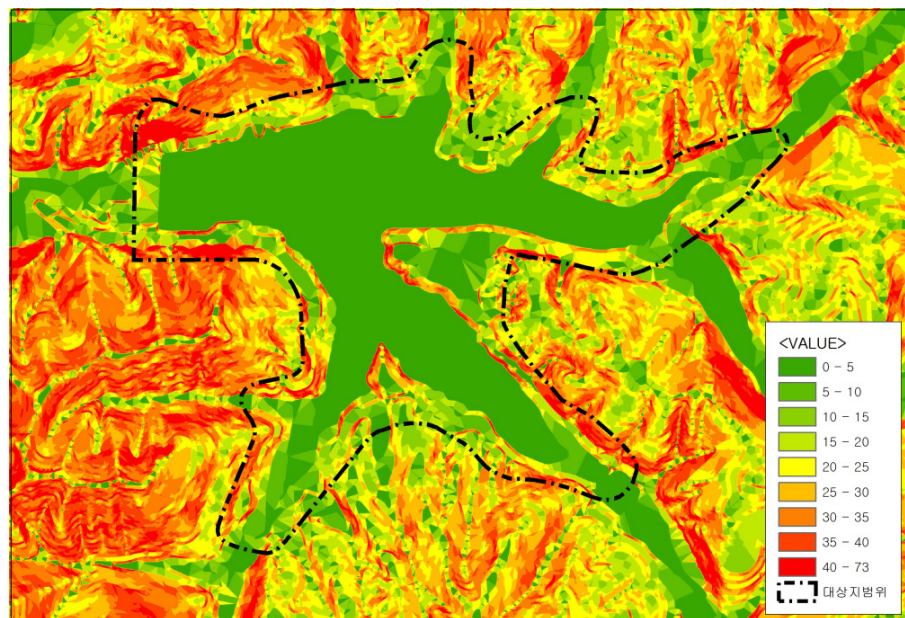
구분	계	121-140	140-160	160-180	180-220	220-227
면적(m ²)	1,093,132	637,039	387,717	53,852	9,514	5,010
구성비(%)	100.0	58.3	35.5	4.9	0.9	0.5



나. 경사도

- 대상지역은 전체 대상지의 63.9%가 표고 0-10° 사이에 포함된 평탄지로 구성되어 있으나, 대부분이 “하천”으로 경사도에 비해 개발 잠재력은 매우 낮은 편이며, 하천을 제외한 부지도 대부분 표고 140m 정도의 경사지로 구성되어 있음
- 다만 자연사 전시·체험관이 조성될 구기자타운은 기존 시설물 설치를 위해 평탄화 작업이 시행된 상황으로, 경사로 인한 사업 추진 상의 어려움은 없음
- 또한 칠갑호 북측에 조성될 인공폭포의 경우, 대상지의 경사도가 40° 이상의 급경사를 이루고 있어, 향후 개발 시 이에 대한 고려가 필요함

구분	계	0-10	10-20	20-30
면적(m ²)	1,093,132	698,994	64,288	230,928
구성비(%)	100.0	63.9	5.9	21.1
구분	30-40	40-50	50-60	60이상
면적(m ²)	43,663	47,325	6,978	956
3구성비(%)	4.0	4.3	0.6	0.1



다. 향분석

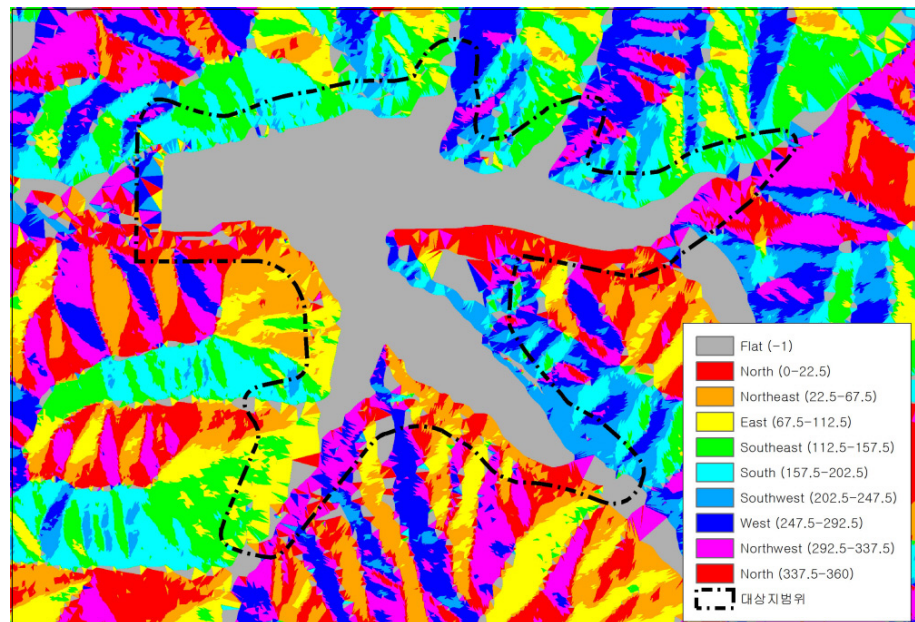
- 대상지는 하천인 칠갑호를 제외하고 산악지형으로 구성되어, 지형적



특성으로 인해 명확히 드러나는 향이 나타나지 않음

- 지형적 특성으로 인해 모든 방향의 향이 나타나고 있어, 한국에서 좋아하는 남향 배치 등에 어려움이 있음
- 다만, 자연사 전시·체험관이 조성될 구기자 타운의 경우 국도 36호선과 접하고 배후가 평탄화된 구릉지로 둘러싸인 지형적 특성상 “북향”이 주를 이루어, 향후 개발 시 고려가 필요함

구분	계	북쪽	북동쪽	동쪽	남동쪽
면적(m ²)	1,093,132	44,558	47,664	33,548	64,789
구성비(%)	100.0	4.8	4.4	3.1	5.9
구분	남쪽	남서쪽	서쪽	북서쪽	향없음(하천)
면적(m ²)	53,480	53,290	39,687	49,115	698,994
3구성비(%)	4.9	4.9	3.6	4.5	63.9



(2) 수계

■ 대내·외적 접근성 및 이용성 향상

- 청양군의 하천은 칠갑산, 오서산 등에서 발원하여 금강으로 유입되는 지천과 금강수계가 대표적으로, 지천 등은 BOD(생물학적산소요구량) 1b 등급의 청정수질을 나타내며, 4계절 풍부한 유량을 확보하고 있음

- 칠갑호는 58ha 규모로 지천(지방2급하천)의 제1지류인 대치천(지방2급하천)과 연계되어 있음
- 칠갑호는 년 중 많은 강수량과 산악지형에서 내려오는 유수로 인해, 사계절 풍부한 유량을 확보하고 있으며, 풍부한 유량과 청정수질을 활용하여 다양한 체험활동 등을 전개하고 있음



자료 : 청양군 중기발전계획, 2006, P.19.

(3) 임상

- 대상지의 임상은 소나무와 낙엽송이 전체의 약 50~60%를 차지하고 있으며, 활엽수림과 침활혼효림이 나머지를 차지하고 있음
- 중경목 중심의 침엽수 수종 밀집도가 높게 나타나고 있음
- 자연사 전시·체험관과 인공폭포, 산책로 등이 조성되는 지역은 기개발지로 임상의 영향력은 적은 편임



임상정보	경급정보	영급정보	소밀도정보	면적(m ²)	구성비(%)
소나무림	2	4	C	27,593	13.8
	2	4	C		
	2	4	C		
	2	5	B	8,459	4.2
	2	5	B		
활엽수림	2	5	C	21,022	10.5
	2	4	C	19,726	9.9
침활혼효림	2	5	B	9,216	4.6
	2	4	C	15,018	7.5
밤나무림	2	5	B	1,422	0.7
	2	5	C	2,264	1.1
낙엽송림	1	2	B	324	0.2
	2	4	B	211	0.1
	2	5	B	846	0.4
	2	5	B		
리기다소나무림	2	5	C	48,835	24.4
	1	3	C	6,322	3.2
	2	4	C	32,392	16
	2	4	C		
	2	4	C		
	2	5	B	6,502	3.2
총합계				200,152	100.0

주: 해당없음 면적 제외



(4) 기후

■ 뚜렷한 사계절을 보이면서도, 기후변화가 적음

- 청양군은 중부 내륙지방에 입지하여, 전형적인 내륙성 기후대에 속하며, 연평균 11.7℃의 온난한 기후를 보임
- 평균 약 10℃~18℃의 기온 차를 나타내고 있어, 계절 간 기온 차이가 심한 편은 아님
- 평균 강수량은 1,430.8mm로 매년 강수량 변화가 큰 편으로, 특히 2008~2009년 사이 강수량이 매우 저조하였음
- 바람은 평균 1.3%, 최대 26.1%의 풍속을 보이고 있음
- 차령산맥에서 발원한 칠갑산 등이 입지한 산악지형으로 기온의 변화나 강수량, 바람 등의 영향이 적은 편임

구분	기온(℃)					강수량 (mm)	상대습도 (%)	최심신적설 (cm)	바람(%)	
	평균	평균 최고	극점 최고	평균 최저	극점 최저				평균 풍속	최대 풍속
2007	11.9	18.2	33.7	6.9	- 11.2	1,514.3	87.0	6.0	1.5	19.9
2008	12.2	17.1	34.8	6.9	- 14.6	1,013.0	80.2	-	1.7	14.3
2009	11.5	23.0	32.4	4.1	- 11.3	1,170.0	84.6	-	1.1	26.1
2010	11.8	17.6	34.8	6.7	- 17.2	1,543.3	80.8	-	1.6	9.6
2011	11.6	17.6	34.0	6.4	- 18.0	1,744.2	78.9	-	1.1	10.8
2012	11.5	17.4	36.2	6.3	- 15.9	1,600.0	79.0	-	0.6	7.0

자료 : 청양군 통계연보, 2013.

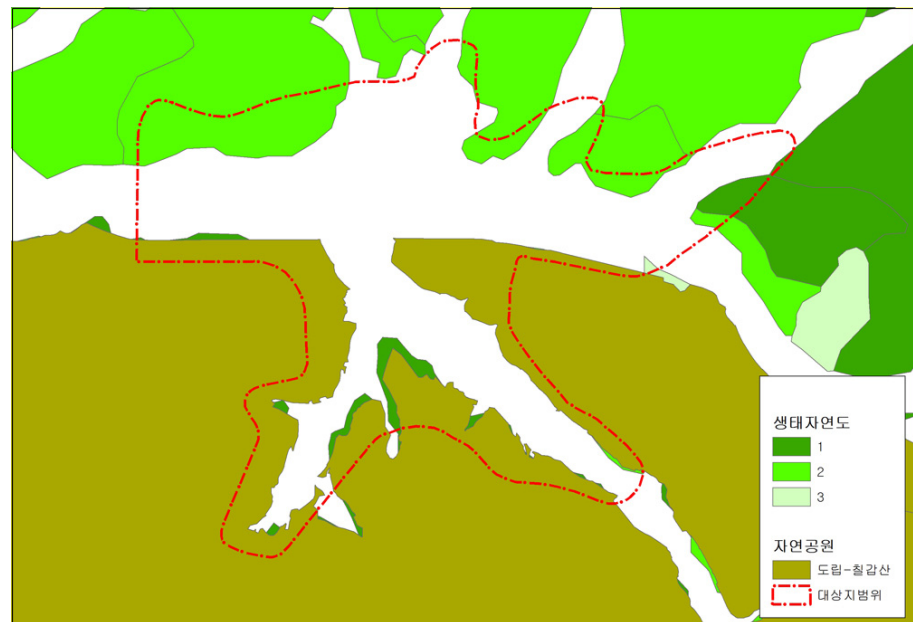
(5) 생태자연도

- 청양군은 지역 전체의 57.1%가 생태자연도 1등급인 청정 지역으로, 특히 도립공원이 칠갑산을 둘러싸고 생태자연도 1등급 지역이 밀집되어 있음
- 대상지의 67.1%가 도립·칠갑산 별도관리지역에 포함되고 있으며, 별도 관리지역 외도 전체의 약 32.9%를 차지하고 있음
- 자연사 전시·체험관이 조성될 지역은 도립·칠갑산 별도관리지역에 포함되며, 인공폭포가 조성될 지역은 별도관리지역에 포함됨



- 대상지역은 생태계가 우수하고 경관이 특히 수려한 지역으로 청정 생태지역으로서의 가치를 지니고 있으며, 자연친화형 생태 관광 가능성이 높은 지역임

생태자연도	구분	면적(m ²)	구성비(%)
별도관리지역	도립-칠갑산	289,237	67.1
별도관리지역 제외	1등급	30,350	7.0
	2등급	111,623	25.9
총합계		431,210	100.0



3) 인문 · 사회환경

(1) 토지이용

- 대상지 전체 면적 1,093,070m² 중 임야가 전체의 68.7%인 750,570m²를 차지하고 있으며, 나머지는 답, 천 등으로 구성됨
- 그러나 실제 대상지는 하천(호수)인 칠갑호가 전체의 90% 정도를 차지하고 있어, 계획 시 이에 대한 고려가 필요함
- 자연사 전시·체험관이 조성될 부지는 현재 “대지”로 계획되어 있어, 계획 상 법적·제도적 문제가 적은 편임

구분	합계	임	답	천	구	도	기타
면적(m ²)	1,093,070	750,570	91,718	113,401	6,532	25,901	104,948
구성비(%)	100.0	68.7	8.4	10.4	0.6	2.4	9.6



(2) 인구

- 청양군의 전체 인구는 14,375세대, 32,537명, 인구밀도 67.9명/km², 세대 당 인구수 2.3명으로 분석되며, 대치면은 1,036세대, 2,275명으로 청양군 대비 7.2%와 7.0%를 차지하고 있음
- 지역 내 인구 규모가 크지 않다는 점에서, 개발 시 시설물 유지 관리 이외의 외부 관광수요 확대가 필요함

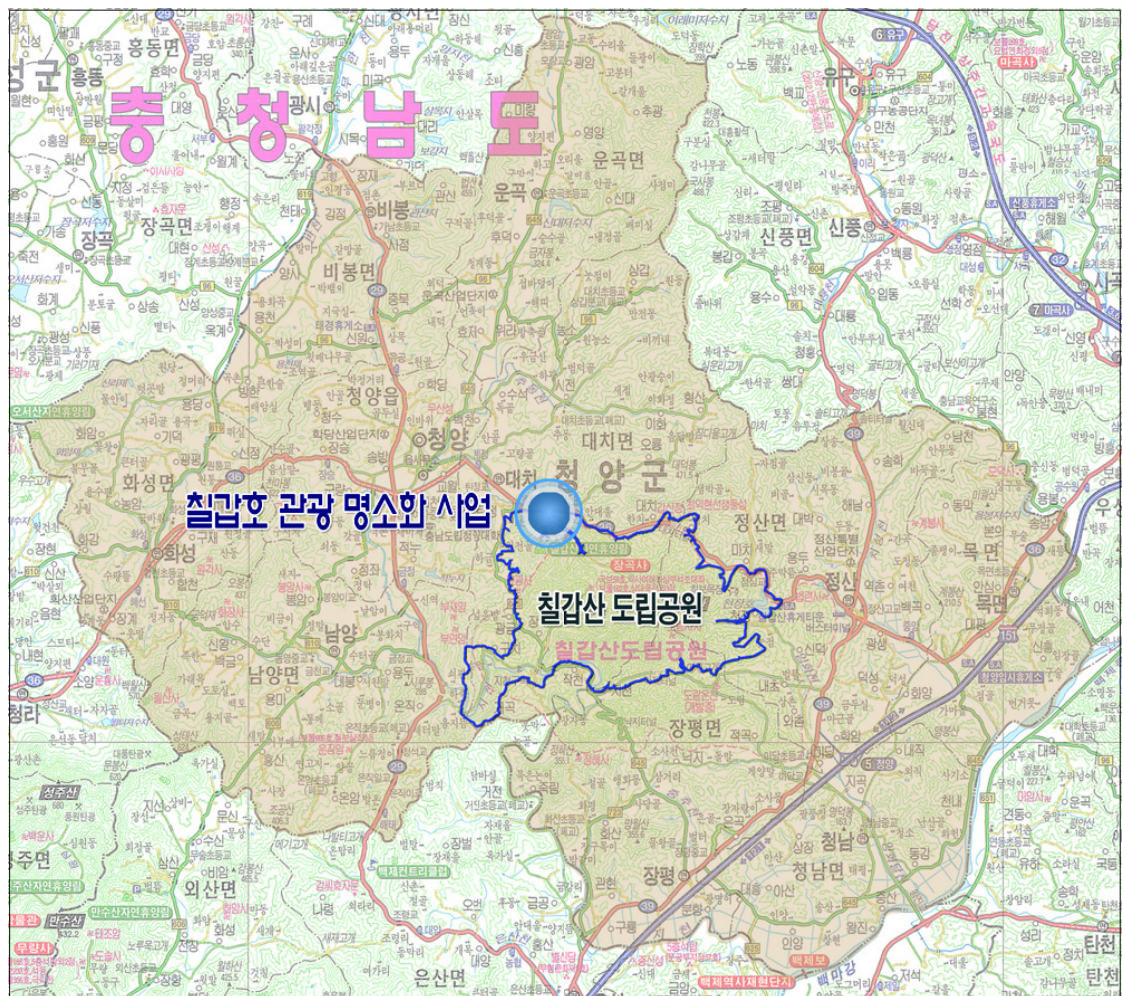
구분	세대수	인구			인구밀도		세대당 인구	65세 이상
		총계	남	여		면적(km ²)		
2007	13,856	33,932	17,113	16,819	70.8	479.3	2.4	8,996
2008	13,921	33,456	16,907	16,549	69.8	479.3	2.4	9,043
2009	13,981	33,012	16,652	16,360	68.9	479.3	2.4	9,168
2010	14,216	32,945	16,553	16,392	68.7	479.2	2.3	9,241
2011	14,253	32,751	16,449	16,302	67.4	479.2	2.3	9,354
청양군	14,375	32,537	16,306	16,231	67.9	479.2	2.3	9,481
대치면	1,036	2,275	1,178	1,097	30.6	74.42	2.2	787
청양군대비	7.2%	7.0%	7.2%	6.8%		15.5%		8.3%

자료 : 청양군 통계연보, 2013.



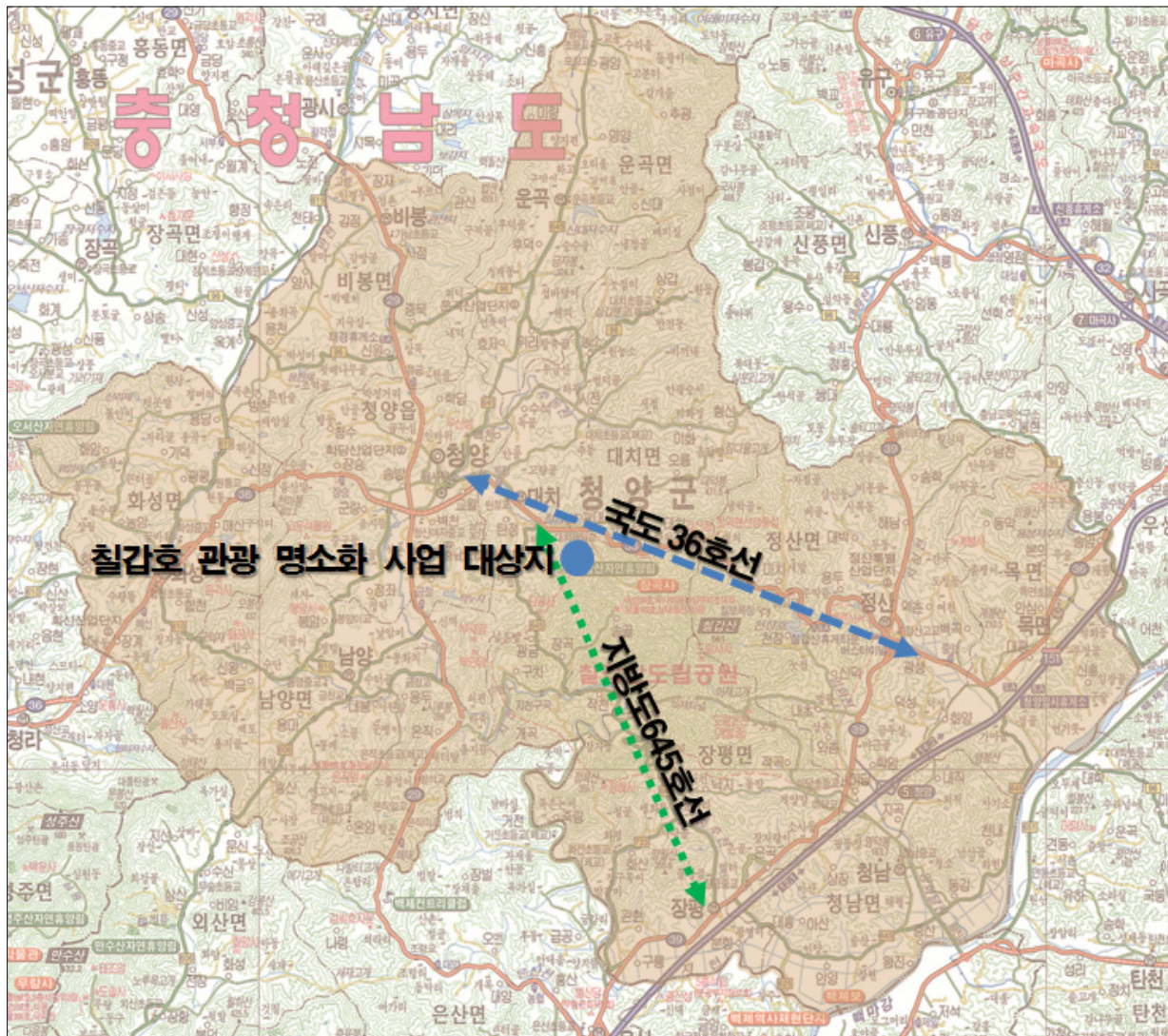
(3) 공원현황

- 청양군의 공원은 칠갑산을 중심으로 하는 도립공원이 있으며, 그 면적은 약 32,542km²으로 나타나고 있음
- 칠갑호는 칠갑산 도립공원 인접지역에 입지하여 산림식생, 수변이나 산림 경관 현황이 우수한 지역임
- 따라서 향후 이들을 활용하기 위한 계획 수립에 있어, 관련법과 제도적 특성에 대한 검토가 필요함
 - 현재 충청남도 환경정책과 주도의 “칠갑산 도립공원 계획 변경 용역”이 수행 중에 있음
 - 칠갑호 관광 명소화 사업 대상지는 칠갑산 도립공원 연접부로 공원 내부에 포함되지는 않지만, 도립공원 계획 변경 결과에 따라 향후 사업 확대 및 연계사업 추진이 가능하다는 점에서 도립공원과의 관련성이 높음



(4) 도로현황

- 청양군은 청양IC, 신양IC 개통으로 인해 대외적 접근성이 비약적으로 향상되고 관광수요 또한 지속적으로 확대되고 있음
- 그러나 칠갑호와 천장호는 산악지역을 통과하는 지방도 36호선만 조성되어져, 대상지 활성화에 장애 요인으로 작용하고 있음
- 지역간선교통망 확충 및 대상지 내부 순환체계 확대가 필요함



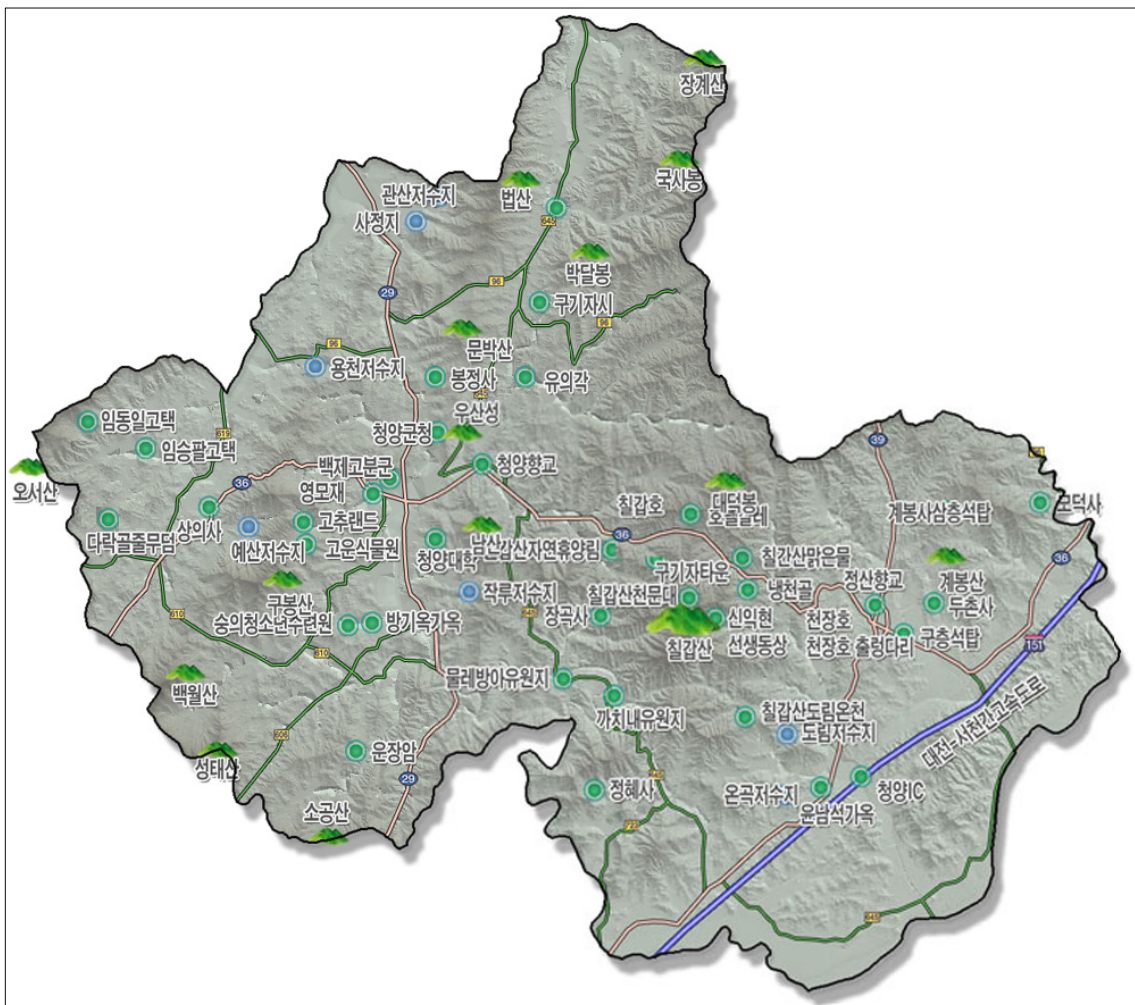


4) 관광자원 현황 및 전망

(1) 관광자원 현황

■ 녹색관광(green tourism) 중심의 관광 활성화

- 청양군은 충남의 알프스로 불리며, 칠갑산, 지천 등 자연생태자원을 활용한 관광자원이 풍부함
- 이러한 풍부한 자연생태자원을 활용한 칠갑호 자연휴양림, 지천구곡, 천장호 출렁다리, 천문대, 칠갑산오토캠핑장 등 다양한 관광지구가 조성·운영되고 있음
- 이들의 대부분은 청정하고 수려한 자연환경을 활용한 관광자원으로, 녹색관광의 중심지로서의 청양군의 이미지를 제고하는데 중요한 요소로 작용하고 있음






관광자원	세부내용	
칠갑산	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해발 561m의 칠갑산은 산세가 거칠고 가파르며 울창한 숲을 이루고 있어, 지역을 대표하는 명산으로 각광받고 있음 ○ 면적 32,542km² 규모로 1973년 도립공원으로 지정되었으며, 정상, 아흔아홉골, 칠갑산장(면암최익현선생동상, 칠갑산노래조각품), 천장호, 장곡사, 정혜사, 자연휴양림, 장승공원, 도림사지, 두물성 등의 역사·자연·생태 관광자원을 보유하고 있음 	
칠갑산 자연휴양림	<ul style="list-style-type: none"> ○ 칠갑산 자연휴양림은 면적 70ha 규모의 울창한 천연림을 활용하여 1990년도에 조성됨 ○ 숙박시설과 야영장, 강의실, 전망대, 잔디광장, 물놀이장 등을 구비하여 지역을 대표하는 관광명소로 자리하고 있음 ○ 가족단위 휴양과 자연학습, 각종 행사 등을 개최하고 있음 	
지천구곡	<ul style="list-style-type: none"> ○ 칠갑산에서 발원하여 작천, 지천이 온조리, 구치리, 개곡리, 장곡리, 작천리, 지천리 등의 협곡과 아름다운 산수를 이루는데 흐르는 물굽이가 기묘하고 기암괴석이 아름다워 지천구곡으로 불림 ○ 특히 까치내와 물레방앗간유원지는 물 흐름이 완만하고 깊지 않아 여름철 물놀이 장소로 인기가 높음 	
장곡사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신라 문성왕 12년(AD 850년)에 보조선사에 의해 창건된 것으로 알려진 천년 고찰로 지역을 대표하는 사찰임 ○ 다른 사찰에서 볼 수 없는 상·하대웅전을 갖추고 있는 특별한 사찰로 유명하며, 국보 2점, 보물 4점을 보유하고 있음 ○ 역사성과 차별화된 사찰 구조, 국보급 문화재로 많은 신도와 관광객, 건축학도들의 방문지로 각광받고 있음 	
칠갑산 장승공원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 칠갑산 장곡사 입구에 1999년 1천평 규모로 조성된 한국을 대표하는 장승문화 테마공간임 ○ 시대별 60기, 지역별 60기, 전국 장승 60기, 창작 장승 80기, 청양 장승 90기, 외국 장승 9기 등 다양한 장승을 보유함 ○ 매년 4월 장승축제를 개최하여 민속 문화 교육체험 및 볼거리 제공을 통한 많은 관광수요를 발생시키고 있음 	
고운식물원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 약 11만평 규모로, 1997년 11월 식물원으로 인가된 사설 식물원 ○ 2003년 6월 5일 정식 수목원으로 인가되었으며, 자연학습장과 식물 유전자원 보존을 위한 실습장, 교육장의 역할을 담당함 ○ 화귀종인 미선나무와 가시연꽃 등 약 6,200여종의 식물자원 보유 	
천장호 출렁다리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 천장호 출렁다리는 총길이 207m, 폭 1.5m로 국내최장 출렁다리로서, 청양을 상징하는 고추모형의 주탑(높이 16m)을 통과한 후 천장호수를 가로지르면 자연경관을 즐길 수 있음 ○ 거대한 용과 호랑이 조형물이 설치된 다리 건너편에는 칠갑산 등산로와 연결되어 칠갑산을 찾는 관광객들에게 각광받고 있음 	
칠갑산 천문대	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 최대 굴절망원경(APO 304mm)이 설치된 천문우주테마 과학관으로, 칠갑산 정상에 자리하고 있음 ○ 주관측실과 반구형 슬라이딩 보조관측실, 3D 시청각실, 12m 지오대식 천체투영실 등 다양한 천체관련시설을 보유하고 있음 ○ KBS “1박2일”의 촬영지로 많은 관광객들이 방문하고 있음 	
칠갑산 오토캠핑장	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가족, 친구와 부담 없이 즐길 수 있는 새로운 관광지로 각광받음 ○ 칠갑산의 대자연과 하나가 될 수 있는 건전한 레저와 휴양, 휴식을 동시에 즐길 수 있는 가족단위 휴양지로 조성·운영됨 	

자료 : 청양군 문화관광 홈페이지, <http://tour.cheongyang.go.kr>, 2012.



■ 청정 자연환경을 활용한 문화·축제 활성화

- 청양군은 청정하고 수려한 자연경관, 청양고추, 산악지형으로 겨울철 추운 날씨 등을 활용한 청양고추·구기자 축제, 칠갑산 얼음분수 축제, 칠갑산 장승 문화축제 등 년 중 다양한 주제를 가진 축제가 개최되며, 이를 통해 많은 외부 관광객 방문이 이루어지고 있음
- 청양군의 지역적 특성을 나타내는 주제를 표방하는 문화·축제가 대부분으로, 보다 많은 외부 관광객의 방문을 위해서는 충남의 알프스로서 보다 보편화되고 다양하면서, 역동적이고 경쾌한 느낌의 새로운 축제 개발이 요구됨

축제	세부내용	
청양고추·구기자 축제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시 기: 매년 8월말-9월초(2일) ○ 장 소: 청양읍 지천 둔치를 비롯한 청양읍 일대 ○ 주요행사: 군민노래자랑, 읍·면 농악시연, 청양자랑 및 특산물 퀴즈 박사 선발, 고추 관련 이벤트, 고추·구기자 품평회, 재배 기술 알리터, 특산물 전시판매장 운영 	
칠갑산 얼음분수 축제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기 간: 매년 12월 중순 ○ 장 소: 정산면 천장리 알프스마을 ○ 주요행사: 눈조각체험장, 눈썰매장, 얼음볼슬레이장, 얼음조각 전시장, 빙어낚시체험장, 얼음분수 50점 	
칠갑산 장승 문화축제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기 간: 매년 4월 중순 ○ 장 소: 칠갑산 장곡사 입구 장승공원 일대 ○ 주요행사: 개막식, 칠갑산장승대제, 대형장승 및 솟대세우기, 장승각기 시연, 장승제시연, 창작 장승 전시회 등 	

자료 : 청양군 문화관광 홈페이지, <http://tour.cheongyang.go.kr>, 2012.

(2) 관광산업 변화 전망

■ 관광산업의 성장세 지속

- 청양군은 충청남도의 대표 관광지이며, 보령, 홍성 등 해안관광지와 연접하여 매년 많은 관광객의 방문이 발생하고 있음
- 칠갑산, 지천, 천장호, 칠갑산천문대, 고운식물원 등을 활용한 관람형 관광자원뿐만 아니라, 칠갑산 자연휴양림, 칠갑산 오토캠핑장 등 체류형 관광자원, 지천구곡, 천장호 출렁다리 등 다양한 체험형 관광자원 등의 개발이 지속적으로 이루어지고 있음

- 다양한 문화·축제의 개최를 통해 더 많은 볼거리와 즐길거리를 제공함으로써, 관광도시로서의 청양군 이미지를 제고하고 있음
- 관광산업 활성화를 위한 청양군의 노력으로, 지역 내 관광지수는 2010년 3개에서 2011년에는 11개로, 청양군을 방문하는 외부 관광객은 연평균 6.5%씩 증가하고 있는 추세임
- 특히 청양IC 개통, 다양한 관광자원 개발 및 확충, 문화·축제 개최 및 콘텐츠의 다양화, 공중파 방송 활용 등을 통해 외부 관광객의 점진적 증가세는 더욱 두드러지고 있는 상황임

연별	집계 관광지수	총계	유료관광지관광객수			무료관광지 관광객수
			계	내국인	외국인	
2007	3	1,414,156	203,720	203,597	123	1,210,436
2008	3	1,478,426	131,562	131,449	113	1,346,864
2009	3	1,284,663	113,275	113,237	38	1,171,388
2010	3	1,516,784	103,529	103,261	268	1,413,255
2011	10	1,732,000	211,298	211,157	141	1,520,702
2012	12	1,886,903	320,491	320,190	301	1,566,412
연평균증가율	32.0%	5.9%				

자료 : 청양군 통계연보, 2012.

■ 새로운 관광자원 개발 필요

- 지역 관광산업 육성을 위한 통합적·체계적 관광정책 및 중장기적 계획의 부재로 인해, 다양한 관광지와 상품이 산재되어 있으나, 이들 간의 연계 활용은 미흡한 편임
- 관광자원에 있어서도, 자연자원을 활용한 관광자원이 주를 이루고 있어, 변화하는 관광산업 트렌드를 수용할 수 있는 체류형, 체험형 복합 관광자원 개발은 미흡한 편임
- 특히 늘어나는 방과 후 학습, 학생 체험활동 등을 위한 목적관광 자원의 부재로 인해, 자연경관을 관람하는 일반인 대상의 관광 자원 개발이 주를 이루고 있는 한계가 있음
- 자연자원을 활용한 체류형, 관람형 관광자원 개발만이 아닌 보다 폭 넓은 관광수요의 확충 및 관광산업 육성을 위한 다양한 관광 자원의 개발·활용이 필요함



2. 관련법류 및 계획 검토

1) 관련법류

(1) 국가균형발전특별법

구분	관련내용
제1조 (목적)	이 법은 지역의 특성에 맞는 발전과 지역 간의 연계 및 협력 증진을 통하여 지역 경쟁력을 높이고 삶의 질을 향상함으로써 지역 간의 균형 있는 발전에 이바지함을 목적으로 한다.
제15조 (지역문화 · 관광의 육성)	국가 및 지방자치단체는 지역의 문화 및 관광의 발전을 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다. 1. 지역의 문화 및 관광자원의 개발 · 기반조성에 관한 사항 2. 지역의 문화 및 관광과 관련된 전문인력의 양성에 관한 사항 3. 지역의 문화 및 관광산업의 활성화에 관한 사항 4. 그 밖에 지역의 문화 및 관광의 발전을 위하여 필요한 사항

(2) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

구분	관련내용
제1조 (목적)	이 법은 국토의 이용 · 개발과 보전을 위한 계획의 수립 및 집행 등에 필요한 사항을 정하여 공공복리를 증진시키고 국민의 삶의 질을 향상시키는 것을 목적으로 한다.
제76조 (용도지역 및 용도지구에서의 건축물의 건축 제한 등)	⑤ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우의 건축물이나 그 밖의 시설의 용도 · 종류 및 규모 등의 제한에 관하여는 제1항부터 제4항까지의 규정에도 불구하고 각 호에서 정하는 바에 따른다. <개정 2009.4.22, 2011.8.4> 4. 자연환경보전지역 중 「자연공원법」에 따른 공원구역, 「수도법」에 따른 상수 원보호구역, 「문화재보호법」에 따라 지정된 지정문화재 또는 천연기념물과 그 보호구역, 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」에 따른 해양보호구역인 경우에는 각각 「자연공원법」, 「수도법」 또는 「문화재보호법」 또는 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」에서 정하는 바에 따른다.
제77조 (용도지역의 건폐율)	③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역에서의 건폐율에 관한 기준은 제1항과 제2항에도 불구하고 80퍼센트 이하의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 특별시 · 광역시 · 특별자치시 · 특별자치도 · 시 또는 군의 조례로 따로 정한다. <개정 2011.4.14, 2011.8.4> 4. 「자연공원법」에 따른 자연공원
제78조 (용도지역의 용적률)	③ 제77조제3항제2호부터 제5호까지의 규정에 해당하는 지역에서의 용적률에 대한 기준은 제1항과 제2항에도 불구하고 200퍼센트 이하의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 특별시 · 광역시 · 특별자치시 · 특별자치도 · 시 또는 군의 조례로 따로 정한다. <개정 2011.4.14>

(3) 관광진흥법

구분	관련내용
제1조 (목적)	이 법은 관광 여건을 조성하고 관광자원을 개발하며 관광사업을 육성하여 관광 진흥에 이바지하는 것을 목적으로 한다.
제48조 (관광 홍보 및 관광자원 개발)	④문화체육관광부장관과 지방자치단체의 장은 관광객의 유치, 관광복지의 증진 및 관광 진흥을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.<개정 2008.2.29> 1. 문화, 체육, 레저 및 산업시설 등의 관광자원화사업 3. 관광상품의 개발에 관한 사업
제76조 (재정지원)	① 문화체육관광부장관은 관광에 관한 사업을 하는 지방자치단체, 관광사업자 단체 또는 관광사업자에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 보조금을 지급할 수 있다.<개정 2008.2.29> ②지방자치단체는 그 관할 구역 안에서 관광에 관한 사업을 하는 관광사업자 단체 또는 관광사업자에게 조례로 정하는 바에 따라 보조금을 지급할 수 있다. ③ 국가 및 지방자치단체는 「국유재산법」, 「공유재산 및 물품 관리법」, 그 밖의 다른 법령에도 불구하고 관광지등의 사업시행자에 대하여 국유·공유 재산의 임대료를 대통령령으로 정하는 바에 따라 감면할 수 있다.<신설 2011.4.5>

(4) 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률

구분	관련내용
제1조 (목적)	이 법은 도시에서의 공원녹지의 확충·관리·이용 및 도시녹화 등에 필요한 사항을 규정함으로써 쾌적한 도시환경을 조성하여 건전하고 문화적인 도시생활을 확보하고 공공의 복리를 증진시키는 데에 이바지함을 목적으로 한다.[전문개정 2011.9.16]
제2조 (정의)	4. “공원시설”이란 도시공원의 효용을 다하기 위하여 설치하는 다음 각 목의 시설을 말한다. 라. 그네, 미끄럼틀 등 유희시설
[별표 2] 도시자연공원구역 안의 허가대상 건축물 또는 공작물의 종류와 범위	3. 도시민의 여가활용시설 도시기반시설에 해당하는 경우로서 건축물의 연면적이 1천500제곱미터 이상, 토지의 형질변경면적이 5천제곱미터 이상인 경우에는 도시계획시설로 설치하여야 한다.



(5) 자연공원법

구분	관련내용
제1조 (목적)	이 법은 자연공원의 지정·보전 및 관리에 관한 사항을 규정함으로써 자연생태계와 자연 및 문화경관 등을 보전하고 지속 가능한 이용을 도모함을 목적으로 한다.
제18조 (용도지구)	<p>「자연공원법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제10호에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <개정 2005.9.30, 2009.11.2, 2010.10.1></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공원관리사무소·탐방안내소·매표소·우체국·경찰관파출소·마을회관·경로당·도서관·환경기초시설 등의 공공시설 2. 사방·호안·방화·방책·방재·조경시설 등 공원자원을 보호하고, 탐방자의 안전을 도모하는 보호 및 안전시설 3. 체육시설(골프장·골프연습장 및 스키장은 제외한다)과 유선장·수상레저기구·계류장·광장·야영장·청소년수련시설·어린이놀이터·유어장·전망대·야생동물관찰대·해중관찰대·휴게소·대피소·공중화장실 등의 휴양 및 편의시설 4. 식물원·동물원·수족관·박물관·전시장·공연장·자연학습장 등의 문화시설 5. 도로(탐방로를 포함한다)·주차장·교량·궤도·무궤도열차·경비행장(수상경비행장을 포함한다) 등의 교통·운수시설 6. 기념품판매점·약국·식품접객업소(유흥주점을 제외한다)·미용업소·목욕장·유기장 등의 상업시설

2) 관련계획

구분	주요계획내용
제4차 국토종합계획 수정계획 (2006~2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동북아 첨단과학기술·산업의 허브, 녹색국토 창조지대 ○ 충청권 내 지역발전거점 도시네트워크 구축과 연계강화 <ul style="list-style-type: none"> - 낙후지역의 새로운 발전역량을 제고하여 자립적 특화발전과 향토산업의 전략적 육성으로 경쟁력 확보 ○ 충청권 녹색국토 창조 및 역사·문화·관광자원 연계 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 수자원 확보 수질 개선 홍수 및 범람 방지 등을 위한 하천 정비와 수변공간의 환경친화적 활용 방안 모색 - 광역생태축 백두대간 금남·금북정맥 해안사구 습지 갯벌 등 보전사업과 생물 다양성 증진을 위한 관리사업 - 지역 정체성에 바탕을 둔 역사 문화 및 관광자원의 육성
제3차 충청남도 종합계획 수정계획 (2000~2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전통문화, 청정환경, 첨단녹색산업의 융합지대로 육성 ○ 청정지역의 친환경 생태농업, 지역특산물 가공·물류·교육·의료기반 확충, 노인 보양 및 휴양단지 등 조성 ○ 복합적 역사문화관광지대 <ul style="list-style-type: none"> - 백제·내포문화권 연계 역사·문화 관광벨트 형성
충청남도 균형발전개발계획 (2008~2017)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 칠갑산 도립공원의 집단시설지구를 지역의 대표 관광명소로 조성하여 명실상부한 관광 청양의 기틀 마련과 지역경제 활성화에 기여 <ul style="list-style-type: none"> - 칠갑산 관광명소화 - 천장호 전망대 및 산책로 조성
21세기 청양군 장기발전계획 (2000~2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경시범도시, 친환경적 농축산업 육성, 녹색생태 도심공원 조성, 깨끗한 생활환경 기반조성 <ul style="list-style-type: none"> - 환경창조형 발전전략, 전통문화 활용형 발전전략 - 삼림생태지역, 관광·휴양지역
청양군 중기발전계획 (2006~2015)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산림자원을 활용한 소득원 개발과 생활환경개선을 위한 산촌종합개발사업 확대 추진 ○ 마을의 고유한 전통문화와 지식을 발굴하여 도시민이 체험하고 학습하게 하는 장을 마련하고 독특한 농촌문화의 맥을 이어가는 마을을 조성하기 위해 농촌진흥청에서 지원하는 농촌전통테마마을 사업 확대 ○ 칠갑산 도립공원의 효율적인 활용을 위해 지정된 4개의 집단시설지구를 체계적으로 개발하여 지역관광의 명소로 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 사찰과 연계한 전원적 분위기 연출로 생태체험형의 휴양·숙박 관광지 조성 - 산장 및 펜션, 생태체험학습장, 조경휴게시설 등 도입
칠갑산 도립공원 계획변경 (1999~2006)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 21세기 환경 친화형 집단시설지구 조성 ○ 다양한 탐방 및 휴양환경 조성 ○ 환경보전과 개발의 조화 ○ 지역발전 및 지역주민의 소득향상



3. SWOT 분석 및 계획과제 도출

1) SWOT 분석

강점요인 다양한 관광자원 보유

- 칠갑호라는 천혜의 자연자원을 활용한 다양한 관광자원(칠갑산, 칠갑산자연휴양림, 구기자타운, 지천구곡 등)이 주변에 산재하고 있으며, 이를 관람·이용하기 위한 관광객의 방문이 지속적으로 이루어지고 있음
- 공주-서천 간 고속도로 개통 및 청양 IC 개통으로 인한 청양군 및 대상지에 대한 외부 접근성 개선

약점요인 통과형 관광지로서 한계 보유

- 교통의 급속한 발전, 목적 관광 활성화 등으로 인한 청양군 관광산업이 과거 체류형 관광에서 통과형 관광으로 변하고 있음
- 대부분 무료시설로 외부 관광객을 통한 지역소득 증대 및 경제 활성화에 대한 기여도 미흡

기회요인 체험·체류 중심의 관광수요 증가

- 방과 후 학습, 현장체험학습 등 학생과 학부모의 현장체험 활동이 증대하면서 이와 관련된 관광산업 및 수요 또한 증가하고 있는 상황임
- 개별 지역이 보유한 다양한 자연·문화, 역사 등을 체류하면서 종합적으로 관람하는 형태의 관광수요가 증대하고 있음

위협요인 주변지역 관광산업 성장에 따른 경쟁 심화

- 전국이 일일 생활권에 포함되면서, 관광산업에 대한 경쟁이 과거에 비해 심해지고 있는 상황임

- 특히 인접시설 등의 유사 관광자원 확산으로 인한 지역 내 관광자원 및 상품에 대한 차별성 부족으로 경쟁력 약화 우려



2) 계획과제 도출

- 칠갑호의 중장기적 개발·활용을 위한 개발거점 조성
- 관광트렌드 변화에 대응한 체험·체류형 관광자원 개발
- 지역 경제 활성화에 도움이 될 수 있는 수익 창출형 관광자원 개발 및 활성화
- 칠갑호가 지닌 친환경을 유지·보존하기 위한 최소한의 친환경적 관광자원 개발



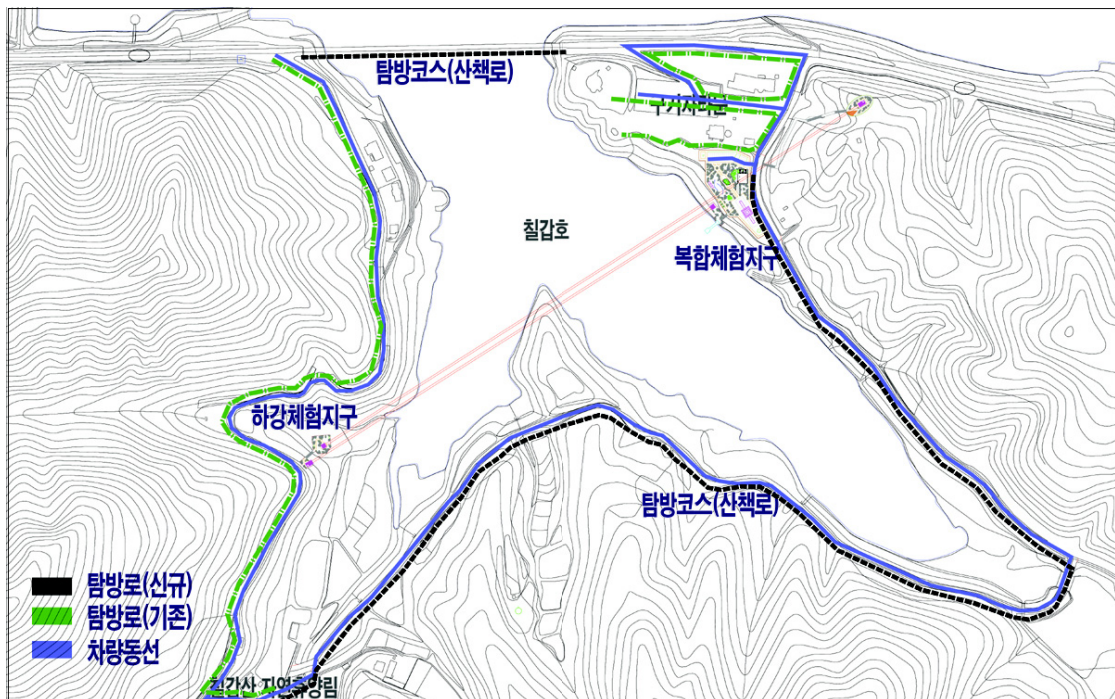
제3장 제안사업 검토

1. 기존사업 검토
2. 변경 제안사업(안) 검토 및 추진사업 발굴
3. 추진가능 제안사업 사례연구

1. 기존사업 검토

1) 기존 제안사업

- 사업위치 : 청양군 대치면 광대리 지내
- 사업내용 : 복합레저타워(쥘라인, 스캐드다이빙, 빅스윙, 스카이워크, 번지점프 등), 수변산책로, 수상레저 계류장 등





2) 변경 사유

가. 법·제도적 사유

- 당초 계획 상 복합레저타워는 공원계획 변경을 통한 공원지역 해제 후 관리지역(계획관리지역)으로 변경하여 추진
- 현재 충청남도 환경정책과 주도의 “칠갑산 도립공원 계획 변경 용역”이 수행 중에 있으나 지연됨('15년 말 완료 예정)
- 따라서 신속한 사업 추진을 위한 계획변경 불가피
 - 2015년에 착공을 하지 못할 시 사업비 반납 불가피

나. 사업 내용적 측면

- 한국문화관광연구원 지역관광기획평가 실시 결과 계획 변경이 필요하다는 의견 제시
 - 개발컨셉 : 칠갑호 관광명소화 사업은 개발 방향이 현재 청양군의 자원성과 기존 방문객 관광실태 등에 부합하지 않으며, 익스트림 레저시설은 독창성이 낮고 모방성이 강한 시설 유형으로 중복성과 지속가능성에 대한 문제가 있을 것으로 판단됨
 - 공간 및 시설구상 : 익스트림 레저시설로 짙라인 시설을 고려하고 있음. 청양군에서 계획한 짙라인 시설물은 비교적 난이도 높은 레저시설로 대중성을 확보하기 어려우며, 칠갑호는 인위적인 시설물이 적으며, 수려한 경관을 유지해왔음. 익스트림 레저시설 조성은 칠갑호의 경관을 훼손시킬 가능성이 있음
 - 프로그램 : 복합체험지구는 익스트림 레저시설을 체험하는 것이 주 프로그램 임
 - 운영·관리 및 안전 : 레저시설의 특성상 관리·운영에 지속적으로 비용투자가 필요하며, 수요시장이 불확실함
 - 홍보·마케팅 : 익스트림 시설을 최장 길이로 조성함으로서 이슈화 한다는 전략을 가지고 있으나, 장기적 관점에서 유사시설 건립 시 쉽게 희석될 수 있음

다. 변경 사유 종합

- 관련 법·제도적 문제점 및 사업비 집행 문제, 한국문화관광연구원의 검토 의견 등을 고려한 사업 변경계획 수립 필요

2. 변경 제안사업(안) 검토 및 추진사업 발굴

1) 한국문화관광연구원 제안사업(안)

가. 대안 1 : 에코-힐링 시설

- 산림을 활용한 에코-힐링 시설 도입
- 에코-힐링센터(힐링 테라피실, 디톡스 프로그램, 마인드 바디 힐링 등), 에코-힐링 공원(온천테마파크, 포켓공원 등) 조성



나. 대안 2 : 포레스트 어드벤처 시설

- 생태산림 자원을 활용한 포레스트 어드벤처시설 조성
- 숲속 놀이시설(나무타기, 나무 놀이기구, 사다리, 다리, 그물 등), 플라이 디스크광장 등 조성





2) 청양군 제안사업(안)

가. 대안 1 : 자연사박물관 건립

- 목재문화체험장을 활용한 자연사박물관 건립
- 칠갑산휴게소 내 자연사박물관 폐쇄로 인해 발생한 유물이 청양군에 기증(약 1만 여점)되어 활용 방안 모색 필요
- 자연사박물관 건립을 통해, 청양군에 부족한 학생 및 학부모 대상 교육·체험시설 도입

나. 대안 2 : 인공폭포 조성

- 칠갑호의 관광성 향상을 위한 인공폭포 및 트래킹 코스 설치
- 칠갑호 주변 절개지를 활용하여 설치하며, 관람형 시설로서만이 아닌 실제 체험이 가능한 시설로 조성
- 국도 36호선을 통해 청양군을 방문하는 외지인들에게 새로운 볼거리와 즐길거리 제공

다. 대안 3 : 초가집촌 조성

- 구기자타운 인근 부지(구 복합레저타운 부지)를 활용한 10~20 가구의 초가집촌 조성
- 침체되어 있는 구기자타운의 새로운 활력 제고를 위한 사업으로, 지역 내 한옥 등의 이전, 신축 등을 통해 추진

라. 대안 4 : 생태학습원 조성

- 칠갑호 남동측 습지를 활용한 파충류 중심의 생태학습체험장 및 생태학습원을 건립·운영함
- 이를 통해 지역 내·외 학생 및 학부모의 체험활동 유치

마. 대안 5 : 원앙 조형물 설치

- 칠갑호 내부에 청양군의 군새인 원앙 조형물을 설치하여 새로운 볼거리를 제공함
- 석촌호수 러버덕과 같은 형태의 암수 한 쌍 원앙 조형물을 설치

3) 변경 제안사업(안) 검토

(1) 1차 검토

- 일시 : 2014년 8월 21일
- 장소 : 청양군청(2층 상황실)
- 참석 : 15명(청양군수, 부군수, 기획감사실장 등 관련실과장, 충남 발전연구원 이상준)

가. 에코-힐링 시설

- 산림을 활용한 에코-힐링센터, 에코-힐링 공원 등을 도입 사업
- 제안된 사업은 청양군에서 운영되지 않고 있으며, 청양군의 청정 이미지를 부각시키기 위한 사업으로 인식됨
- 인근 구기자타운과 연계·협력하여 지역 내 새로운 관광수요 창출에 기여할 것으로 판단됨
- 기존 사업에 비해 사업비가 절감될 것으로 예상됨
- 그러나 대상지가 칠갑산도립공원부지로, 제안된 사업을 추진하기 위해서는 현재 부지에 대한 공원계획변경이 추진되어야 함에 따라, 본 사업 기간 내 추진 상에 어려움이 있을 것으로 예상됨
- 제안된 사업을 추진하기 위해서는 상당규모의 인력 활용 등이 요구됨에 따라, 청양군의 장기적 재정부담 우려가 있음
- 주변지역으로 유사시설의 도입이 지속적으로 이루어지고 있어, 장기적으로 경쟁이 심화될 것으로 우려됨

나. 포레스트 어드벤처 시설

- 생태산림 자원을 활용한 숲속 놀이시설, 플라잉 디스크광장 등을 조성하는 사업임
- 인근 구기자타운에 부족한 체험형 시설이라는 점에서, 두 시설 간 연계 활용에 대한 강점을 보유함
- 기존 사업에 비해 사업비 절감 및 생태환경에 대한 훼손이 최소화될



것으로 예상됨

- 그러나 대상지가 칠갑산도립공원부지로, 제안된 사업을 추진하기 위해서는 현재 부지에 대한 공원계획변경이 추진되어야 함에 따라, 본 사업 기간 내 추진 상에 어려움이 있을 것으로 예상됨
- 더불어 유사시설이 천장호 지구 등에 건립될 예정으로, 향후 시설 간 중복성 발생이 우려됨

1차 검토결과 추후 다른 사업과 연계하여 추진

- 한국문화관광연구원이 제시한 2가지 사업에 대한 청양군 내부 관련자 간 검토 결과, 2가지 사업 모두 대상지 적용하면 좋은 사업들이라는 점에서 의견을 공유함
- 다만 당초 사업의 변경 사유가 된 공원계획변경과 맞물려 있다는 점, 천장호 등에 유사시설이 설치됨으로써 중복성이 있다는 점, 유지·관리에 상당한 노력이 필요하여 청양군의 부담이 가중된다는 점 등이 문제점으로 제기됨
- 또한 구기자타운도 활용성이 떨어지고 있는 상황에서 유사시설을 설치하는 것은 어렵다는 의견이 제시됨
- 결론적으로, 금번 사업으로 추진하기 보다는 다른 사업과 연계하여 사업 추진이 필요함

(2) 2차 검토

- 일시 : 2014년 11월 4일
- 장소 : 청양군청(2층 상황실)
- 참석 : 15명(청양군수, 부군수, 기획감사실장 등 관련실과장, 충남 발전연구원 이상준)

가. 자연사박물관 건립

- 기 확보된 유물을 활용한 자연사박물관을 건립하는 사업

- 활용성이 떨어지고 있는 목재문화체험장을 활용하여 새로운 기능과 역할을 부여함으로써, 구기자타운 전체의 종합적 활성화를 도모하는 사업이라는 장점을 지님
- 칠갑산도립공원 변경계획 수립과 무관하게 사업 기간 내 추진이 가능하다는 점에서 강점을 지님
- 더불어 청양군에 부족한 체험시설, 교육시설을 확충함으로써, 구기자타운 및 지역 활성화에 기여한 다는 점에서 필요함
- 그러나 자연사박물관을 건립하기 위해서는 법적 기준(인력확보, 시설 규모 등)에 부합되는 시설을 건립해야 한다는 점에서, 인력 확보, 시설건립 등에 과다한 비용이 투입될 것으로 예상됨
- 대상지 및 사업비의 한계성으로 인해 대단위 시설의 설치가 어렵다는 점에서 효과성이 의문시되며, 전시물의 설치·운영 등에 대한 장기적 운영에 대한 어려움이 예상됨

나. 인공폭포 조성

- 칠갑호 북서측 절개지를 활용한 인공폭포 및 트래킹 코스를 설치하는 사업임
- 국도 36호선을 통해 청양군을 방문하는 외지인에게 새로운 볼거리를 제공한다는 점에서 필요함
- 그러나 대상지의 특성 상 체험형 시설의 도입이 어려우며, 시설 특성 상 상시적 운영이 이루어지지 못한다는 점에서 시설건립비용 대비 효과성에 의문이 듭

다. 초가집촌 조성

- 구기자타운 인근에 초가집 집단촌을 조성하는 사업
- 구기자타운과 연계하여 새로운 상업기능, 체험기능을 부여하여 운영할 수 있음
- 인근 녹색농촌체험마을과 연계한 다양한 체험형 프로그램 운영이 가능할 것으로 판단됨
- 그러나 대상지가 “숙박지구”로, 대상지에 대규모 숙박시설이 아닌 초가집촌 건립 시 향후 활용성에 문제가 발생할 우려가 있음



- 도입 프로그램이 인근 녹색농촌체험마을(음식 판매, 녹색체험 등)과 중복될 우려가 있음
- 시설 건립에 대한 타당성 검토 등이 부족하여 사업의 성공가능성에 대한 근거가 부족함

라. 생태학습원 조성

- 칠갑호 주변 습지를 활용하여 파충류 중심의 생태학습원을 조성하는 사업임
- 2011년부터 추진하고자 하였던 사업으로, 교육 중심의 체험시설을 확충함으로써 새로운 관광수요 창출이 가능함
- 생태적으로 양호한 지역으로 시설비가 과다하게 투입되지 않다는 점에서 사업성 양호
- 그러나 대상지가 저수지로 유입되는 지류 부분으로 여름 등 우기에 시설 활용에 어려움이 예상됨
- 파충류 등 생물을 운영·관리하는 시설로, 시설 운영·관리에 인력이나 유지비 등이 과다하게 투입될 것으로 예상됨

마. 원앙 조형물 설치

- 칠갑호 내부 수면을 활용한 원앙 조형물(예, 석촌호수 리버덕 등)을 설치하는 사업임
- 천장호의 용조형물과 같이 칠갑호를 대표하는 새로운 관광자원으로 활용 가능성이 있음
- 단순 관람형 시설로, 대상지의 특성 상 구기자타운을 방문하는 관람객 이외의 사람들에 대한 관람효과가 미흡함
- 시설물을 건립하는 소요되는 비용이 과다(청양군 예상 1~2억, 서울특별시 10~14억)할 것으로 예상됨
- 저수지의 수면이 유동적이기에 원앙 조형물도 유동적인 시설물 설치되어야 하지만, 그럴 경우 청양군에서 예상하는 비용보다 더 많은 비용이 소요될 것으로 우려됨
- 현재 리버덕도 사람들의 관심이 떨어지고 있는 상황으로, 청양군이 지금 설치하면 시기적으로 늦은 편임

- 칠갑호 내부에 설치되는 시설로, 수직으로 움직이는 시설이라는 점에서 1년에 최소 2회 이상의 청소와 장기적 관점에서 조형물의 대체 등에 대한 방안이 강구되어야 하는 문제가 있음

2차 검토결과 선택적으로 우선추진이 필요한 사업 선정

- 청양군에서 제안된 5가지 사업에 대한 청양군 내부 관련자 간 검토 결과, 자연사박물관 건립, 인공폭포 조성, 원앙 조형물 설치가 필요한 것으로 나타남
- 자연사박물관의 경우, 국가기준에 부합되어야 하는 박물관 보다는, 청양군의 현실에서 필요성이 더 크며 실제 운영 폭이 더 넓은 “체험관 등”으로 변경하여 추진할 필요가 있음
- 인공폭포는 투입 사업비 대비 관광 효율성이 미흡하다는 단점이 있음에도 불구하고, 청양군을 방문하는 외지인에게 칠갑호의 새로운 모습을 보여줄 수 있는 시설이라는 점, 칠갑호의 중장기적 발전을 선도하기 위한 선도사업의 개념이라는 측면에서 우선추진이 필요한 사업으로 선정하는 것으로 함
- 원앙 조형물의 경우, 우선 추진하는 사업으로 선정하되, 외부 전문가의 자문의견 등을 참고하여 실제 추진가능성을 재검토하는 것으로 결정함
- 결론적으로, 선정된 3가지 사업에 대해서는 추진 필요성에 대해서는 청양군 내 의견이 모아졌으나, 전문가를 통한 재검토를 실시한 후에 사업의 추진가능성을 확정하는 것으로 결정함

(3) 3차 검토(전문가 의견조사)

- 일시 : 2015년 1월 9일~2015년 1월 16일
- 방법 : 전문가 의견조사
- 내용 : 1~2차 검토를 통해 도출된 제안사업(안)에 대한 전문가 의견조사, 경제성검토 등을 통해 검토를 실시함



가. 자연사 전시·체험관(구 자연사박물관)

- 새로운 관광수요 창출을 위해 필요함
 - － 환경적, 비용적, 법적 문제가 없는 것으로 판단됨
 - － 홍보 및 프로그램 다양화, 운영 전문인력 확보 필요
- 그러나 현재의 시설 규모나 콘텐츠의 다양성이 잠재방문객의 욕구를 충족시키기 어려운 수준으로 판단됨
 - － 소비자 욕구를 고려한 시설규모나 전시 콘텐츠 도입 필요
 - － 부담이 큰 운영관리비에 대한 대책 마련 필요
- 목재문화체험장과 연계한 참여형 체험시설로 조성
 - － 단순 전시물보다는 관람객들의 참여형 체험이 가능하도록 하기 위한 체험시설물 형태로 조성
 - － 학예사, 해설사 등 확보 및 지역 대학 관련학과 학생들을 인턴으로 활용하는 인력배양 프로그램 운영
- 해당시설의 총 사업비는 약 5,383백만원으로 경제성 분석 결과, 순현재가치법(NPV)은 -3,100백만원, B/C는 0.42, 내수수익률(IRR)은 1.39%로 경제성이 낮은 시설로 분석됨
 - － 경제적 수익성 및 타당성 분석 지표로, KDI 공공사업 할인율인 5.5%, 내구연한 50년, 연평균 유지관리비 6% 적용
 - － 칠갑호 자연사 전시·체험관은 지역관광 패턴 변화 및 관광객 수요 증대를 통한 지역 경제 활성화를 도모하기 위한 공공시설의 성격이 강하다는 측면에서, 직접적인 수익성을 발생시키는 시설로만 분류하는 것에 무리가 있음

나. 인공폭포

- 비용대비 효과성 확보 및 환경단체 동의 확보가 어려울 것임
 - － 현재 법적으로도 불가능함
 - － 관광객들이 단순 관람하는 시설이라면 효과가 낮을 것임
 - － 반면에 소요경비와 운영경비는 상당히 클 것으로 판단됨
- 향후 이 지역에 대한 종합적 조성계획 수립 후 하나의 시설물로 설치되는 것이 필요함

- 집객의 원칙은 여러 기반시설이 갖추어진 후에야 가능한 것으로 단일 시설로 집객을 하기에는 어려움이 있음
- 해당시설의 총 사업비는 약 1,000백만원으로, 시설 특성 상 경제성 분석은 어려움
- 다만, 해당시설이 직접적인 수익 창출 시설이 아닌 시설 건립을 통해 인근 관광지 및 관광자원(구기자타운 및 녹색농촌체험마을 등)의 관광수요가 증대하는데 도움을 줄 수 있는 시설이라는 점에서, 향후 건립을 통한 정성적 효과가 기대됨

다. 원앙 조형물

- 칠갑호 내부에 원앙 조형물(리버덕과 유사한 인공조형물)을 설치하는 것은 가능할 것으로 판단됨
- 다만, 수상보다는 저수지에 설치 필요(다자와 호수의 전설에 근거한 다츠코히메상이나 의암호 소양강 처녀상 등)
- 또한, 조형물 설치 효과 극대화를 위한 상징물 형상 및 디자인에 대한 고려가 필요함
- 비용이나 법적 문제는 청양군 의지로 추진 가능함
- 석촌호수 리버덕 프로젝트는 단기간에 이루어진 팝업형 조형물로 이벤트성이 강하고 도심이었기 때문에 성공함
- 칠갑호 방문객에 대한 검토가 선행되어야 함
- 해당시설의 총 사업비는 약 200백만원으로, 시설 특성 상 경제성 분석은 어려움
- 해당시설이 직접적인 수익 창출 시설이 아닌 시설 건립을 통해 인근 관광지 및 관광자원(구기자타운 및 녹색농촌체험마을 등)의 관광수요가 증대하는데 도움을 줄 수 있는 시설이라는 점에서, 향후 건립을 통한 정성적 효과가 기대됨

3차 검토결과 자연사 전시·체험관과 원앙 조형물 설치 필요

- 기 제안된 사업들에 대한 전문가 의견조사 결과, 자연사 전시·체험관 건립, 원앙 조형물 설치에 대해 규모나 위치, 운영관리 등에 대한 고려를 통한 설치가 가능한 것으로 나타나고 있음



- 자연사 전시·체험관의 경우 목재문화체험장과 연계한 참여형 체험 시설로 조성·운영이 필요하며, 성공적 운영을 위한 홍보 및 프로그램 다양화, 운영 전문인력 확보, 소비자 욕구를 고려한 시설규모나 전시 콘텐츠 도입, 운영비용 등에 대한 고려가 필요함
- 인공폭포의 경우, 단일 시설로 건립하는 현재 상황에서는 불필요하며, 향후 종합적 조성계획 수립 후 재검토 필요
- 원앙 조형물의 경우, 설치 위치 변경(수중→수변), 디자인, 비용 등에 대한 고려를 통해 설치 여부 판단 필요

(4) 4차 검토

- 일시 : 2015년 1월 19일
- 방법 : 청양군 문화체육관광과
- 내용 : 1~3차 검토를 통해 도출된 제안사업(안)에 대한 청양군 협의 및 추진 가능한 제안사업 도출

가. 자연사 전시·체험관(구 자연사박물관)

- 청양군 협의 및 전문가 의견조사 결과, 추진사업으로 협의
- 다만, 소비자 욕구를 고려한 시설 규모 및 전시 콘텐츠 도입을 위한 다각적인 연구를 추진할 필요가 있음

나. 인공폭포

- 청양군 협의 및 전문가 의견조사 결과, 사업 추진에 대한 효과성이나 필요성에 대한 의문이 제시되는 사업임
 - － 계획 추진 시, 사전환경영향성 검토 등에 대한 환경적 검토 및 환경단체 등과의 협의를 추진되어 계획을 보완할 필요가 있음
 - － 계획 추진 시, 낙수가 댐에 스며들어 발생할 수 있는 안전문제(댐 균열 등)에 대한 전문가 검토가 추진되어 계획을 보완할 필요가 있음
 - － 계획 추진 시, 농어촌공사(청양군 지사 및 대전·충청 본사 등)와의 사업 추진에 대한 협의가 추진되어 계획을 보완할 필요가 있음

- 계획 추진 시, 칠갑호 전체에 대한 종합적인 계획 수립이나 인공폭포를 활용한 단지계획 수립이 추진되어 계획을 보완할 필요가 있음
- 제기된 문제에 대한 기본계획 이후 명확한 검토를 통해, 실제 사업 추진을 시행할 필요가 있음

다. 원양 조형물

- 청양군 협의 및 전문가 의견조사 결과, 추진사업으로 협의
- 다만, 디자인 전문가 등과의 협의를 통해, 사업의 효과성 및 실현성을 고려한 계획 수립이 이루어질 수 있도록 협의가 필요함

4) 최종 추진사업

- 단계별 검토결과, 자연사 전시·체험관, 인공폭포, 원양 조형물을 본 사업의 최종 추진사업으로 선정함
- 개별 사업에 따라, 다양한 장·단점이 있는 것으로 검토됨에 따라, 기본계획 이후 실행단계에서 이에 대한 보다 면밀한 검토가 추진될 필요가 있음
- 기본계획 단계에서는 검토결과를 토대로, 최종 추진사업으로 선정된 3가지 사업과 이들을 연계하기 위한 수변산책로 사업을 본 사업으로 선정하여 계획을 수립함

3. 추진가능 제안사업 사례연구

1) 자연사 전시·체험관

(1) 계룡산자연사박물관

가. 일반현황

- 위치 : 충청남도 공주시
반포면 학봉리 511-1
- 개관일 : 2007년 10월
- 유형 : 사립, 1종
- 규모 : 68,452m² /
건축면적 12,202m²
(지상 3층, 지하 1층)



계룡산자연사박물관

(디지털공주문화대전, <http://gongju.grandculture.net>)

- 주요시설 : 전시실, 강당,
카페, 뮤지엄샵, 세미나실, 영상실 등
- 설립목적 : 순수과학의 문화와 자연생태계의 변천사를 한눈에 볼 수 있는 문화공간을 조성하여 과학의 일반대중화와 확산

나. 소장품 및 전시현황

- 소장품 : 278,389점(지질, 육상, 해양, 민속자료 등)
- 전시구성

구분		세부내용
상설 전시	공룡의 세계	공룡골격과 역사, 공룡화석 등을 볼 수 있는 공룡 화석 등의 전시를 통해 공룡의 세계를 이해
	생명의 땅, 지구	한반도에 분포하는 다양한 암석과 광물, 곤충 등 시대별 화석이 전시
	자연과 인간	식물, 인간 및 인체, 건강 등에 관한 자료 전시
특별전		자연사와 관련된 주제로 구성하여 매년 1~5차례 개최(물고기 특별전, 화석특별전 등)

다. 주요 프로그램

구분	프로그램		체험내용	교육비
아동	체험 교육	땅 속 지구의 보물을 찾아서	고생대, 중생대, 신생대의 동, 식물에 대해 알아보고, 실제화석을 이용하여 지질시대판을 만들기 체험	25,000
		나도 고생물학자	지질시대 화석에 대한 공부를 통해 고생물학자의 꿈을 키워보는 시간으로 화석이 만들어지는 과정을 이해하고 직접 화석을 만들기 체험	15,000
		돌도 도는 암석여행	재미있고 신기한 암석의 형성과정을 알아보는 프로그램으로 나만의 지질단면도 판 만들기	15,000
		반짝반짝 보석 팔찌만들기	원석과 보석에 대해 알아보고, 실제 원석을 이용하여 팔찌를 만드는 체험	15,000
	연간체험		매월 다양한 행사 개최(과학캠프, 그리기 대회 등)	변동
일반인	자연과학문화예술 최고위과정 (연 2회)		자연과학과 문화예술에 관련된 강의와 주요현장들의 답사와 전시, 공연 관람 등	2,850,000

라. 운영 현황

- 운영주체 : 재단(청운문화재단)
- 인력현황 : 총 9명(학예사 5명, 일반직원 4명)
- 운영시간 : 10월~06월 10:00~18:00 / 07월~09월 10:00~19:00
(매주 월요일 휴관)
- 관람료 :

구분	개인	단체(20인 이상)	비고
어른	9,000	8,000	20~64세
학생(초, 중, 고)	6,000	5,000	
군경, 장애인, 65세 이상, 국가유공자	7,000	7,000	
24개월 이상	4,000	3,000	
MOU	무료		

마. 이용객 현황

- 연관람 인원 : 146,745명 (2013년 기준)
- 일평균관람 인원 : 40명



(2) 태백고생대자연사박물관

가. 일반현황

- 위치 : 강원도 태백시
태백로 2249
- 개관일 : 2010년 10월
- 유형 : 공립, 1종
- 규모 : 12,727 m² /
건축면적 6,207 m²
(지상 2층, 지하 1층)



태백고생대자연사박물관
(환경일보, <http://www.hkbs.co.kr>)

- 주요시설 : 전시실, 강의실, 카페, 뮤지엄샵, 가상체험실, 영상실 야
외 체험학습장 등
- 설립목적 : 고생대를 주제로 한 전문박물관으로 고생대의 따뜻한
바다환경에서 생존하였던 해양생물의 흔적을 체험

나. 소장품 및 전시현황

- 소장품 : 2,140점(화석, 포유류 등)
- 전시구성

구분		세부내용
상설 전시	선캄브리아 시대	지구의 생성, 생물 출현, 대륙 이동과 바다환경 변화에 따른 진화과정을 소개
	전기 고생대	태백에서 발견되는 삼엽충 및 지층과 다양한 암석을 소개
	중기 고생대	한반도에 기록이 없는 고생대 실루아기와 데본기의 환경복원 및 표본 전시
	후기 고생대	바다환경에서 육지환경으로 바뀐 석타기의 환경 및 동식물을 소개 및 전시
	중생대	백악기, 쥐라기 등 공룡이 살았던 시대의 초기 공룡류 및 포유류를 전시
	신생대	중생대 공룡이 멸종한 후 포유류가 번성한 과정을 전시
특별전		자연사와 관련된 주제로 구성하여 매년 1~4차례 개최(독도와 해양생물전, 세계 곤충어류 특별전 등)

다. 주요 프로그램

프로그램		체험내용	교육비
상설 체험 교육	화석 발굴 체험	암모나이트, 복족류, 삼엽충 등	2,000
	산림 부산물 목공예 체험	다양한 목공예 만들기 체험	2,000
	창의체험 4D 프레임	과학탐구 창의만들기 체험	2,000
	느린 우체통	추억 엽서를 1년 뒤에 발송	500
	크로마키 기념촬영 체험	자연경관 사진촬영 및 출력	1,000
	사라진 생물 화석 만들기	석고활용 화석 기념품 제작	2,000
연간체험		매월 다양한 행사 개최(태백 고원산악 자연 탐사, 보드타고 구문소 용궁 지질체험 등)	변동

라. 운영 현황

- 운영주체 : 공공
- 인력현황 : 총 12명(학예연구사 1명, 학예직공무원 1, 일반직 공무원 5명, 계약직 5명)
- 운영시간 : 09:00~18:00(매년 1월 1일 휴관)
- 관람료 :

구분	개인	단체	비고
어른	2,000	1,500	19세 이상~64세 이하
청소년, 군인	1,500	1,000	
어린이	1,000	700	6세 이상~12세 이하
국가·독립유공자와 유족 및 가족, 장애인, 5세 이하, 65세 이상 등	무료		

마. 이용객 현황

- 연관람 인원 : 201,522명 (2013년 기준)
- 일평균관람 인원 : 185명



(3) 경북대학교 자연사박물관

가. 일반현황

- 위치 : 경북 군위군
효령면 경북대로 2228
- 개관일 : 2004년 5월
- 유형 : 대학, 1종
- 규모 : 6,321m² /
건축면적 1,108m²
(지상 2층)



경북대학교 자연사박물관
(네이버, <http://naver.com>)

- 주요시설 : 전시실, 영상체험실, 자연생태습지 등
- 설립목적 : 대구, 경북 지역의 고유한 자연을 보존하고 후세에 남기며 이를 지역 주민의 교육에 활용코자 설립

나. 소장품 및 전시현황

- 소장품 : 43,707 점(화석/암석, 곤충, 동물, 식물 등)
- 전시구성

구분		세부내용
상설 전시	공룡화석관	공룡의 발자국과 같은 흔적화석 및 골격화석 등이 전시
	지질암석관	고생대의 삼엽충과 같이 각 지질시대를 대표하는 다양한 화석을 전시
	야생동물관	늑대, 표범, 점박이물범 등 멸종위기에 처한 동물의 생생한 모습을 박제 및 골격표본을 전시
	물속생명관	다양한 어류와 고래, 게 등의 표본과 물속에서 생활하는 동물 전시
	조류생태관	우리 주변에 살고 있는 새들의 박제 표본을 전시
	곤충관	다양한 곤충 표본이 전시, 열대 및 아열대지역에서 채집된 외국산 곤충의 표본을 비교 관찰
	식물자원관	유용, 특산, 희귀식물을 비롯한 다양한 식물들의 종자 및 건조, 액침표본 등을 전시
특별전		자연사와 관련된 주제로 구성하여 매년 1차례 개최 (땅 위의 절대강자 딱정벌레 등)

다. 주요 프로그램

- 관람 위주로 체험교육과 같은 프로그램은 운영하지 않음

라. 운영 현황

- 운영주체 : 대학
- 인력현황 : 총 3명(학예연구사 1명, 비정규직 2명)
- 운영시간 : 10:00~18:00(매주 월요일 휴관)
- 관람료 : 무료

마. 이용객 현황

- 연관람 인원 : 11,183명 (2013년 기준)
- 일평균관람 인원 : 37명



(4) 땅끝해양자연사박물관

가. 일반현황

- 위치 : 전남 해남군
송지면 중대동길5-4
- 개관일 : 2002년 12월
- 유형 : 사립, 1종
- 규모 : 8,160m² / 건축
면적 591m²(지상 1층)



땅끝해양자연사박물관

- 주요시설 : 전시실, 현장 (땅끝해양 자연사박물관 홈페이지,
학습관, 기념품점 등 <http://www.tmnhm.co.kr>)

- 설립목적 : 자연생태계의 신비를 직접 체험할 수 있으며, 아이들에게 관찰력과 상상력 및 해양자원의 문화를 접할 수 있는 기회 제공

나. 소장품 및 전시현황

- 소장품 : 51,470점(패류, 산호류, 어류, 갑각류, 화석 등)
- 전시구성

구분		세부내용
상설 전시	대형어패류관	흰수염고래, 대왕고래, 조개 등 표본 및 모형 전시
	상어관	다양한 상어의 표본 및 모형 전시
	극피동물관	다양한 극피동물의 표본 및 모형 전시
	해양생태계 디오마라관	해양생태계 흐름을 볼 수 있도록 전시
	세계패류관	여러 나라의 다양한 어패 전시
	갑각류관	다양한 갑각류 전시
특별전		패류, 어류등과 관련된 주제로 구성되어 매년 1~3차례 개최(완도 해조류 박람회 등)

다. 주요 프로그램

프로그램	체험내용	교육비
Run!Run!해양생태 SOS: 위기의 상어!	상어보호에 대한 논의 및 역할 분담, 해양환경 보호송 만들기	
바다야, 너를 보여줘!	바다 속 어류 및 패류 알아보기, 바다 속 그림그리기 체험	
길 위의 인문학	고동과 조개로 꾸미는 동물나라, 극피동물의 예술향연(불가사리 목걸이 만들기) 등 체험	무료 (국가 지원)

라. 운영 현황

- 운영주체 : 민간
- 인력현황 : 총 4명(학예사 2명, 학예사 외 전문직원 1, 일반직원 1명)
- 운영시간 : 동절기 08:00~17:00 / 하절기 08:00~20:00(매월 둘째주, 넷째주 화요일 휴관)
- 관람료 :

구분	개인	단체 (20인 이상)	비고
어른	3,000	2,500	장애인 3급 이상 30% 할인
학생(중등·고등)	2,000	1,500	
어린이(유치원, 초등학생)	1,000	800	유치원(만 3세이상)

마. 이용객 현황

- 연관람 인원 : 87,120명 (2013년 기준)
- 일평균관람 인원 : 242명



구분		계룡산 자연사박물관	태백고생대 자연사박물관	경북대학교 자연사박물관	땅끝해양 자연사박물관
박물관 유형		사립, 1종	공립, 1종	대학, 1종	사립, 1종
위치		충남 공주시	강원 태백	경북 군위	전남 해남
개관일		2004. 9	2010. 10	2004. 5	2002. 12
규모 (㎡)	부지	68,452	12,727	6,321	8,160
	건물	12,202	6,207	1,108	591
	상설전시장	6,759	2,034	626	561
	수장고	360	284	118	99
	세미나, 강당	170	168	86	90
	자료·도서실	60	37	—	39
	사무실	504	218	86	15
	기타	840	—	—	30
주요시설		전시실, 강당, 카페, 뮤지엄샵, 세미나실, 영상실 등	전시실, 강의실, 카페, 뮤지엄샵, 가상체험실, 영상실 야외 체험학습장 등	전시실, 영상체험실, 자연생태습지 등	전시실, 현장학습관, 기념품점 등
소장품		278,389점 (지질, 육상, 해양, 민속자료 등)	2,140점 (화석/암석, 포유류 등)	43,707점 (화석/암석, 곤충, 동물, 식물 등)	51,470점 (패류, 산호류, 어류, 갑각류, 화석 등)
전시	상설	공룡의 세계 생명의 땅, 지구 자연과 인간	선캄브리아 시대 전기 고생대 중기 고생대 후기 고생대 중생대 신생대	공룡화석관 지질암석관 야생동물관 물속생명관 조류생태관 곤충관 식물자원관	대형어패류관 상어관 극피동물관 해양생태계 디오마라관 세계패류관 갑각류관
	특별	매년 1~5차례	매년 1~4차례	매년 1차례	매년 1~3차례
프로그램		아동부터 일반인을 대상으로 하는 다양한 프로그램 운영	아동부터 일반인을 대상으로 하는 다양한 프로그램 운영	관람 위주로 프로그램은 운영하지 않음	아동을 대상으로 하는 프로그램 다수
관람시간		10월~6월 10:00~18:00 7월~9월 10:00~19:00	09:00~18:00	10:00~18:00	동절기 08:00~17:00 하절기 08:00~20:00
관람료		무료~9,000원	무료~2,000	무료	무료~3,000
운영주체		재단	공공	대학	민간
인력현황		총 9명 (학예사 5명, 일반직원 4명)	총 12명 (학예연구사 1명, 학예직공무원 1, 일반직 공무원 5명, 계약직 5명)	총 3명 (학예연구사 1명, 비정규직 2명)	총 4명 (학예사 2명, 학예사 외 전문직원 1, 일반직원 1명)
이용객 현황 (2013년)		146,745명	201,522명	11,183명	87,120명

2) 인공폭포

(1) 원골 인공폭포

가. 일반현황

- 설치 위치 : 충청남도
금산군 제원면 천내리
산 129-12
- 설치 시기 :
2007년 10월(준공)
- 규모 :
H=80m, L=95m
- 사업비 : 5억원



금산 원골 인공폭포
(금산군 홈페이지, <http://m.geumsan.go.kr>)

나. 인공폭포 시설 현황

- 저수량 : 54TON(지하 집수정 48TON, 상부수조 6TON)
- 수중펌프 : 3대(125HP : 2대, 5HP : 1대)
- 관로길이 : 150m(SST Ø250)
- 전기시설 : 전압 22,000V, 전력 250KW

다. 운영 현황

- 하루 2회 운영
 - 오전 11시 30분~13시 30분
 - 오후 16시~18시



라. 건설 및 공사현황

- 기존 자연암반을 이용한 시설 설치
- 인위적 구조물 최소화
 - 기존 자연암반을 활용하여 관로, 전기시설 등 설치

마. 홍보·마케팅 현황

- 금산군 홈페이지 등을 통한 홍보
- 지역을 방문하는 관광객을 통한 홍보

(2) 왕봉산 주림폭포

가. 일반현황

- 설치 위치 : 충청남도
보령시 주산면 화평리
산1번지
- 설치 시기 :
2011년 12월(준공)
- 규모 :
H=92m, W=3~12m
- 사업비 : 7억원



왕봉산 주림폭포
(네이버, <http://news.naver.com>)

나. 인공폭포 시설 현황

- 인공암 : GFRC 인조암 773m²
- 수중펌프 : 3대(75HP : 1대, 40HP : 1대, 5HP : 1대)
- 인공폭포운영시스템 : STS 패널

다. 운영 현황

- 하루 2회 운영
 - 오전 11시 30분~13시 30분
 - 오후 15시~17시

라. 건설 및 공사현황

- 기존 자연지형을 최대한 활용
- 계단식 인공조형물을 설치하여, 폭포의 미적 효과 극대화
 - 공사에서 발생한 자연암반을 계단식으로 설치함

마. 홍보 · 마케팅 현황

- 보령시 홈페이지 등을 통한 홍보
- 기자, 파워블로그, 관광객을 통한 홍보

(3) 청석굴 인공폭포

가. 일반현황

- 설치 위치 : 충청북도
청주시 상당구 미원면
운암리
- 설치 시기 :
2014년 12월(준공)
- 규모 :
H=55m, W=5m
- 사업비 : 4~5억원



청석굴 인공폭포

(News1, <http://www.news1.kr>)



나. 인공폭포 시설 현황

- 펌프 : 2대
- 관로길이 : 150m

다. 운영 현황

- 현재 미운영(가동 횡수 검토 중)

라. 건설 및 공사현황

- 기존 자연암반을 최대한 활용
- 기존 자연암반 내부로 관로를 설치하여, 봉우리 상부에서 수직낙하는 인공폭포 조성

마. 홍보 · 마케팅 현황

- 청주시 홈페이지 등을 통한 홍보

(4) 피아노폭포

가. 일반현황

- 설치 위치 : 경기도
남양주시 화도읍
금남리 산 47
- 설치 시기 :
2005년 9월(준공)
- 규모 :
 $H=61.5m$, $L=91.7m$,
 $w=10.2\sim 26.2m$
- 사업비 : 13.35억원



청석굴 인공폭포
(남양주시, <http://www.hwadostp.go.kr>)

나. 인공폭포 시설 현황

- 펌프시설 : 100Hp × 2대 8.4m³/min
- 관로길이 : 135m × 2
- 인공암 : G,F,R,C(규사+시멘트+무알카리성 유리섬유)

다. 운영 현황

- 3월 ~ 11월 : 09:00 ~18:00
- 12월 ~ 익년 2월 : 가동중지(동절기)

라. 건설 및 공사현황

- 자연암반을 최대한 활용
- 기존 하수처리수를 이용한 인공폭포 운영

마. 홍보 · 마케팅 현황

- 남양주시 푸른물센터 홈페이지 등을 통한 홍보
- 기자, 파워블로그, 관광객을 통한 홍보



(5) 사례종합

구분		원골 인공폭포	왕봉산 주림폭포	청석굴 인공폭포	피아노폭포
					
시설형태		자연시설형	인공시설형	자연시설형	인공시설형
위치		충남 금산군	충남 보령시	충북 청주시	경기도 남양주시
규모		H=80m, L=95m	H=92m, W=3~12m	H=55m, W=5m	H=61.5m, L=91.7m, w=10.2~26.2m
설치 시기		2007.10	2011.12	2014.12	2005.9
사업비		5억원	7억원	4~5억원	13.35억원
인공 폭포 시설	저수량	54TON(지하 집수정 48TON, 상부수조 6TON)			
	인공암		GFRC 인조암 773m ²		G,F,R,C(규사+시멘트+무알칼리성 유리섬유)
	수중펌프	3대(125HP : 2대, 5HP : 1대)	3대(75HP : 1대, 40HP : 1대, 5HP : 1대)	2대	100Hp x 2대 8.4m ³ /min
	관로	150m(SST Ø250)		150m	135m x 2
	전기시설	전압 22,000V, 전력 250KW			
	운영시스템		STS 패널		
	운영		하루 2회	하루 2회	현재 미운영 (가동횟수 검토 중)
건설형태		기존 자연암반 활용 인공구조물 최소화	기존 자연암반 활용 계단식 인공구조물 설치	기존 자연암반 활용	기존 자연암반 및 하수처리수 이용
홍보		홈페이지, 관광객 홍보	홈페이지, 기자, 파워블로그, 관광객 홍보	홈페이지 홍보	홈페이지, 기자, 파워블로그, 관광객 홍보
운영		자체	자체	자체	푸른물센터 위탁

3) 원양 조형물

(1) 석촌호수 러버덕

가. 일반현황

- 설치 위치 : 서울특별시 송파구 삼학사로 136
- 설치 시기 : 2014년 10월 14일 ~ 2014년 11월 14일
- 규모 : 길이 19.5m, 높이 16.5m(무게 1ton)
- 작가 : 네덜란드 공공미술가 플로렌타인 호프만
- 예상관광객 : 대만 50만명, 홍콩 800만명, 서울 360만명



석촌호수 러버덕

(러버덕프로젝트, <https://www.facebook.com/rubberduckproject.kr>)

나. 후속 유사사업

■ 중국 베이징 “금두꺼비”

- 러버덕에 맞선 중국의 러버프로그(Rubber Frog)



- 설치 시기 : 2014년 10월 24일
- 장소 : 중국 베이징 위위안탄공원 호수
- 규모 : 높이 22m, 길이 34m
- 목적 : 두꺼비는 중국에서 행운과 재물의 상징이기 때문에 수도 베이징의 한복판이자 중국 황실의 낚시 명소였던 위위안탄공원 호수에 금두꺼비를 띄워 방문객에게 행운과 부라는 축복을 주고 시각적 흥미를 제공하기 위해 설치



중국 베이징 금두꺼비
(베이징관광국 한글공식사이트 운영팀, <http://visitbeijing.or.kr>)

■ 서울특별시 “큰고니 조형물”

- 서울특별시에서는 리버덕과 유사한 형태의 “큰고니 조형물”을 설치하고자 하고 있음
- 예상 사업비 : 14억(디자인 설계 및 제작비)
- 규모 : 높이 20m, 길이 30m
- 재질 : 강화 플라스틱, 강화 비닐 및 특수고무
- 목적 : 한강의 자연성 회복의 상징인 큰고니(천연기념물 제201호)를 형상화한 조형물을 설치하여, 많은 시민들에게 대한 조형물로 관람

(2) 의암호 소양강 처녀상

가. 일반현황

- 18세 소녀의 청순함과 애뜻한 기다림을 현대적 감각으로 표현
- 설치 위치 : 강원도 춘천시 근화동 2287(의암호)
- 설치 시기 : 2005년 12월
- 규모 : 높이 7m, 무게 14t

나. 시설 현황

- 소양강처녀 기념상, 소양강 처녀 노래비, 쏘가리상, 산책로 등

다. 운영 현황

- 운영주체 : 춘천시청
- 운영형태 : 의암호변에 설치된 조형물로 상시 관람 가능

마. 활용 방안

- 의암호 주변을 지역주민 및 관광객의 산책 및 휴식공간으로 조성하기 위한 방안의 일환으로 추진됨
- 소양강 처녀상과 더불어 소양강 처녀 노래비, 쏘가리상, 스카이워크, 산책로 등 연계사업의 지속적 추진이 이루어짐
- 의암호에 대한 종합적 정비계획의 일환으로 개별시설(소양강 처녀상 등)이 연속적으로 건립·활용되고 있음



춘천 소양강처녀상과 쏘가리상 등
(강원저널, <http://www.gwjjournal.com>)



제4장 기본구상

1. 계획의 목표와 추진전략

2. 도입 가능시설

3. 이용수요 추정

1. 계획의 목표와 추진전략

1) 계획의 비전 및 목표

(1) 계획의 비전

자연과 사람이 함께 살아가고 꿈을 꾸는, “Human Ecorium 칠갑”

- 자연과 사람이 함께 살아있고 살아가는 청정 자연의 거점지역으로서의 이미지를 표방하는 “Human Ecorium”과 청정 자연을 대표하는 칠갑호를 상징하는 “칠갑”이 결합된, 청양만이 제공할 수 있는 자연과 사람이 함께 꿈을 꿀 수 있는 거점공간 조성

(2) 계획의 목표

■ 자연과 사람의 공존의 장(Coexistence Spot)

- 자연사 유물, 폭포 등 인공적 자연 뿐만이 아니라, 칠갑호 등 자연 그대로의 모습이 사람들의 삶과 관계를 맺고 상호 간에 교류가 이루어질 수 있도록 하는 공존의 장 조성

■ 자연을 보고, 즐기는 체험의 장(Experience Spot)

- 청양군과 칠갑호가 지닌 아름다운 자연경관, 가치 높은 자연유물 등을 한 곳에서 보고, 즐길 수 있는 체험의 장 조성
- 아름다운 자연경관을 보다 가까이서 즐길 수 있는 연계 체험시설 조성

■ 주변과 상생발전하는 관광 네트워크의 장(T-Net)

- 대상지 주변에 산재한 다양한 관광자원 간의 연계를 통해, 기존 관광과 새로운 관광이 결합된 청양만의 관광 연계 체계 구축



2) 계획의 추진전략

■ 자연사 전시·체험관 조성

- 학생 및 학부모 등 명확한 목적계층을 대상으로, 방과 후 학습, 체험활동 등과 연계하여 이들을 지역 내부로 유입시킬 수 있는 관광거점으로서의 자연사 전시·체험관 조성
- 교육과 놀이가 결합된 지역 내 새로운 관광자원으로 개발·활용하며, 이를 통해 지역 관광산업의 변화를 선도함

■ 체험·체류형 관광자원 개발·활용

- 관람 위주의 관광행태에서 벗어나, 관광객이 직접 보고, 듣고, 즐길 수 있는 체험형 관광자원 개발
- 특히 인접지역 교육기관과 협의하여, 학생들의 방과 후 학습, 체험 활동의 거점으로 활용

■ 관람형 관광시설 확충

- 다양한 관람형 시설(인공폭포, 원앙 조형물, 산책로 등)을 확충하여, 관광객에 더 많은 즐길거리와 볼거리를 제공함
- 청정 자연의 아름다움을 보다 가깝게, 보다ダイナ믹하게 즐길 수 있는 소거점시설 도입

■ 관광주체 및 자원 간 연계활용 강화

- 지역 내 관련주체(녹색농촌체험마을, 한국농어촌공사 등) 및 인접 관광자원(녹색농촌체험마을, 휴양림 등) 간의 상호 연계협력을 통해, 상생발전 할 수 있는 기반 마련
- 관련주체들과의 협의, 기존 주변 관광자원 현황 등을 면밀히 고려하여 본 계획의 내용과 규모, 프로그램 등을 계획함

비전	자연과 사람이 함께 살아가고 꿈을 꾸는 “Human Ecorium 칠갑”
목표	1. 자연과 사람의 공존의 장(Coexistence Spot) 2. 자연을 보고, 즐기는 체험의 장(Experience Spot) 3. 주변과 상생발전하는 관광 네트워크의 장(T-Net)
추진전략	<div> <p>자연과 사람이 함께 살아가고 꿈을 꾸는 “Human Ecorium 칠갑”</p> <div> <div> <p>공존의 장</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자연사 전시체험관 조성 • 체험 · 체류형 관광자원 개발 · 활용 </div> <div> <p>체험의 장</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관람형 관광시설 확충 (인공폭포, 원앙 조형물, 산책로 등) </div> <div> <p>관광 네트워크의 장</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관광주체 및 자원 간 연계 </div> </div> </div>



2. 도입 가능시설

- “국토의 계획 및 이용에 관한 법률”과 다른 법령에서 나타난 대상 지역의 지역지구 현황에 기초하여 도입 가능한 시설을 분석함
- 대상지역은 관련 법의 변경으로 인해 당초 “공원집단시설지구”에서 현재는 “공원마을지구”로 지정이 변경되어 있음
 - 그러나 대상지에 대한 기준은 현재 지구가 아닌 당초 지구를 근거로 추진되어야 함
 - 이는 대상지에 대한 계획이 수립될 당시의 기준이 “공원집단시설지구”이기 때문임
- 칠갑호에서 적용이 가능한 시설은 자연공원법(2010.10.1.) 제2조 공원시설 내 “대통령령으로 정하는 시설”에 근거함
 - 공원관리사무소 · 탐방안내소 · 매표소 · 우체국 · 경찰관파출소 · 마을회관 · 경로당 · 도서관 · 환경기초시설 등의 공공시설
 - 사방 · 호안 · 방화 · 방책 · 방재 · 조경시설 등 공원자원을 보호하고, 탐방자의 안전을 도모하는 보호 및 안전시설
 - 체육시설(골프장 · 골프연습장 및 스키장은 제외한다)과 유선장 · 수상레저기구 · 계류장 · 광장 · 야영장 · 청소년수련시설 · 어린이 놀이터 · 유어장 · 전망대 · 야생동물관찰대 · 해중관찰대 · 휴게소 · 대피소 · 공중화장실 등의 휴양 및 편의시설
 - 식물원 · 동물원 · 수족관 · 박물관 · 전시장 · 공연장 · 자연학습장 등의 문화시설
 - 도로(탐방로를 포함한다) · 주차장 · 교량 · 궤도 · 무궤도열차 · 경비행장(수상경비행장을 포함한다) 등의 교통 · 운수시설
 - 기념품판매점 · 약국 · 식품접객업소(유흥주점을 제외한다) · 미용업소 · 목욕장 · 유기장 등의 상업시설
- 따라서, 본 사업에서 추진하고자 하는 “자연사 전시 · 체험관” 등의 사업 추진에 문제가 없음
- 또한 인공폭포 및 원앙 조형물, 산책로가 설치될 지역은 집단시설지구와 관련이 없는 지역으로 해당시설의 설치가 가능함

- 다만, 설치를 위해 농어촌공사 등과의 협의가 선행되어야 함
- 관련 법에 근거하여 건립이 가능한 자연사 전시·체험관에 필요한 시설을 필요성 및 가능성 측면에서 검토하면 아래와 같음
- 본 계획 상 자연사 전시·체험관은 정식 전시관이나 박물관은 아니지만, 유사한 기능과 시설을 수행한다는 점을 고려하여, 국가법 상 전시관 및 박물관의 기준을 따라 검토함

도입 시설		필요성	가능성	전시관 및 박물관 등록요건		
				1종		2종
				종합	전문	
내부 지상층	전시실	○	○	○	■ 100m ²	82m ²
	내부 전시홀	○				
	사무실 또는 연구실	○	○	○	○	■
	강당	○	△	■	■	■
	휴게실	○				
	홀	○	○			
	화장실	○	○			
	판매시설	스낵바	○			
		전문점	○			
	안내시설	○	○			
	복도	○	○			
	엘리베이터	사람용	○			
		화물용	○	△		
내부 지하층	계단실	○	○			
	수장고	○	○	○	○	○
	자료실	○	△	■	■	■
	도서실	○	△	■	■	■
	화장실	○	○			
	작업실 또는 준비실	○		○		
	기계실	○	○			
	공조실 및 수조실	○	△			
	복도	○	○			
	엘리베이터	사람용	○			
		화물용	○	△		
외부 공간	계단실	○	○			
	야외 전시장	○			■ 2,000m ²	
	야외 놀이시설	○	△			
관련 시설	주차장	○	○			
	화재·도난 방지시설	○	○	○	○	○
	온습도 조절장치	○	○	○	○	○
	보관케이스	○	○			
인력	소장자료	○	○	분야별 100점이상	100점이상	60점이상
	관장	○	△			
	학예사	○	○	분야별 1명		1
	안내인력	○				
	관리인력	○				



3. 이용수요 추정

1) 이용권에 따른 수요추정

(1) 이용권 설정

- 계획대상지의 이용권은 청양군 전체와 충청남도, 충청권 전역을 대상으로 설정함
 - 계획대상지 이용인구 추정은 기준년도(2014년)과 목표연도(2017년)을 기준으로 함
- 이용권은 1차, 2차, 3차 이용권으로 구분
 - 1차 이용권 : 청양군 전역
 - 2차 이용권 : 충청남도 전역
 - 3차 이용권 : 충청권(충청남도+충청북도+대전광역시) 전역

구분	대상 생활권	인구(인)		비고
		기준년도 (2012년)	목표연도 (2016년)	
1차 이용권	청양군 전역	32537	31,348	
2차 이용권	충청남도 전역	2,147,841	2,277,582	1차 이용권 제외
3차 이용권	충청권 전역 (충청남도+충청북도+대전광역시)	3,143,598	3,252,056	1·2차 이용권 제외

(2) 이용권에 따른 수요 추정

가. 연 총이용객 추정

- 연 이용객 = 목표연도 추정인구 × 유입률 × 연 이용횟수 × 분담률
 - 1차 이용권 : 31,348(인) × 24.7% × 1.51회 × 분담율(75%) = 8,769
 - 2차 이용권 : 2,277,582(인) × 2.47% × 0.55회 × 분담율(45%) = 13,923인
 - 3차 이용권 : 3,252,056(인) × 0.494% × 0.23회 × 분담율(12%) = 443인
- 따라서 계획대상지에 대한 년 간 총 이용객은 1차, 2차, 3차 추정 이용객들을 합산한 23,136명으로 산정

구분	단위	이용권			비고
		1차	2차	3차	
대상이용객	인	31,348	2,277,582	3,252,056	
대상지유입률	%	24.7	2.47	0.494	
연 이용횟수	회	1.51	0.55	0.23	
분담율	%	75	45	12	
연 이용객	인	8,769	13,923	443	
연 총이용객	인	23,136			1+2+3차 이용객

나. 이용객 추정

- 자연사 전시·체험관은 4계절 이용이 가능한 시설·공간임
- 최대일 이용객은 최대일률 1/100(4계절형)을 적용하여 산출할 경우, 약 231명으로 분석됨
 - 최대일 이용객 : 연 총이용객(23,136) × 최대일률(0.01)
- 최대시 이용객은 회전률 1/3(3시간)을 적용하여 산출할 경우, 약 77명으로 분석됨
 - 최대시 이용객 : 최대일 이용객(231) × 최대일률(0.33)

(3) 생태적 수용능력(한계수용능력)에 의한 수요추정

- 생태적 한계수용력(carrying Capacity)에 의한 이용객 추정은 계획 대상지의 제한된 시·공간 내 입장시키거나 통제할 수 있는 최대 인원을 산정하는 것임
- 일 최대시 수용력과 최대일 수용력, 연간수용력을 각각의 산출 기준에 부합되도록 산정함
- 자연사 전시·체험관의 개발가능지(1,100m²)를 기준으로 산정함
- 일 최대시 수용력 14명, 최대일 수용력 231명, 연간수용력 23,136명으로 분석됨
 - 일 최대시 수용력(73명) : 부지면적(1,100m²) / 1인당 활동면적(15인/m²)¹⁾
 - 최대일 수용력(231명) : 연간 이용자수(23,136명) × 최대일률(0.01)

1) 문화체육관광부, 관광공급지표 개발연구, 2006, p.72, 박물관 공간원단위



(4) 관광수요전망에 의한 수요추정

- 2013년 국민여행실태조사보고서와 청양군 방문객 현황을 기준으로 관광객 수용추정을 실시함
- 2013년 발간된 문화체육관광부 “국민여행 실태조사” 보고서에 따르면, 여행지별 주요 활동에서 “지역문화예술, 공연, 전시시설 관람”에 대한 활동이 약 2.3%로 나타나고 있음
 - 이때, 자연사 전시·체험관의 관광수요는 연간 49,564명임
- 반면에, 2013년 발간된 문화체육관광부 “국민여행 실태조사” 보고서에 따르면, 여행지별 주요 활동에서 “교육, 체험 프로그램”에 대한 활동이 약 1.6%로 나타나고 있음
 - 이때, 자연사 전시·체험관의 관광수요는 연간 34,479명임

2) 이용수요 지표

- 이용권 설정에 의한 이용수요와 계획대상지별 생태적 수용능력에 의한 이용수요, 관광수요에 의한 이용수요를 비교·검토함
- 검토 결과, 관광수요전망(지역문화예술, 공연, 전시시설 관람)에 의한 이용수요가 다른 수요추정치에 비해 높게 나타남
- 시설을 건립함에 있어, 최대 이용수요를 기준으로 조성함이 타당함에 따라, 관광수요전망에 의한 이용수요 추정치를 계획의 지표로 설정함

구분	이용권역에 의한 수요	생태적 수용능력에 의한 수요	관광수요전망에 의한 수요	
산출근거	1차:청양군전역 2차:충청남도전역 3차:충청권전역	계획대상지별 개발가능지 면적과 단위공간당 방문객수, 회전율, 관리능력	지역문화예술,공연, 전시시설관람(2.3%) (2013년 국민여행실태조사보 고서)	교육,체험프로그램 참가(1.6%)(2013년 국민여행실태조사 보고서)
연 이용객(인)	23,136	23,136	49,564	34,479
최대일 이용객(인)	231	231	496	345
최대시 이용객(인)	77	73	73	73
결정			○	



제5장 사업계획

1. 조경 · 식재 및 동선계획
2. 자연사 전시 · 체험관 건립
3. 인공폭포 조성
4. 수변 산책로 조성
5. 원앙 조형물 설치

1. 조경 · 식재 및 동선계획

1) 조경 · 식재 계획

(1) 기본방향

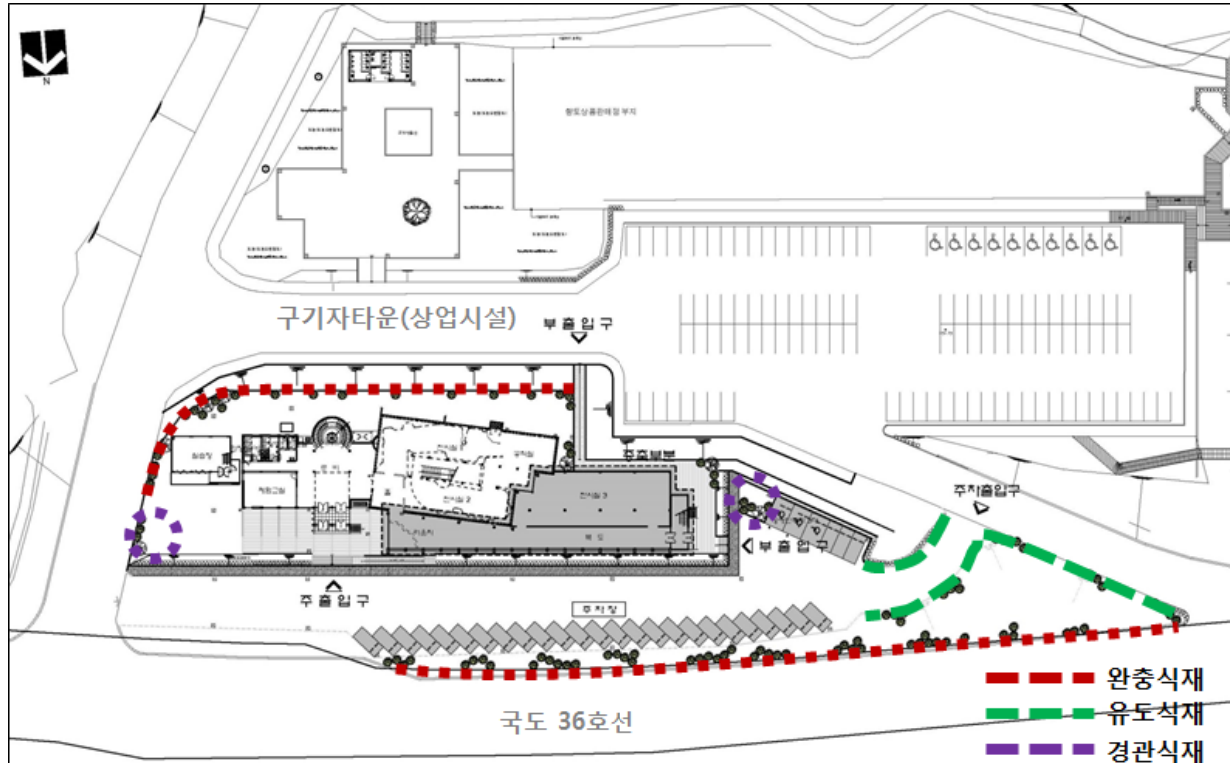
- 시설별 특성 및 주변 환경과의 관계성을 고려한 조경 · 식재 계획을 수립함
- 조경 · 식재계획은 대상지의 생태적 환경에 대한 영향성을 최소화 시키기 위한 방향으로 수립함

(2) 자연사 전시 · 체험관 조경 · 식재계획

- 자연사 전시 · 체험관은 남측으로 국도 36호선, 북측으로 구기자타운 내 상업시설과 접하고 있음에 따라, 주변 여건을 고려한 조경 · 식재계획이 수립될 필요가 있음
- 완충 조경 · 식재
 - 국도 36호선과 접한 대상지 남측지역에는 소음 등으로부터 대상지 내부 보호 및 대상지에 대한 영역성 확보, 경관적 스크린 형성 등을 위한 완충식재를 실시함
 - 완충식재는 주변 환경을 고려한 수종을 식재하되, 가급적 대상지에 대한 차폐가 가능한 규모로 식재함
 - H3.00이하의 소나무, 쥐똥나무 등을 식재함
- 유도 조경 · 식재
 - 국도 36호선에서 대상지 주차장으로 진입하는 지역을 활용하여, 사람들의 자연스런 시지각적 유인을 도모하기 위한 유도식재를 실시함
 - H1.00이하의 고로쇠나무, (왕)벚나무 등을 식재함
- 경관 조경 · 식재
 - 사람들의 시지각적 집중성이 높은 지역(2개소 정도)을 활용한 경관식재를 실시함



- 경관식재는 사람들의 시지각적 인지성이 높으면서도, 휴식이나 머무름이 가능한 규모로 식재함
- H4.00이하의 느티나무, 버드나무 등을 식재함



(3) 수변 산책로 조경 · 식재계획

- 수변 산책로는 칠갑호를 둘러싸고 조성되는 임도(보행로)로, 사람들의 자연스런 대상지 유입을 위한 조경 · 식재계획을 수립함
- 유도 조경 · 식재
 - 대상지가 칠갑호 수변에 접한 임도(보행로)로, 주변 자연경관에 대한 훼손을 최소화하도록 식재함
 - H0.5 이하의 측백나무 등을 식재하거나 계절별 경관성을 고려한 화훼(코스모스 등)를 식재함
- 경관 조경 · 식재
 - 수변 산책로 중간 지점에 사람들의 잠시간의 휴식과 시각적 인지성 제고를 위한 경관식재를 실시함
 - H4.0 이하의 느티나무, 버드나무 등을 식재함



2) 동선 계획

(1) 기본방향

- 동선계획은 시설별 특성, 보행특성 등을 고려하여 계획함
- 자연사 전시·체험관은 시설 내부 동선 뿐만 아니라, 외부 공간과의 연결 동선을 함께 계획함
- 수변 산책로는 대상지와 주변 시설 간 연결성을 고려한 계획을 수립함

(2) 자연사 전시·체험관 동선계획

- 자연사 전시·체험관의 내부 동선은 기존 목재문화체험장 공간과 신규로 조성될 자연사 전시·체험관 공간 간 유기적 연계가 가능한 동선계획을 수립함
 - － 기존 목재문화체험장 공간은 로비를 통해 진입하며, 동서측으로

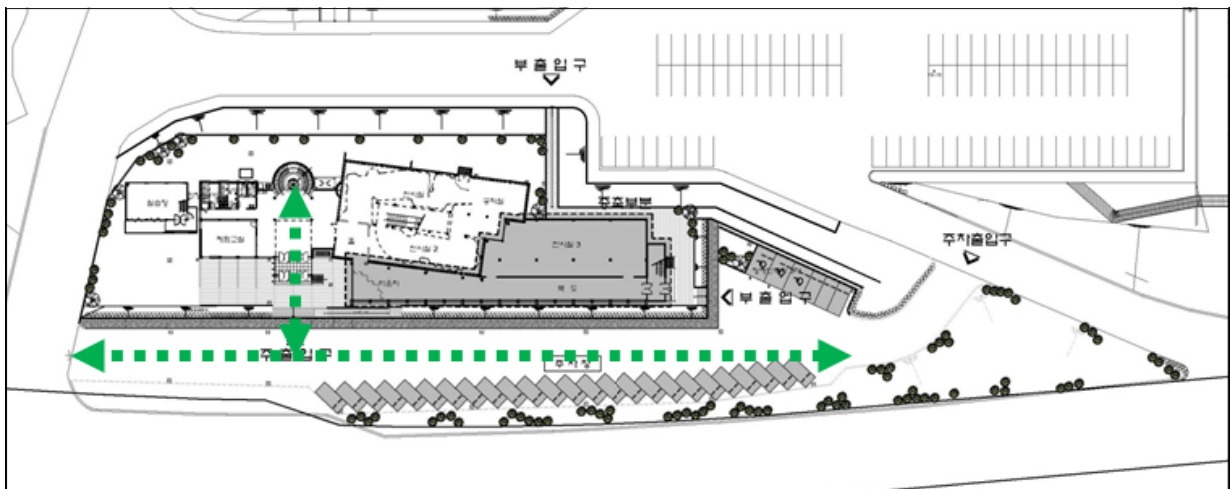


체험교실과 실습장으로 연결되도록 계획함

- 기존 목재문화체험장 공간과 자연사 전시·체험관 공간은 연접부에 설치되는 “홀”을 통해서만 연결되도록 계획함
- 자연사 전시·체험관 공간은 남측에 설치되는 복도를 통해 동서로 이동이 가능하며, 전시실은 복도를 통해서 접근(2방향)이 가능하도록 계획함
- 1층과 2층 간 연결은 기존 목재문화체험장 내부에 설치된 계단이나 자연사 전시·체험관 동측에 설치된 계단을 통해서 접근이 가능하도록 계획함

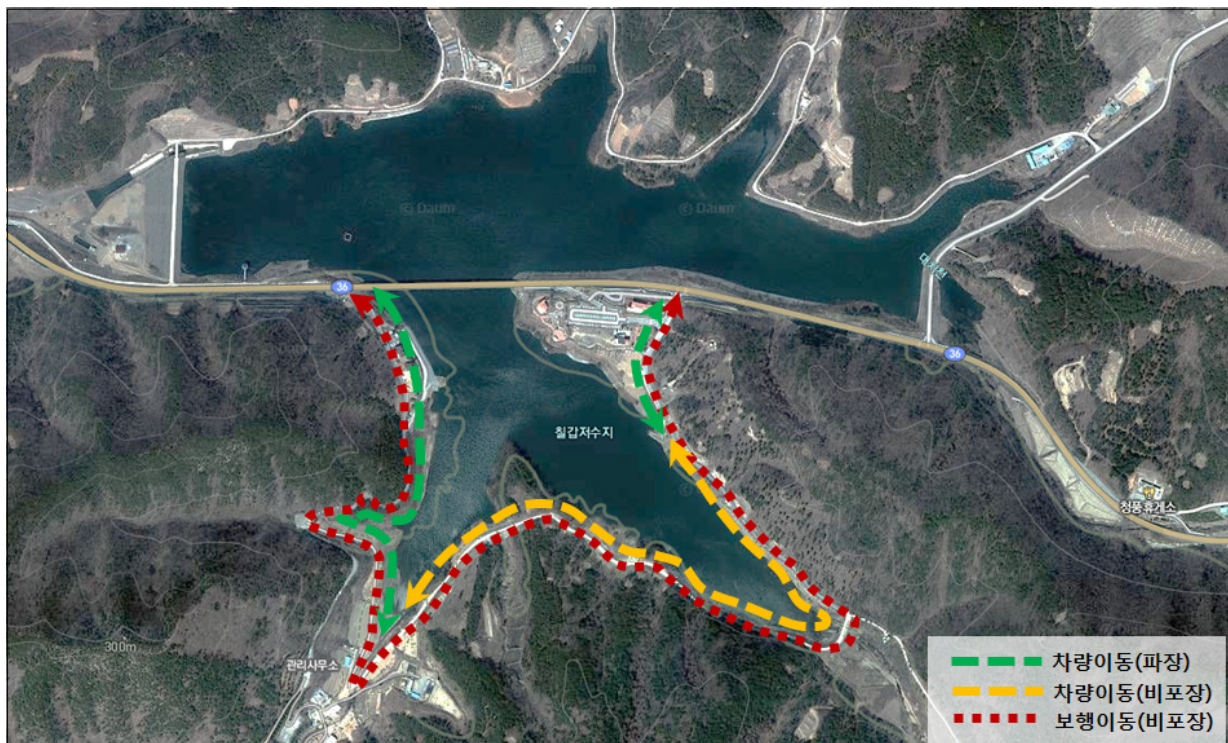


- 자연사 전시·체험관에 대한 외부 동선은, 남측 주차장을 통해 목재문화체험장 공간으로 진입하여, 자연사 전시·체험 공간으로 연계되도록 동선계획을 수립함
- 외부에서 자연사 전시·체험 공간으로 직접 진입은, 시설의 특성, 운영·관리 문제 등으로 인해 차단함



(3) 수변 산책로 동선계획

- 수변 산책로는 기존 칠갑호를 둘러싸고 조성된 임도(보행로)를 활용하여, 관람객이 칠갑호를 둘러보면서 구기자타운 내 자연사 전시·체험관으로 진입할 수 있도록 계획함
- 차량동선
 - 고목정(칠갑호 서측)에서 칠갑산자연휴양림 구간은 기존에 차량으로 이동하기 위해 포장이 이루어진 구간으로, 필요한 구간에 대한 보완 및 보행 이동이 가능하도록 계획함
 - 마찬가지로, 칠갑호 동측 구기자타운에서 약 200m 구간까지도 기존 차량으로 이동이 가능한 포장에 이루어진 구간으로, 필요한 구간에 대한 보완 및 보행 이동이 가능하도록 계획함
- 보행동선
 - 보행동선은 도로포장이 이루어지지 않은 칠갑산자연휴양림에서 자연사 전시·체험관(구기자타운) 구간에 설치함
 - 자연환경에 대한 훼손을 최소화하면서, 외기변화에 대한 영향성을 최소화시키기 위한 최소한의 포장계획(자갈 등)을 수립함
 - 이를 통해, 보행뿐만 아니라, 필요 시 차량 이동이 가능하도록 함





2. 자연사 전시·체험관 건립

1) 자연사 전시·체험관 신축 및 전시계획

(1) 사업개요

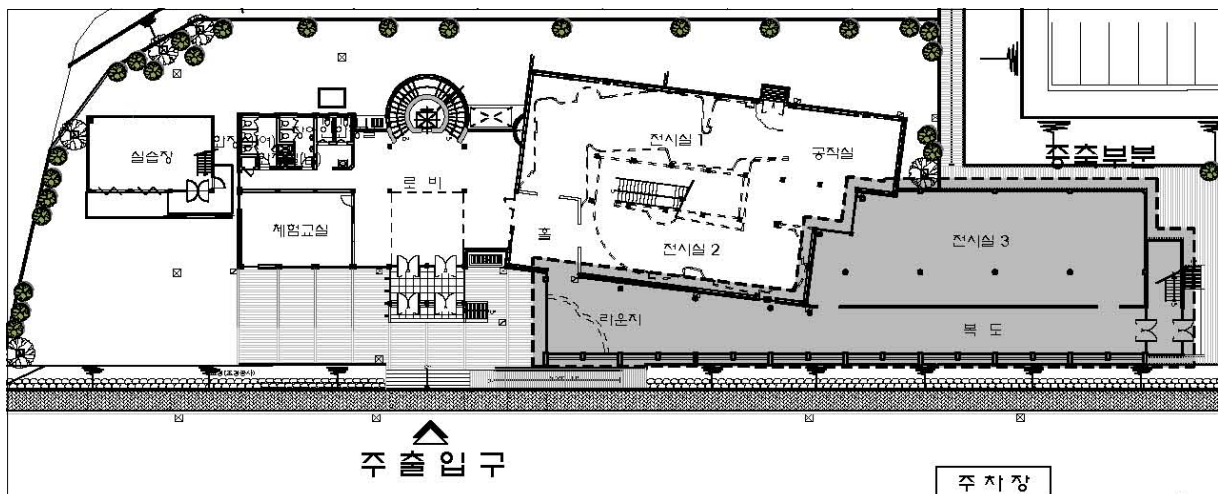
- 사업위치 : 충청남도 청양군 대치면 광대리 316-18
- 시설조성비 : 3,762,404 천원(부대관리비 포함)
- 사업규모 : 970.1m²

(2) 세부 사업내역

가. 건축 및 시설계획

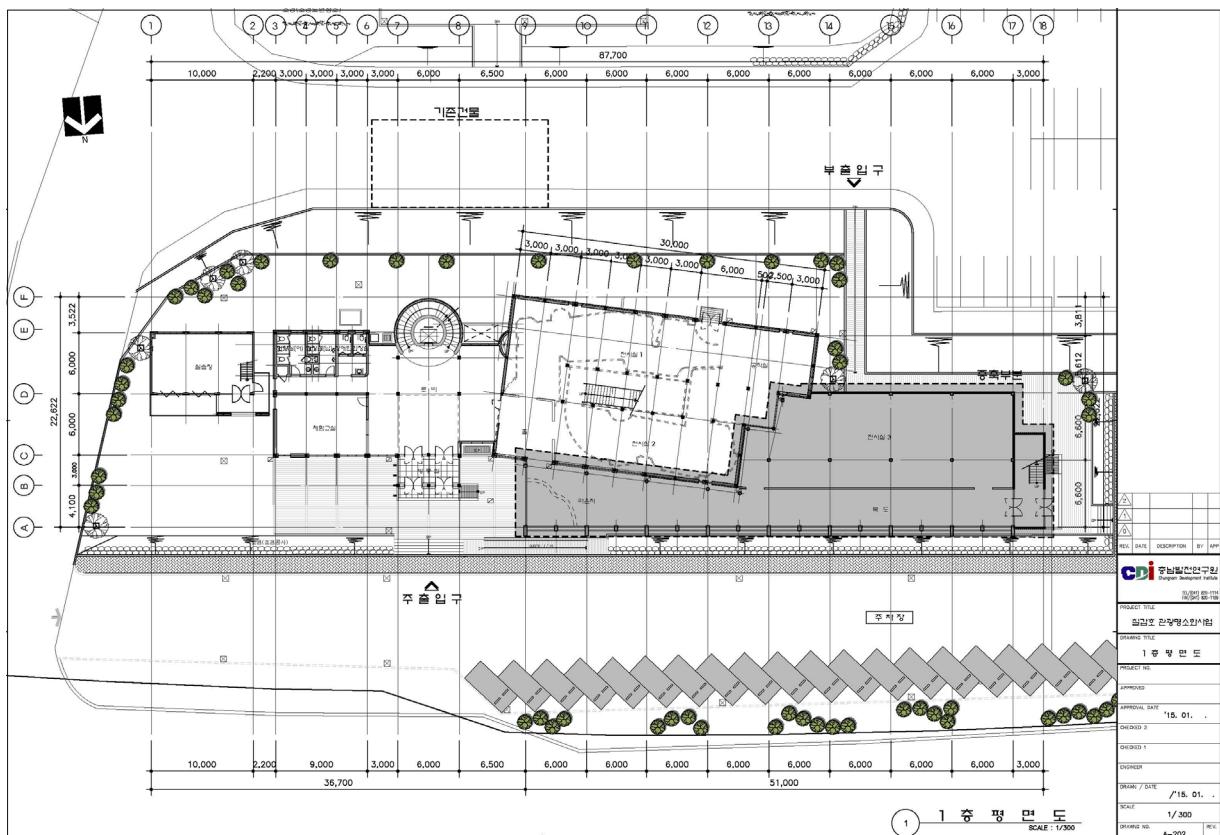
① 배치계획

- 기존 목재문화체험장 동측 부지를 활용하여 지상 2층(970.1m²) 규모의 자연사 전시·체험관을 신축함
- 지하층 계획은 수립하지 않으며, 1층은 482.8m², 2층은 487.3m² 규모의 면적으로 계획함
- 건축구조는 철근콘크리트조를 기본으로 하며, 외부는 인접한 목재문화체험장과 유사한 형태를 표현할 수 있는 재료를 활용함
- 가로 21m × 세로 13.1m 규모의 동서측으로 긴 장방형 건물로 계획하며, 내부에 전시실과 복도, 라운지, 계단실을 설치함



② 층별 시설 계획

- 1층은 총 482.8m² 규모로, 기존 목재문화체험장과 연결된 라운지, 전시실, 복도, 계단실 등으로 구성됨
 - 라운지는 42m², 복도는 124m², 전시실은, 286.8m², 계단실은 30m²로 계획됨
 - 라운지와 복도는 본연의 기능과 더불어 필요 시 소규모 전시가 가능한 복합 공간으로 활용함
- 1층 전시실은 상설전시장으로 활용함

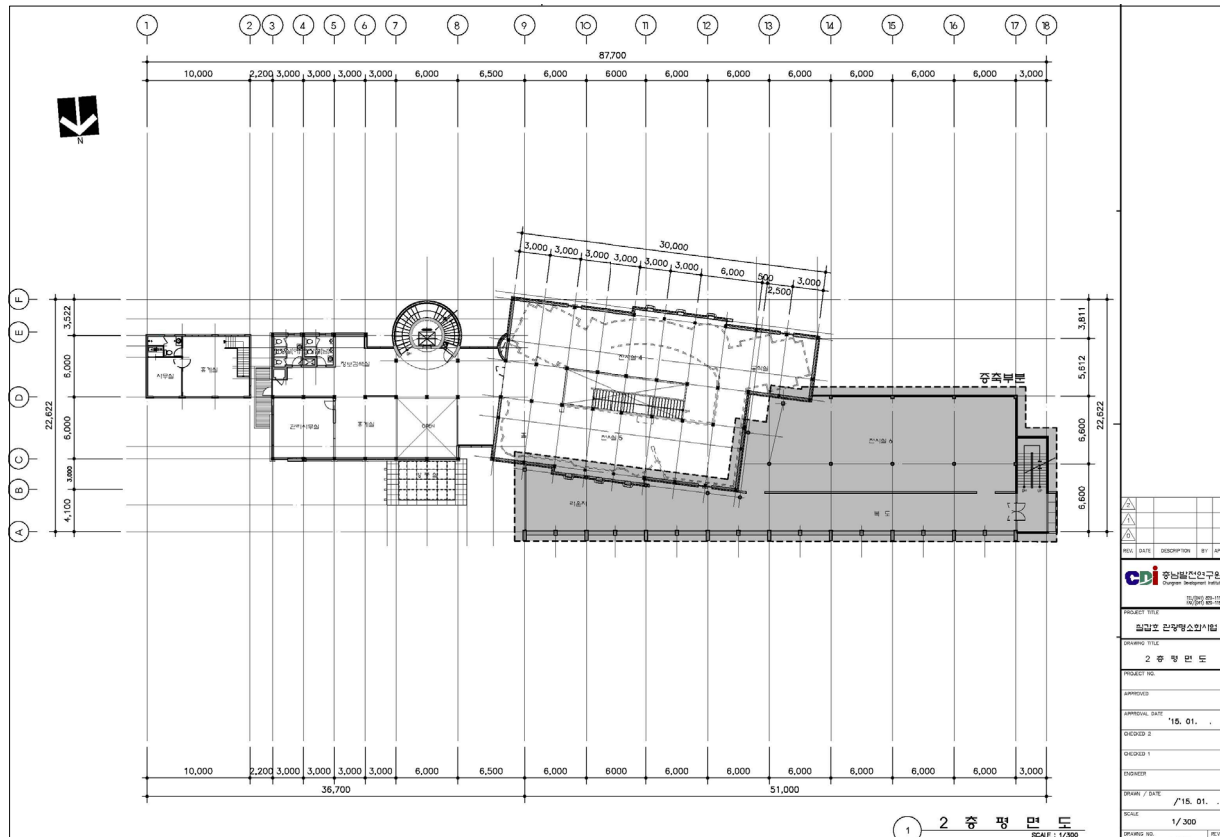


자연사 전시·체험관 1층 평면도

- 2층은 총 4487.3m² 규모로, 1층과 마찬가지로 기존 목재문화체험장과 연결된 라운지, 전시실, 복도, 계단실 등으로 구성됨
 - 2층 전시실은 1층 동측 계단실과 라운지 출입구를 통해 진입이 가능하도록 계획함
- 2층은 기획전시를 공간으로 계획함
 - 내부 공간은 가급적 가변형 공간으로 조성하여, 전시물의 특성에

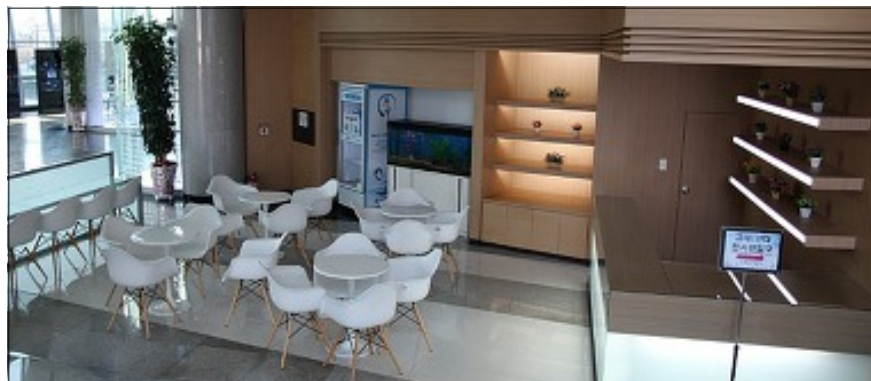


따라 다양한 내부공간 창출이 가능하도록 활용함



자연사 전시·체험관 층 평면도

- 라운지는 목재문화체험장 제2 전시실과 연결된 부분에 설치되며, 관람객의 휴식의 공간으로 활용함
 - － 관람객의 잠시 간의 휴식이나 내부 시설에 대한 설명서 비치 등이 가능한 공간으로 활용함
 - － 이를 위해, 관람객 휴식을 위한 의자와 테이블을 설치하며, 내부 전시물에 대한 설명자료 등을 비치함



입구 라운지(인천 컴팩트시티 사례, <http://m.blog.daum.net>)

- 라운지 입구는 자연사 전시·체험관의 영역성을 나타낼 수 있는 형태로 계획함
 - 단순한 입구로서의 공간이 아닌, 목재문화체험장에서 자연사 전시·체험관으로 넘어오는 “공간 초월의 시발점”으로서의 역할과 이미지 수행
 - 입구는 자연사 전시·체험관의 특성을 활용한 조형성을 가미한 형태나 입구로서의 이미지를 강화하는 단순한 형태로 계획함



입구 디자인(서대문 자연사박물관 사례)

- 복도는 라운지와 전시실을 연결하는 매개공간으로, 관람객의 이동과 소규모 전시가 가능한 공간으로 조성함
 - 전시장과 연접한 복도면은 단순 입면으로 활용하기 보다는 매립형 수족관이나 부착형 전시물 등을 설치하여, 내부 공간의 한계성을 극복할 수 있는 공간으로 활용함
 - 외부와 접한 복도면은 부착형 전시물과 전시조명을 설치하여, 다채로운 관람과 경관 연출이 가능한 공간으로 활용함

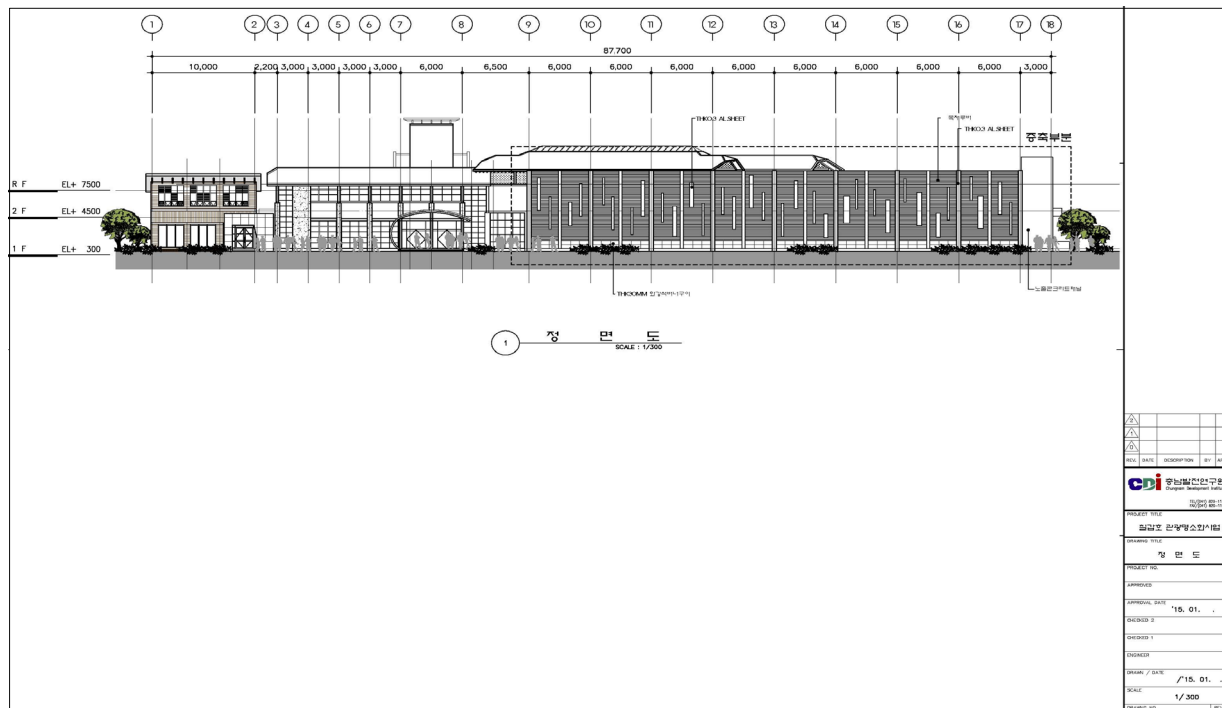


복도 벽면 활용 사례(서대문 자연사박물관 사례)



③ 입면 계획

- 자연사 전시·체험관은 기존 목재문화체험장과 연결한 부지에 조성됨에 따라, 가급적 목재문화체험과 유사한 형태의 입면 계획을 수립함
 - 자연사 목재·체험장 입면 재질과 색상, 지붕형태와 높이 등을 기존 목재문화체험장과 유사한 형태로 계획하여, 두 시설의 연속성을 강조할 수 있도록 계획함
 - 특히 기단부분의 격자형 타일 모듈을 채용하여 두 시설 간 형태적 연속성을 강조할 수 있도록 함
- 다만, 자연사 전시·체험관은 자연사 전시물에 대한 보관·전시용 주 목적으로 하는 시설임에 따라, 입면의 연속성 뿐만 아니라 폐쇄성을 가미한 형태로 계획함
 - 자연사 목재·체험장 입면은 목재문화체험장 입면이 나타내는 창호 모듈에 의한 규격성과 개방성을 탈피하며, 자연사 목재·문화체험장 만의 특성을 고려한 이미지성을 강조하도록 함
 - 목재의 가로 연장성을 고려한 폐쇄형 입면을 기본으로 내부로의 적절한 빛의 유입을 위한 수직 세장형 창호띠 계획을 수립하여 입면성과 기능성을 동시에 충족시킴



자연사 전시·체험관 1층 정면도

나. 전시실 시설계획

① 전시벽면 계획

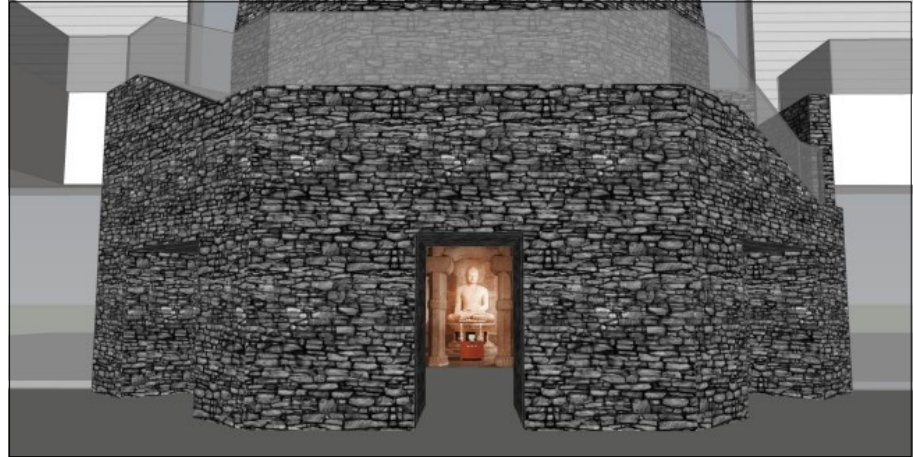
- 전시 작품이 관람객 입장에서 잘 인지될 수 있는 높이를 확보할 수 있도록 계획함
- 벽면의 색채는 전시물의 연색성 손상 방지 및 인지성을 고려하여, 일반적으로 고명도의 무광·무채색 계열(단, 지나친 백색이나 흑색 배제)을 사용함
- 벽면의 재질은 표면의 결이 거칠지 않도록 마감하며, 가급적 목재나 철재 프레임을 활용함
- 외벽을 제외한 내벽은 가변형으로 설치하여, 필요에 따라 내부 전시공간의 다양한 구성이 가능하도록 계획함

② 전시부스 설치 계획

- 자연사 전시·체험관은 식물, 곤충, 수생물 등 다양한 표본 및 설명, 그림, 사진 등을 전시하는 시설임
- 전시실은 가로 25m×세로 9m 규모의 사각형 구조로 계획함
- 평소에는 일반적인 전시물을 전시하는 상설전시공간으로 활용하되, 매년 주제를 정하고 폭 넓고 깊이 있는 기획전시를 실시할 필요가 있을 때는 별도의 전시부스를 설치하여 기획전시실로 활용할 수 있는 다목적 공간으로 활용함
 - － 가급적 1층은 상설전시장으로 활용하며, 2층은 기획전시장으로 활용하되, 필요시 기획전시를 위한 공간으로 활용함
- 상설전시실
 - － 주제별 상설전시가 가능하도록 고정된 전시부스 등을 보유함
- 기획전시실
 - － 기획전시 공간은 2층 전시실을 활용하여 설치하며, 일반 전시와 분리하여 운영되게 계획함
 - － 전시 작품의 규모가 가변적일 경우를 대비하여, 벽면의 두께를 조절 할 수 있게 가변형 벽체로 계획함
 - － 예비공간(전시 출입홀/휴식공간 등)으로 전시실을 확대 할 수



있도록 융통성있게 계획함



전시관 내 기획전시실 이미지

자료: 여유당건축, <http://moa2004.blog.me>

- 내부공간은 개방형 공간으로 계획하며, 평소에는 벽면 전시부스, 이동형 박스 전시부스, 부착형 전시물 등을 활용한 상설전시공간으로 활용
- 벽면 박스형 전시부스(1층+2층 전시실)
 - 벽면 전시부스는 벽에 부착한 박스형 전시부스로 벽에서 최대 1m 정도 돌출된 형태로 설치함
 - 하단은 목재나 철재 등으로 마감하며, 전시를 관람하기 위한 중간 부분은 0.03m~0.07m 두께의 강화유리를 사용함
 - 벽면 전시부스 내 전시물 교체를 위한 출입구를 설치함



벽면 박스형 전시부스(덕소 자연사박물관 사례)

○ 디오라마형 벽면 전시부스(1층 전시실)

- 위의 개별 유물을 주제별로 정리하는 벽면 박스형 전시부스와 달리, 자연사 전시·체험관의 특수성을 고려한 디오라마 형태의 벽면 전시부스를 설치하는 방안도 고려할 필요가 있음
- 디오라마 형태의 벽면 전시부스는 전시물의 주제에 따라, 육지와 바다, 하늘 등의 이미지를 표현한 전시부스와 주제에 맞는 전시물을 실제 자연환경과 비슷한 형태로 설치하는 전시부스임
- 벽면 박스형 전시부스와 같이 유리블럭으로 전면을 막거나 유리블럭 자체를 설치하지 않고 공간만 구획한 형태로 설치 가능



디오라마형 벽면 전시부스(이화여대 자연사박물관 사례)

○ 이동형 박스 전시부스(2층 전시실)

- 이동형 박스 전시부스는 벽면 전시부스와 달리 전시장 중간부분에 별도의 지지벽이 없이 독립적으로 설치함
- 내부에 수용되는 전시물의 규모에 따라 다르지만, 일반적으로 가로 1m×2m 규모로 설치함
- 하단은 목재나 철재 등으로 마감하며, 전시를 관람하기 위한 중간 부분은 0.03m~0.07m 두께의 강화유리를 사용함
- 전시물 및 전시부스 교체 등을 위해 이동이 필요한 경우를 위해, 하부에 이동 바퀴를 설치함(단, 평소에는 고정시킴)



이동형 박스형 전시부스(서대문 자연사박물관 사례)

- 부착형 전시부스(1층+2층 전시실)
 - 부착형 전시부스는 벽면 전시부스 사이 혹은 벽체 사이의 공간을 활용하여, 벽체의 일부처럼 처리하여 설치하는 전시부스임
 - 형태나 규격의 규정은 없으나, 전시물과 전시물에 대한 설명자료가 함께 할 수 있는 형태로 계획함

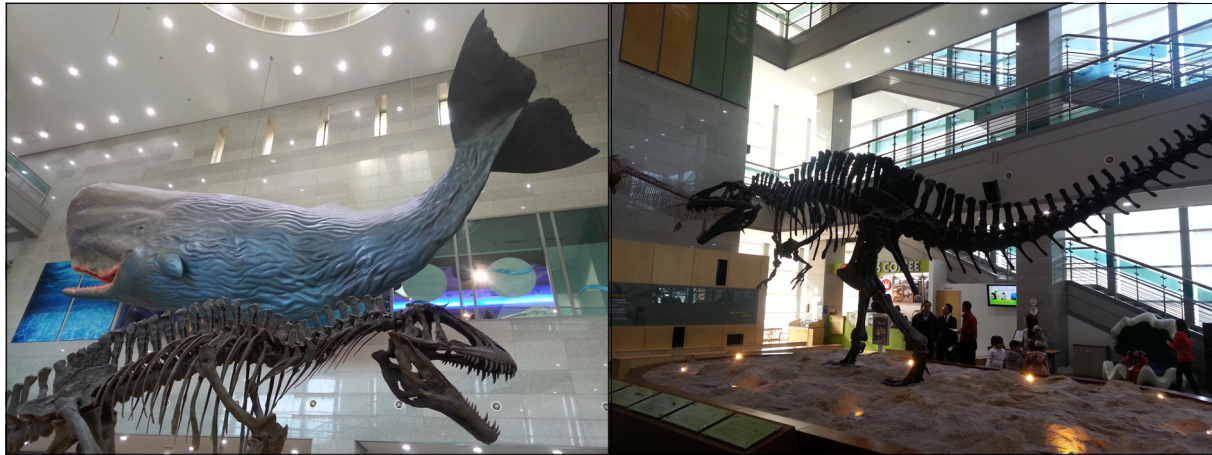


부착형 전시부스(덕소 자연사박물관 사례)

③ 경관 조형물 설치 계획

- 1층 라운지나 복도 등을 활용한 경관 조형물을 설치함
 - 바닥에 고정형 시설물 형태로 설치하거나 천장부에 설치함
 - 혹은 다른 전시부스와 다른 형태로 설치함

- 바닥이나 천장에 고정하는 형태의 경관 조형물은 관람객의 시선을 유도하면서 자연사 전시·체험관의 이미지를 부각시킬 수 있는 비교적 큰 규모로 설치함
- 자연사 전시·체험관의 이미지를 형상화할 수 있는 공룡뼈 조형물이나 수생물 조형물 등을 설치함



고정형 경관 조형물 설치 사례(서대문 자연사박물관 사례)

- 특별 형태의 전시부스를 활용한 경관 조형물은 박스형태의 차별성 혹은 전시물의 특이성 등으로 사람들의 시선을 유도함
- 1층 상설 전시공간의 중심부에 설치함



특별 경관 조형물 설치 사례(서대문 자연사박물관 사례)

④ 전시조명 계획

- 전시조명은 전시물을 더욱 더 돋보이기 위한 시설물로, 전시물과



전시부스의 형태에 따라 다양한 형태로 설치함

- 전시조명은 전시물 훼손을 고려하여 LED 조명등으로 설치함
 - LED 조명등은 전시물의 훼손뿐만 아니라, 시설물의 에너지 절감, 온도 영향성 저하 등의 효과를 보임에 따라, 자연사 전시·체험관의 주요 전시조명으로 활용함
- 돌출형 전시조명
 - 돌출형 전시조명은 벽면에서 돌출되어 전시물에 빛을 조명하는 형태로, 전시물에 대한 조형성을 높이기 위한 형태임
 - 다른 형태에 비해 전시물에 대한 강한 빛을 조명하는 형태로, 설치 시 상당한 주의를 요함



돌출형 전시부스(서대문 자연사박물관 사례)

- 매립형 전시조명
 - 매립형 전시조명은 다양한 형태로 설치가 가능하며, 대부분 벽에 매립되어 설치됨
 - 전시물에 대한 은은한 조명을 발산할 수 있는 형태로, 조명 하부의 매립 형태에 따라, 폐쇄형과 개방형으로 구분됨
 - 폐쇄형 매립 전시조명은 다른 유형의 전시조명에 비해 상당히 낮은 조도의 조명이 가능한 형태임
 - 개방형 매립 전시조명은 폐쇄형 매립 전시조명에 비해 강한 조도의 조명이 가능한 형태이지만, 폐쇄형에 비해 빛의 집중성이 강하여 조형물에 대한 음영이 발생할 우려가 있음



폐쇄형 매립 전시조명(덕소 자연사박물관 사례) 개방형 매립 전시조명(이화여대 자연사박물관 사례)

⑤ 내부 습·온도 조절 계획

- 자연사 전시·체험관은 표본 및 박제 등 다양한 형태의 자연사 전시물을 활용하는 시설임에 따라, 내부 습도 및 온도 조절 계획 수립이 필요함
- 내부 전시물의 훼손을 최대한 방지하기 위해서는 내부 전시공간의 습도를 40~50%, 온도는 18~20℃로 유지할 수 있어야 함
- 습·온도 조절을 위해서는 공조시스템의 설치가 필요하며, 공조 시스템과 더불어 냉난방 조절을 위한 에어컨 설치 등을 설치함



천장 공조시설(국립김해박물관 사례)

다. 외부 공간 시설계획

- 자연사 전시·체험관은 관람객의 다양한 체험활동을 주 목적으로 하는 시설로, 내부 전시공간 만이 아닌, 외부 공간의 활동도 중요한 사항임
- 현재 외부공간은 주차장과 잔디공간으로 구성되어 있음
 - 주차장은 총 30대(장애인 3면 포함)의 소형 주차가 가능한 공간으로, 대형주차는 부지 위쪽 주차장을 활용하도록 계획함
 - 잔디공간은 국도 36호선과 대상지를 차폐하는 부지로, 현재는 잔디와 낮은 수종의 수목만 식재되어 있음
- 외부 잔디공간을 활용하여 관람객에게 보다 다양한 관람이 가능하도록 하기 위한 조형물을 설치함



외부 관람 조형물(덕소 자연사박물관 사례)

- 더불어 목재문화체험장 서측 부지를 활용하여 관람객의 놀이를 위한 소규모 놀이·체험시설을 설치함



외부 놀이·체험시설(서대문 자연사박물관 사례)

2) 목재문화체험장 리모델링

(1) 사업개요

- 사업위치 : 충청남도 청양군 대치면 광대리 316-18
- 시설조성비 : 781,650 천원(부대관리비 포함)
- 사업규모 : 754m²

(2) 전시실 시설계획

- 목재문화체험장 리모델링은 기존 2층 공간을 활용하여 실시함
- 자연사 전시·체험관 전시물의 일부를 수용하여 기존 목재문화체험장의 전시물과 함께 전시할 수 있는 공간으로 조성함
 - 현재 복도를 중심으로 조성된 복도형 전시공간으로 구성되어 있어, 자연사 전시물의 설치가 어려운 상황임



청양 목재문화체험장 2층 전시실 · 복도 현황(<http://blog.daum.net>)

- 따라서, 기존 전시장에 자연사 전시물(육상 전시물 등)을 설치하기 위해서는, 기존 벽체를 철거하고 내부를 개방형 전시공간으로 조성하도록 계획함
 - 개방형 전시공간은 자연사 전시·체험관 1층 전시실과 유사한



형태의 디오라마형 벽면 전시부스를 설치함

- 기존 전시물을 최대한 활용하면서, 자연사 전시물을 병행 설치하는 형태로 계획함

※ 목재문화체험장은 산림청 지원을 받는 시설로, 내부 공간에 대한 개선을 최소한으로 할 필요가 있음

- 다만 자연사 전시·체험관 1층의 디오라마형 벽면 전시부스(폐쇄형) 형태가 아닌, 기존 목재문화체험장의 특성을 고려한 개방형 전시부스를 설치함
- 개방형 전시부스의 설치를 통해, 관람객에 보다 친근하고 관람이 용이한 전시공간을 조성함



개방형 디오라마 전시공간(개방형, 덕소 자연사박물관 사례)

- 중심부에 1층과 연계된 대형 홀이 설치되어 있으나, 테라스 형태로 공간적 활용성은 떨어지는 편임
 - 테라스형 홀을 활용한 대형 경관 조형물 설치나 소규모 체험형 전시물을 설치하도록 계획함
- 복도공간과 휴게실 공간은 전시공간으로 활용함
 - 고정형 전시물의 설치보다는 이동형 박스 전시부스와 부착형 전시부스 등을 적극적으로 활용하여 전시공간을 조성함
 - 소규모 기획전시공간으로 활용함으로써, 전체 시설에 대한 전시의 다양성을 확보할 수 있는 다목적 전시공간으로 활용함

3. 인공폭포 조성

1) 사업개요

- 사업위치 : 충청남도 청양군 대치면 광대리 392-1임
- 시설조성비 : 863,254 천원(부대관리비 포함)

2) 세부 사업내역

가. 시설계획

- 칠갑호 저수지 북서측 절개면을 활용한 인공폭포는 H=60m, L=20m, W=10의 규모로 조성함
- 절개면을 활용한 자유낙하형 인공폭포로 조성하며, 필요 구간에 대한 인공암을 부분적으로 시공함
 - 계단식 조형물의 설치로 인해, 폭포의 미적 효과 극대화 유도
- 충분한 낙하 수량 확보를 위한 관로시설, 수중펌프(2대, 125HP : 1대, 5HP : 1대), 인공폭포운영시스템(STS 패널 등) 등을 조성함



왕봉산 주림폭포(네이버, <http://news.naver.com>)



- 인공폭포 하부가 저수지로 진입하는 도로임에 따라, 도로를 보호하기 위한 방수터널을 설치함
 - 방수터널은 H=6m, L=7m, W=64m 규모로 설치함
 - 차량이 진입하는 동·서측은 개방형으로 설치하되, 폭포수나 내려오는 남측은 폐쇄형태로 계획함
 - 시설물은 철근콘크리트 구조로 계획함



강촌 터널 (<http://maxwellsandy.blogspot.kr>)

나. 인공폭포 둘레길 설치

- 절개면에 설치된 인공폭포를 외부(국도 36호선)에서 관람하는 것만이 아닌, 직접 관람할 수 있도록 하기 위한 인공폭포 둘레길을 설치함
- 인공폭포 둘레길은 현재 절개면을 따라, 관람객이 인공폭포 상부로 접근할 수 있도록 하기 위한 보행로로 설치함
 - 계단과 안전봉 형태로 설치하되, 필요한 구간(인공폭포 상부 등)에 대해서는 관찰 데크 등을 설치하도록 함
 - 데크의 설치를 통해, 관람객이 보다 안전하고 편안하며, 보다 넓은 공간에서 관람이 가능하도록 함



소래생태습지공원 관찰데크(<http://blog.daum.net>)

- 관찰 데크와 더불어 인공폭포 상부에 스카이워크를 설치하여 사람들의 보다 다양한 관람이 가능하도록 유도함
 - 스카이워크는 순환형으로 계획하여 사람들이 인공폭포를 따라 칠갑호 내부로 걸어가는 듯한 느낌을 더욱 강하게 인지할 수 있도록 계획함
 - 스카이워크는 폭 6m, 길이 10m, 강화유리블럭으로 계획하여, 구조적 하중을 무리 없이 지지할 수 있도록 계획함



정선군 병방치 스카이워크(지역정보포털, <http://www.oneclick.or.kr>)



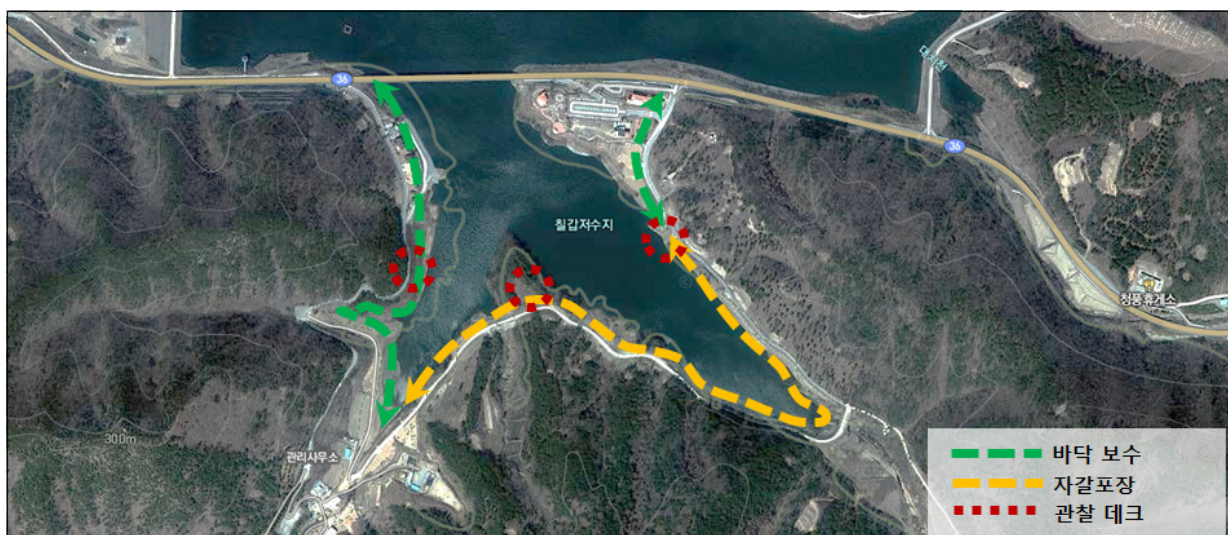
4. 수변 산책로 조성

1) 사업개요

- 사업위치 : 충청남도 청양군 대치면 광대리 일원
- 시설조성비 : 962,160 천원(부대관리비 포함)

2) 세부 사업내역

- 칠갑호 저수지를 둘러싼 수변 산책로를 조성하여, 관람객의 편안한 이동과 관람이 가능하도록 계획함
- 수변 산책로는 총 연장 3.2km, 폭 2m 규모로 조성함
 - 광대리 고목정~칠갑산자연휴양림 구간은 기존 도로가 개설되어 있음에 따라, 포장보다는 관찰 데크를 설치하는 형태로 사업을 추진함
 - 칠갑산자연휴양림~자연사 전시·체험관 구간은 임도로 개설된 구간으로 외기의 영향을 최소화하면서도 환경적 영향성을 최소화 시키기 위해, 바닥을 자갈로 포장하도록 함
- 수변 산책로 구간 중 칠갑호 저수지에 대한 관람이 필요한 구간에 대한 관찰 데크를 설치하도록 함
 - 관찰 데크는 폭 3m, 길이 2m 규모로 조성함
 - 전체 구간 중 약 2~3개소 정도에 설치함



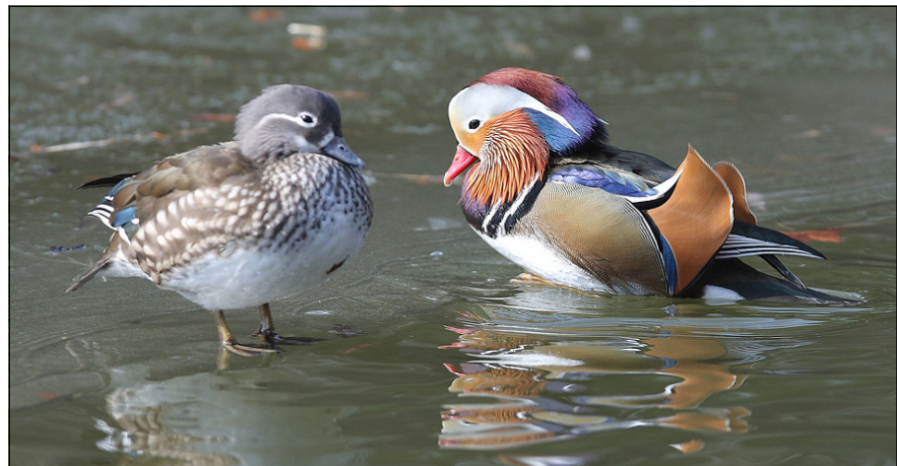
5. 원앙 조형물 설치

1) 사업개요

- 사업위치 : 충청남도 청양군 대치면 칠갑호 저수지 내부
- 시설조성비 : 213,532 천원(부대관리비 포함)

2) 세부 사업내역

- 원앙 조형물은 석촌호수에 설치되었던 “러버덕”과 유사한 형태의 조형물로, 청양을 상징하는 조형물로 조성함
- 원앙 조형물의 규모는 석촌호수 러버덕 보다는 작지만, 관람객의 인지성을 고려하여 최소 길이 8~15m, 높이 8~15m 규모의 비교적 대형 구조물 형태로 설치함
- 원앙은 암수 한 쌍이 기본임에 따라, 조성하고자 하는 조형물도 암수 한 쌍으로 계획함
 - 두 조형물의 규모와 형태, 색상의 차이를 통한 관람객에 대한 볼거리의 다양성을 제고하도록 함



원앙(<http://blog.daum.net>)

- 원앙 조형물은 칠갑호 저수지 내부에 설치되는 구조물로, 물에 뜨면서도 한 자리에 고정될 수 있는 형태로 설치함



- FRP 재질로 계획하며, 하부에 고정 와이어를 설치하여 바닥에 고정하도록 함
- 고정 와이어를 설치하여 부분 고정이 이루어지도록 하여, 원앙 조형물이 수면 변화나 바람 등에 의해 위치 이동이 일부분 가능하도록 계획함
- 원앙 조형물과 더불어 외부 조명을 설치하여, 야간 관람도 가능하도록 계획함
- 원앙 조형물 자체 혹은 하부에 태양광 조명등을 설치하여, 야간에도 자연스런 발광이 가능하도록 함



제천 ES리조트 수상 구조물 야간조명 (<http://www.tourtalker.co.kr>)

6. 프로그램계획

1) 교육프로그램

(1) 개요

- 청양군에서 계획 중인 자연사 전시·체험관에서는 창의적 체험활동을 위한 현장체험 학습 및 초·중·고 교육프로그램을 운영함
- 학생들의 자발적 참여를 토대로 스스로 문제 제기를 하고 관찰 및 탐구, 토론을 통해 문제를 해결해 나갈 수 있는 전시·체험관 시설의 특성 및 다양한 테마를 활용하여 표본/전시물/아웃리치를 통한 체험활동이 가능한 교육프로그램 구성

(2) 세부 프로그램 내용

가. 공통 체험프로그램

- 자연사 전시·체험관의 특성을 활용한 체험형 학습프로그램
- 다양한 자연사 유물과 관련된 종이접기, 목각색칠 등 내부에서 활동할 수 있는 프로그램
- 자연사 전시·체험관 관장 및 자원봉사자들의 주도로 학생들이 참여하는 체험 프로그램으로 운영

단계	학습흐름	학습활동	재료
도입	흥미유발	•자연사 유물에 대한 관람 •자연사 유물을 활용한 체험 활동 관찰	강의 PPT 실습
전개1	종이접기	•동물 및 곤충 모양의 종이 접기 •종이 접기를 활용한 색칠하기	실습
전개2	기념품 만들기	•동물 및 어류 등 목각 인형 조각 •목각 인형에 대한 자기만의 색 칠하기	실습
전개3	목각색칠	•조개껍질 관찰 및 체험 •조개껍질 등을 이용한 목걸이, 악기 등 제작	실습
마무리	포장	•개별 작업한 결과물에 대한 소포장	실습

• 교육시간 : 2 간

• 교육대상 : 초등학생/중학생

• 교육인원 : 20명 정원

• 교육비용 : 1 원

• 교육일정 : 정규 일정 공지

• 교육자료 : 교재 및 재료 제공



나. 봄 교육 프로그램

① 꽃을 찾는 나비가 되어

- 봄날 꽃과 식물을 만나보는 학습활동 프로그램으로 야외활동과 전시장활동이 어우러진 교육
- 청양군의 다양한 봄꽃과 봄식물을 놀이 활동으로 학습하고 자연사 전시·체험관에서 꽃가루 이야기를 들어보는 전시장활동으로 진행
- 교육강사 뿐만 아니라, 식물 학예연구사와 꽃가루 전문분야의 강사가 함께 하는 즐겁고 더 유익한 전시·체험관 활동 준비

단계	학습흐름	학습활동	자료
도입	동기유발 문제제기	•꽃의 구조와 꽃가루 강의 •청양군 지역 봄꽃 관찰 활동	강의 PPT 돋보기
전개1	표본관찰 및 탐구	•꽃가루 관찰 및 현미경 관찰 •꽃의 구조 살펴보고 식물 찾기	교재, 활동지, 현미경, 채집도구
전개2	문제정리 및 발표	•전시장활동과 정보나눔 •모둠별 채집활동	교재, 학습자료, 활동지, 표본
전개3	모듬활동	•봄꽃 정보를 활용한 창작활동 •모듬별 식물/꽃 정보 나눔/발표	꾸미기 재료, 마이크, 표본
마무리	조별 발표 및 정리	•학습내용 정리 및 발표 •설문지 작성	설문지

• 교육시간 : 3시간

• 교육대상 : 초등학생/중학생

• 교육인원 : 20명 정원

• 교육비용 : 2만원

• 교육일정 : 정규 일정 공지

• 교육자료 : 교재 및 재료 제공

다. 여름 프로그램

① 자연 속의 속임수를 찾아라

- 본 교육프로그램은 생물들이 먹이를 얻거나 포식자를 피하거나 또는 짝을 얻을 때 자신만의 여러 가지의 속임수(트릭)를 오랜 시간의 진화 과정에서 발전시켜 왔으며, 이 트릭에는 인간과 유사한 속임수도 있고, 놀라운 아이디어를 찾아볼 수 있음
- 이러한 정보와 지식을 본 학습활동을 통해 다양한 트릭을 배워 보고, 전시장 활동과 표본 활동 과정에서 생물의 트릭을 발견하고 우리의 생활과 연관될 수 있는 정보를 알아볼 수 있음

단계	학습흐름	학습활동	재료
도입	동기유발	• 인사, 교육프로그램 소개, • 생물 생존방식에 관한 자유 토론	영상자료 빔프로젝트
전개1	문제제시 및 탐구	• 의태/위장/경고색 개념 알아보기 • 관련 표본관찰 활동과 생물의 트릭 발견	PPT, 표본활동지
전개2	전시장 탐구활동	• 전시해설이 있는 전시장 탐구활동 • 곤충 표본 제작	표본재료 활동지
전개3	토론활동	• 조별 전시장 탐구 활동	활동지, 곤충표본
마무리	조별 발표 및 정리	• 학습 내용 정리 및 발표 • 설문지 작성	설문지

- 교육시간 : 3시간
- 교육대상 : 중학생, 고등학생
- 교육인원 : 15명 정원
- 교육비용 : 2만원
- 교육일정 : 전화 및 온라인접수
- 교육자료 : 교재 및 재료 제공

② 생태탐구 캠프

- 본 교육프로그램은 과학적 지식을 통한 창의적 사고를 함양하고 과학교과 및 자연에 대한 자연스런 흥미를 유발하고자 진행하는 여름 생태탐구 캠프
- 캠프는 사전교육, 캠프 중 채집 및 조사, 캠프 후 전시 구성 등을 통해 스스로 만들어 나가는 캠프를 목표로 진행
- 캠프 중 채집한 곤충들은 표본제작 및 전시, 전시패널 등을 작성하여 특별전을 개최

단계	학습흐름	학습활동	재료
도입	동기유발	• 인사, 캠프 안내 및 소개, • 곤충학 관련 기초강의 및 자유 토론	영상자료 빔프로젝트
전개1	문제제시 및 탐구	• 조별 곤충 채집 • 관련 채집관찰 활동과 채집장소 환경생태조사	채집활동지
전개2	야간 탐구활동	• 야간 채집활동 • 곤충 표본 제작	표본재료 활동지
전개3	토론활동	• 조별 채집 활동 토론 및 생태탐구 캠프 전시 구상	활동지, 곤충표본
마무리	조별 발표 및 정리	• 학습 내용 정리 및 발표 • 설문지 작성	설문지

- 교육시간 : 1박2일
- 교육대상 : 중학생, 고등학생
- 교육인원 : 15명 정원
- 교육비용 : 5만원
- 교육일정 : 전화 및 온라인접수
- 교육자료 : 교재 및 재료 제공



라. 가을 교육 프로그램

① 열매의 힘

- 본 교육프로그램은 식물의 일생을 통해 식물이 자라고 퍼져가는 식물의 생태계를 통해 생명의 신비를 배우는 프로그램
- 특히 열매를 통해 생명을 이어가는 식물의 생명력을 통해 인류의 영향을 미친 식물의 힘, 열매의 힘에 대한 교육
- 본 학습활동을 통해 다양한 식물이 살아가는 방식을 배워보고, 전시장 활동과 표본 활동 과정에서 생물의 트릭을 발견하고 우리의 생활과 연관될 수 있는 정보를 알아볼 수 있음

단계	학습흐름	학습활동	자료
도입	동기유발	• 인사, 교육프로그램 소개 • 식물에 관한 자유 토론	영상자료 빔프로젝트
전개1	문제제시 및 탐구	• 식물의 한 살이, 다양한 열매 알아보기 • 관련 표본관찰 활동과 열매가 퍼지는 방법 발견	PPT, 표본활동지
전개2	전시장 탐구활동	• 전시해설이 있는 전시장 탐구활동 • 열매를 이용한 창작물 만들기	표본자료 활동지
전개3	토론활동	• 조별 전시장 탐구 활동	활동지, 곤충표본
마무리	조별 발표 및 정리	• 학습 내용 정리 및 발표 • 설문지 작성	설문지

• 교육시간 : 3시간

• 교육대상 : 초등학생/중학생

• 교육인원 : 15명 정원

• 교육비용 : 1만원

• 교육일정 : 전화 및 온라인접수

• 교육자료 : 교재 및 재료 제공

② 별별 광물 속 예쁜 도형 이야기

- 광물의 결정체를 통해 수학의 도형과 미술활동이 융합된 내용
- 교육테마는 ‘광물 결정체’로 결정체의 색, 모양 그리고 패턴을 관찰하고, 단면에서 다양한 모양의 도형을 발견하며, 자연의 현상을 이해하는 탐구 활동 진행
- 이러한 학습활동을 통해서 우리 주변에서 사용되는 광물과 모양 등을 찾아보며, 연관된 정보와 쓰임새를 알아볼 수 있게 함

단계	학습흐름	학습활동	재료
도입	동기유발	<ul style="list-style-type: none"> 인사, 프로그램 소개, 흥미유발-광물이미지, 보석비빔밥 영상 생활 속의 광물 찾아보기 	영상자료 빔프로젝트
전개1	문제제시 기초강의	<ul style="list-style-type: none"> 학습목표 안내 및 수업 과정 안내, 사전학습 	활동지
전개2	표본관찰 및 탐구	<ul style="list-style-type: none"> 광물 결정체 큐브제작, 표본을 활용한 탐구학습 보석쿠키 관찰을 통한 광물의 이해 	광물표본, 돋보기, 보완경, 보석쿠키
전개3	창작물 만들기	<ul style="list-style-type: none"> 도형과 색모래를 이용한 그림/작품 제작 	색모래, 액자, 접착제, 그림도안
마무리	조별 발표 및 정리	<ul style="list-style-type: none"> 학습 내용 정리 및 발표 설문지 작성 	설문지

• 교육시간 : 2시간

• 교육대상 : 초등학생

• 교육인원 : 12명 정원

• 교육비용 : 2만원

• 교육일정 : 정규 일정 공지

• 교육자료 : 교재 및 재료 제공

마. 겨울 교육 프로그램

① 살아있는 자연의 순환

- 우리 일상에서 중요한 부분이지만 무심히 지나치게 되는 동에 관한 주제를 통해서 자연과 인간의 생활에 유용하고 다양하게 사용되는 기능과 역할을 찾아보는 학습활동
- 생태계에서 동은 큰 역할을 차지함을 인지하며, 표본 활동과 미션 활동을 수행하며 돌고 도는 놀라운 자연의 순환의 이야기를 알아보는 프로그램

단계	학습흐름	학습활동	재료
도입	동기유발 문제제기	<ul style="list-style-type: none"> 인사, 프로그램 소개, 청가자료 활용한 학습동기 부여 표본관찰 	표본, 보호안경, 돋보기, 영상자료
전개1	표본관찰 및 탐구	<ul style="list-style-type: none"> 문제탐색 위한 전시장 활동 제시된 미션 수행 	활동지, 판넬
전개2	문제정리 및 발표	<ul style="list-style-type: none"> 미션수행 결과와 조별 토론 활동 	활동지, 영상자료 등
전개3	창작물 제작	<ul style="list-style-type: none"> 자연환경 에코박스 제작활동 	꾸미기재료, 에코박스 등
마무리	조별 발표 및 정리	<ul style="list-style-type: none"> 학습내용 정리 및 발표 설문지 작성 	설문지

• 교육시간 : 2시간

• 교육대상 : 초등학생

• 교육인원 : 12명 정원

• 교육비용 : 2만원

• 교육일정 : 정규 일정 공지

• 교육자료 : 교재 및 재료 제공



2) 주변 연계프로그램

(1) 개요

- 청양군이 가지고 있는 다양한 주변 자원과 자연사 전시·체험관을 연계한 연계 관광코스 상품을 개발하여 관광객들의 다양한 요구한 체류시간 연장을 통한 지역 경제 활성화를 위해 운영함
- 관광루트는 관광객의 입장에서 볼 때 방문지역에 산재해 있는 관광자원을 일목요연하게 볼 수 있게 됨으로써 관광욕구를 충족할 수 있도록 하며, 관광지의 입장에서는 루트화에 따른 상품개발과 연관산업의 활성화로 지역경제 발전, 대외 이미지 및 지명도가 제고됨

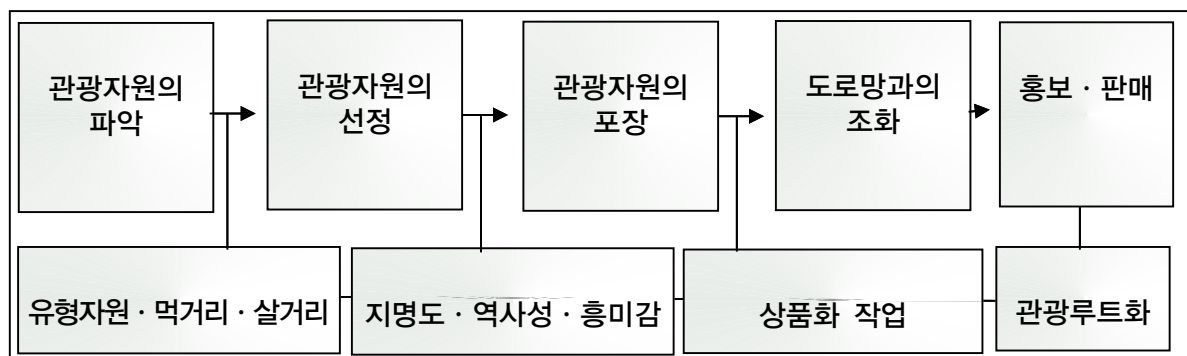
(2) 세부 프로그램 내용

가. 대표 관광루트 연계 관광코스

① 관광루트 개발체계

- 자원성과 관광집객력을 고려하여 자연사 전시·체험관과 주변 지역 자원과 연계하여 관광루트를 개발하고, 연계 루트에 먹거리와 살거리, 축제·이벤트, 계절적 요소 등을 포함시켜 관광객의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있는 관광루트 개발
- 청양군의 관광루트는 기본적으로 교통체계망을 중심으로 이루어지며, 이에 실질적으로 여행사와 공동으로 상품화할 수 있도록 ‘테마성’이 강한 관광루트를 개발함

■ 관광루트 개발 체계



- 청양군의 문화유적은 크게 불교문화와 지역 농촌 문화유적으로 나누어 살펴볼 수 있음. 그 중에서도 장곡사와 같은 사찰 등이 불교관련 자원으로 선정될 수 있으며, 모덕사, 우산성, 청양줄무덤성지 등이 문화유적으로 분류할 수 있음
- 특히 청양 정산동화제나 앓은곳 같은 무형문화제는 이벤트화 또는 상설 공연화하여 청양군을 대표할 수 있는 볼거리 관광자원으로 개발 가능함
- 자연자원의 경우 칠갑산의 등산코스는 인근 지역 주민의 등산관광 코스로 개발하여 이용하고 있으며, 장승공원, 천장호출렁다리, 지천구곡, 천문대가 대표적인 관광자원임
- 청양군의 음식 중 참게, 어죽, 꽃요리 등을 관광지와 연계하여 관광음식화를 꾀할 수 있음
- 음식자원과 더불어 관광자원화가 가능한 축제자원을 살펴보면, 현재 지명도가 가장 높은 축제라 할 수 있는 청양고추·구기자 축제와 칠갑산장승문화축제를 중점적으로 활용하는 것이 가장 타당하며, 음식과 연계한 축제 개발도 관광자원화에 타당함

② 대표 관광루트 연계 코스

- 관광루트는 기본적으로 방문하게 되는 자원에 특색이 있어야하며 (역사성·의미성·규모성·지명도), 교통로를 중심으로 연계되는 다른 자원이 있어야 하며, 여행객의 흥미를 끌 수 있는 상품성과 테마, 시간 및 물리적인 거리가 적절하게 포함되어야 함
- 청양군의 경우 대표적인 관광자원을 중심으로 하는 광역적 관광루트 유형을 따라야 하며, 자원의 특성에 따라 테마상품 등이 구비되어야 함. 이에 앞서 기술한 관광자원과 국·지방도를 따라 전개되는 관광루트뿐만 아니라 시간적 안배를 둔 테마성 짙은 관광루트 등을 제시함



■ 청양군 관광루트(예시)

구분	컨셉	시간 소요	관광루트
대표 관광 루트	• 청양의 가장 대표적인 관광자원만을 소개	당일	• 자연사전시·체험관 - 천장호출렁다리 - 칠 갑산천문대 - 칠갑산자연휴양림 - 장승공원 - 장곡사
		1박	• 당일여행 - 체험마을(숙박) - 고운식물원 - 다락골줄무덤 - 체험마을(체험)
역사관광 루트	• 자연속에 안긴 역사	당일/1박	• 자연사전시·체험관 - 모덕사 - 청양줄무덤성 지 - 고운식물원 - 우산성 - 고인돌마을
고건축관광 루트	• 삶 속에 아름다움	당일/1박	• 자연사전시·체험관 - 화성면 임씨가옥 - 영 모재 - 청양향교 - 목재문화체험장 - 장평면 윤씨가옥 - 정산향교 - 표절사 - 유의각
체험관광루트	• 청양 체험속으로	당일/1박	• 장승공원 - 장곡마을(장승·숫대깍기) - 자연 사전시·체험관 - 칠갑산산꽃마을(꽃음식) - 가파마을(천연염색) - 은골구기자마을(구기자주)
청양 맛기행	• 청양 맛기행	당일	• 자연사전시·체험관 - 천장호출렁다리 - 칠갑 산자연휴양림(청국장) - 장승공원 - 장곡사 - 까치내마을 - 충청수산(참게)

나. 농촌체험마을 연계 관광코스

① 농촌체험문화 관광코스 Ⅰ. - 광역형

- 광역형의 관광코스는 여행사에서 1박 이상의 상품으로 개발되는
유형으로 특히 지역의 대표적 관광지가 포함되어야함. 그러므로
청양의 대표적인 관광자원인 칠갑산, 장곡사, 고운식물원, 줄무덤
성지 등이 포함되어야 함
- 비교적 짧은 시간에 많은 관광지를 방문하게 되므로, 도로체계를
중심으로 코스화 되어야하며, 1박이상의 비교적 체류기간이 긴
관광코스이므로 자칫 지루할 수 있어 방문하는 자원 모두를 역사
자원으로만 이뤄지지 않고 다른 자원들도 알맞게 안배되어야 함
- 봄철인 경우 장곡사 벚꽃길과 산나물캐기를 겨울철인 경우 정산면
천장리 알프스마을 등을 코스에 넣어 보다 다양한 자원을 소개
하고, 정산동화제 등 민속공연을 상설 공연화한다면 이를 관광
코스에 포함시킬 수 있음

- 마지막으로 숙박과 음식을 관광코스에 한 자원으로 이용할 수 있음. 특히 음식은 음식역사라는 차원에서 훌륭한 관광코스가 될 수 있는데, 참게, 어죽, 구기자 등은 청양만의 독특한 관광 음식으로 소개될 수 있음

■ 사례 1. 청양 농촌체험연계관광 코스(여행사 운영)

상품명 : 청양 녹색체험 여행, 상품운영기간 : 봄~가을			
요 금 : 55,000원선			
일정	시간	내용	비고
1일	08:30 11:00	서울출발 자연사전시·체험관 칠갑산, 천장호출렁다리 중식 : 산채정식(청국장정식 가능) 장승공원, 장곡사 방문 장곡마을 체험(숫대, 장승깎기 등) 석식 : 참게 정식 칠갑산천문대 숙박 : 체험마을	겨울철 알프스마을 포함 봄철인 경우 장곡사벚꽃길 포함 가능
2일	08:00	조식 : 어죽 산촌마을체험(사자산마을, 가파마을) 중식 : 산나물정식 구기자주 체험마을 서울귀가	자유시간 농산물 : 자유구매

② 농촌체험문화 관광코스 II. - 이동형

- 이동형인 경우 당일형으로 여행사에 의한 여행상품보다는 자가용을 이용한 여행으로 광역형 관광코스보다는 체류시간이 짧아 청양 전체에 산재한 체험마을 방문보다는 도로를 중심으로 이동하며 방문하는 여행코스로 개발되어야 함
- 여행코스로 개발될 수 있는 지역으로는 운곡면 지역, 화성면 지역, 대치면 지역, 장평면 지역 등 크게 네 지역으로 볼 수 있으며, 수도권 또는 대전권 관광객을 주 관광시장으로 삼을 경우 출발 및 귀가 시에 청양군의 관광자원을 방문토록 유도함
- 관광자원의 나열 시 농촌체험지역을 중심으로 하되 최소 1개 이상 경관자원이나 체험이 가능한 자원을 포함시켜야 하며, 당일형 여행 시 최소 1식은 포함되므로 중식 또는 귀가 시 석식에는 청양만의 먹거리를 포함시킬 수 있도록 관광코스에 필히 명시되어야 함



■ 청양 농촌체험 연계관광 코스(당일여행)

지역	주동선	관광코스	연계 가능한 자원
운곡면 지역	서해안 고속국도 대전-당진간 고속도로 645번 지방도	신양IC - 사자산마을 · 고인돌마을 · 가파마을(택 1곳) - 종식 - 자연사전시 · 체험관 - 칠갑산 주변(천장호출렁다리) - 청양IC - 귀가	우산성, 고운식물원
화성면 지역	서해안 고속국도 대전-당진간 고속도로 645번 지방도 36번 국도	신양IC - 청양읍 - 종식 - 자연사전시 · 체험관 - 고운식물원 - 금바위마을 - 줄무덤성지 - 신양IC 귀가	청양고추랜드
대치면 지역	서해안 고속국도 대전-당진간 고속도로 645번 지방도 36번 국도	신양IC - 장승공원 - 종식 - 장곡사 - 장곡마을 · 산꽃마을(중 택1) - 자연사전시 · 체험관 - 천장호출렁다리 - 청양IC 귀가	칠갑산천문대, 지천구곡, 알프스마을
장평면 지역	서해안 고속국도 대전-당진간 고속도로 645번 지방도	신양IC - 종식(참게정식) - 까치내마을 · 꽃뫼마을 (중 택1) - 장승공원 - 자연사전시 · 체험관 - 신양IC	칠갑산천문대, 지천구곡, 까치내 휴양지



제6장 투자 및 운영 · 관리계획

1. 투자계획

2. 운영 및 관리계획

3. 경제성분석

1. 투자계획

1) 기본방향

- 칠갑호 관광 명소화사업에 대한 투자계획은 사업의 최종목표인 2017년을 기준으로 산정함
- 투자의 효율성을 위해 단계별로 구분하여 시행함

2) 지구별 투자계획

(1) 재원별 투자계획

- 총 사업비는 6,583백만원으로, 이 중 국비(광특회계)는 3,291백만원, 지방비 3,292백만원으로 계획됨

(단위 : 백만원)

구분	합계	광특	지방비		
			소계	도비	군비
합계	6,583	3,291	3,292	1,646	1,646
2014년	1,042	400	642	321	321
2016년	2,772	1,446	1,326	663	663
2017년	2,769	1,445	1,324	662	662

(2) 세부사업별 투자계획

가. 총괄

(단위 : 천원)

구 분	합계	광특	지방비		
			소계	도비	군비
계	6,583,000	3,291,498	3,291,502	1,645,751	1,645,751
공사비(기반공사)	1,505,920	752,960	752,960	376,480	376,480
시설물공사	4,730,623	2,365,311	2,365,312	1,182,656	1,182,656
편입토지 매입비	-	-	-	-	-
부대관리비	343,010	171,504	171,506	85,753	85,753
기타지출비	3,447	1,723	1,724	862	862



나. 공사비 산출내역

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	공 사 비	비 고
계			1,505,920	
시설물공사	시설물, 지원시설	1식	4,730,623	
정지토공/흙막이	정지/성토	1식	103,920	
도로공사비	도로공사	1식	980,000	
급수공사	송수관로	1식	280,000	
오배수공사	우수관, 맨홀, 정화조	1식	20,000	
녹지경관시설	녹지, 가로경관	1식	52,000	
전기통신시설	전기, 통신시설	1식	70,000	

다. 공종별 공사비

○ 정지토공 흙막이 공사비

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	단 가	공 사 비	비고
계				103,920	
정지공사/성토공사	자연사전시·체험관 신축	482.8 M2	150. /M2	72,420	
	인공폭포	105. M2	300. /M2	31,500	

○ 도로공사비

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	단 가	공 사 비	비 고
계				980,000	
수변 둘레길(인도)	자갈	B=2M, L=3,200M	80. /M2	512,000	자갈
수변 둘레길(데크)	데크	B=2M, L=400M	500. /M2	400,000	합성목재
인공폭포 둘레길	합성목재, 계단	B=2M, L=200M	170. /M2	68,000	합성목재

○ 급수시설 공사비

(단위 : 천원)

구 분	사 업 량	단 가	공 사 비	비 고
계			280,000	
급수(자연사전시·체험관)	1개소	400 /M3	80,000	200 /M3
인공급배수(인공폭포)	1개소	1000 /M3	200,000	200 /M3

○ 배수시설 공사비

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	단 가	공 사 비	비 고
계				20,000	
오 수 거	오수맨홀	1 개소	10000 /개소	10,000	
정 화 조	오수정화조	1 개소	10000 /개소	10,000	

○ 시설물 공사비

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	단 가	공 사 비	비 고
계				4,730,623	
자연사 전시체험관	소계			3,268,573	
	칠갑호전시관 전시물 보수 및 구입	1 식	100000 식	100,000	
	칠갑호전시관 신축	970.1 M2	1750. /M2	1,697,675	
	전시디스플레이 및 시설물 설치	970.1 M2	1475. /M2	1,430,898	
	야외 놀이시설	1 식	40000 식	40,000	
목재문화체험관 리모델링 및 전시시설 설치	소계			740,900	
	목재체험관 전시물 보수	1 식	100000 식	100,000	
	전시디스플레이 및 시설물 설치	754. M2	850. /M2	640,900	
인공폭포	소계			518,750	
	인공폭포 건설	1 식	300000 식	300,000	
	빗물가림 방수터널	105. M2	1550. /M2	162,750	
	물탱크 설치	1 식	56000 식	56,000	
원앙 조형물	소계			202,400	
	원앙 조형물 디자인 계획	1 식	80000 식	80,000	
	원앙 조형물 설치	72. M2	1700. /M2	122,400	

○ 녹지경관시설 공사비

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	단 가	공 사 비	비 고
계				52,000	
녹지경관	진입광장	520 M2	100 /M2	52,000	



○ 전기통신 및 기타기계시설 공사비

(단위 : 천원)

구 분	공 종	사 업 량	단 가	공 사 비	비 고
계				70,000	
전기통신	가로등	7 기	10000 /기	70,000	

라. 부대관리비

(단위 : 천원)

구 분	대 상 액	요 율(%)	관 리 비	비 고
계			343,010	
건 축 설 계 비	6,236,543	2.08%	129,720	
공 사 감 리 비	6,236,543	1.24%	77,333	
사 업 관 리 비	6,236,543	1.91%	119,118	
토 목 설 계 비	6,236,543	0.27%	16,839	

마. 기타지출비

(단위 : 천원)

구 분	금 액	산 출 근 거
계	3,447	
측량비		총편입(0필지) X 272(군지역)
이전등기비		총편입(0필지) X 50
공부정리비		0필지 X 3.5 X 1.4
확정측량비		사업부지면적X524.5원
신문공고료	3,447	1건

2. 운영 및 관리계획

1) 기본방향

- 칠갑호 관광 명소화사업의 효율적, 경제적 운영을 위한 운영·관리체계 구축
- 유사사례에 대한 검토 및 분석을 통해 년 간 운영계획 수립
- 칠갑호 관광 명소화사업의 효율적 관리에 필요한 인력산정 및 효율적 이용을 위한 관리계획 수립

2) 운영계획

(1) 운영계획 산정 기준

- 칠갑호 관광 명소화사업에 대한 운영계획 산정은, 2013년 관광객 및 국민여행실태조사 결과, 유사시설 사례에 대한 비교·검토를 통해서 실시함
- 2016년 칠갑호 관광 명소화사업이 완료된 시점을 기준으로 운영계획을 수립함
- 세부 운영계획 산정은 시설 운영에 대한 개략적인 수입과 지출 측면으로 구분하여 산정함

(2) 수입측면에서의 운영계획

- 기존 칠갑호를 이용하던 관람객 뿐만 아니라, 학생·학부모 등 목적계층에게 보다 명확한 이용목적 제공을 위한 공간을 조성하는 것을 목적으로 함
- 이를 위해, 청양군 및 인접 시·군 내 위치하고 있는 교육기관을 대상으로 적극적인 홍보·마케팅 활동을 전개함
- 이를 통해 당초 칠갑호를 이용하는 관람형 관광객과 더불어, 학생 및 학부모 등 자연사 전시·체험관을 이용하기 위한 관광수요가



증가할 것임

- 시설 건립 시에는 이러한 이용수요가 적을 것을 고려하여, 수익에 대한 측면은 입장료, 체험 및 상품 판매비용으로 구분하여 분석함

다. 지출측면에서의 운영계획

- 칠갑호 관광 명소화사업의 지출구조는 인건비, 시설운영비, 감가상각비로 구분하여 산정함
- 인건비는 실제 운영·관리 및 시설관리 인력에 대한 연간 비용을 기준으로 산정함
- 이를 위해, 본 시설이 전문적 운영·관리가 요구되는 시설이지만, 위탁으로 인한 청양군의 부담을 경감하기 위하여 기존 칠갑산 자연사박물관을 운영하던 관장님을 청양군에서 채용하여 운영함
- 시설운영비는 자연사 전시·체험관 및 인공폭포 등의 유지·보수하기 위해 매년 지출하는 비용을 기준으로 산정함

라. 년 간 운영계획

- 2017년 기준(2016년 준공) 칠갑호 관광 명소화사업에 대한 연간 수입은 약 103.41백만원이며, 지출은 102.07백만원으로 약 1.34백만원의 흑자가 발생하는 것으로 분석됨

(단위 : 원)

구분	수입	지출	증감
계	103,414,450	102,000,000	1,414,450
인건비		42,000,000	-42,000,000
시설운영비		60,000,000	
감가상각비	89,588,035		89,588,035
입장료	13,826,415		13,826,415
체험 및 상품 판매	0		0

- 다른 시설과 달리, 자연사 전시·체험관은 입장료 등 수익이 발생할 수 있는 시설이며, 시설 특성 상 학생들의 지속적인 이용이 가능한 시설이라는 측면에서 수익을 발생시킬 수 있는 시설임

- 다만 본 사업의 특성이나 해당 시설들의 성격이 공공시설로서의 성격이 강하여 입장료 등의 비용을 민간시설과 같이 책정할 수 없으며, 교육정책의 변화, 주변 유사시설의 확산 등으로 인해 장기적인 수익구조를 확보하는 데는 어려움이 있을 것으로 판단됨
- 인력 운영의 실효성을 높이고, 주변 기타시설과의 연계 활용, 위탁 운영 방안 모색 등을 통해 인건비에 대한 부분도 상당부분 조정이 가능할 것으로 분석됨

(단위 : 백만원)

구분		2016년(준공년도)	2017년	2018년	2019년	2020년
수입	계		103.41	106.15	109.12	112.33
	입장료		89.59	91.44	93.47	95.68
	체험 및 상품 판매		13.83	14.71	15.65	16.65
지출	계		102.07	104.62	107.24	109.92
	인건비		42.00	43.05	44.13	45.23
	시설운영비		60.00	61.50	63.04	64.61
	감가상각비		0.07	0.07	0.07	0.07
손익			1.34	1.53	1.88	2.42

주 : 1. 개별 비용은 매년 약 일정비율로 증가하는 것으로 산정함(2015년 물가상승분 반영)

3) 관리계획

- 칠갑호 자연사 전시·체험관은 청양군에서 직접 인력을 파견하는 시스템으로 추진하며, 공원관리사무소 인력과 연계하여 운영
- 관장은 기존 칠갑산자연사박물관 관장을 활용하여 위촉하며, 전시물관리를 위한 전문인력(학예사 등) 1명을 별도 직군으로 채용함
 - 관장은 시설 전반에 대한 운영·관리를 책임지며, 행정업무와 관람객 대상의 체험학습·교육 프로그램도 일부 참여함
 - 전시물 관리인은 칠갑호 자연사 전시·체험관 내 소장품에 대한 전시, 유지·보수 등을 담당함

구분	인력	활동
청양군수	-	○ 사업 시행 및 관리·운영 책임
담당	1인	○ 전체 시설 운영·관리 및 예산, 행정 등 담당 ○ 시설 운영계획 및 전략 수립 ○ 관람객에 대한 체험·교육 활동 전개
시설관리인	1인	○ 시설 유지·보수 등 ○ 관장을 도와 관람객에 대한 안내 등 부대업무 수행

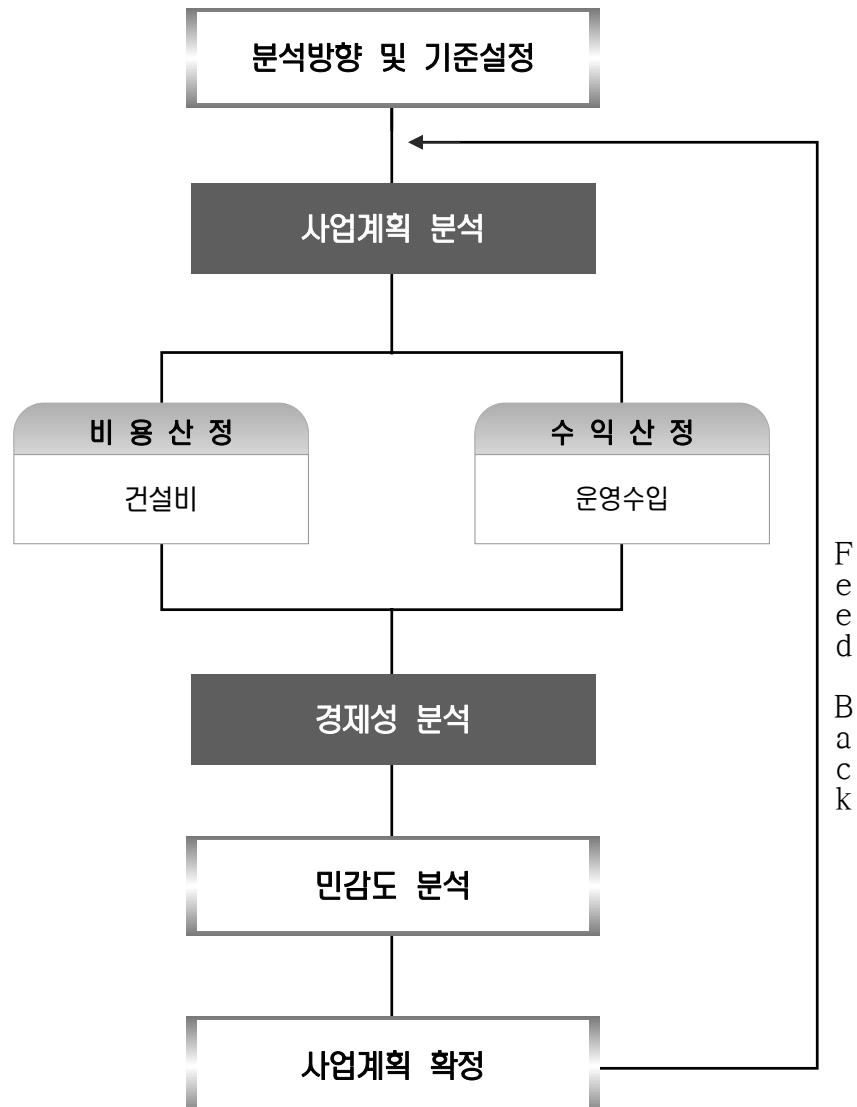


3. 경제성 분석

1) 분석의 목적 및 진행과정

- 본 연구의 목적은 칠갑호 관광 명소화사업에 따른 제 비용과 수익을 단계별 투자분야별로 분석하여, 사업의 재무적 경제성을 미시적으로 평가하기 위하여 분석을 실시함
- 이러한 평가를 통해서 의사결정자에게 투자 및 수익에 관한 체계적이고 과학적인 정보를 제공하여 궁극적으로 투자계획과정의 합리성과 투자의 효율성을 향상시키고자 함
- 비용편익 분석은 재무적 타당성 분석을 통해 실시함
- 일반적인 사업에 대한 재무적 타당성을 검토하는 분석 절차는 다음의 다섯 가지 단계로 진행함
- 첫 번째로 분석방향 및 기준을 설정하고, 두 번째로 사업계획을 분석을 통하여 비용과 편익을 산출하게 됨
 - 첫 번째 단계에서는 사업의 경제적 타당성 분석을 위해서는 대상 사업을 명확히 할 필요가 있음. 특히 사업의 평가 관점을 어떻게 설정하는가에 따라 비용과 편익이 차이가 나게 되므로, 평가 관점을 분명히 할 필요 있음
 - 일반적으로 경제적 분석은 계량화가 불가능 하거나, 가치화가 불가능 한 사업 또는 정책 평가하는 것이며, 재무성 분석은 재화 및 서비스 시장의 변화 등 시장재의 평가를 위하여 대상 사업의 현금 흐름에 대해 분석하는 것임
- 세 번째로 산출된 비용과 편익을 기초로 경제성을 평가하게 되며, 산출된 경제성을 기초로 하여 민감도 변화를 실시하게 됨
 - 사업과 관련된 비용과 편익을 각각 추정하는 과정으로서, 평가의 관점을 유지하며 사업과 관련된 모든 비용과 편익을 계량화하여야 함
 - 이때 경제적 타당성 평가의 기준을 이용하여 사업의 경제적 타당성을 평가함. 여기에는 현재가치(present value)기준, 편익/비용(B/C) 기준, 내부수익율(internal rate of return) 기준이 있음

- 민감도 분석은 경제외적 변화에 따라 발생하는 변수들의 변화에 대처하기 위하여 분석되는 과정임
- 이러한 민감도 분석을 통하여 각 변수들이 사업의 경제성에 얼마나 영향을 미치는지 파악할 수 있음
 - 분석된 경제적 타당성 평가 결과를 할인율의 변화, 비용 및 편익 크기의 변화에 따라 경제적 타당성 평가 결과가 어떻게 변화하는지를 검토함
 - 이 단계를 경제적 타당성 결과에 영향을 미치는 요소들에 대한 변화가 경제적 타당성에 어떤 영향을 주는지 검토하는 것으로 민감도 분석이라고 칭함
- 분석의 진행과정은 다음 그림에서 보는 바와 같음





2) 분석 방법

- 사업성 분석에는 회수기간법(Payback Period Method), 회계이익률법, 현금흐름 할인법 등이 있으며, 본 과업에서는 시간의 경과에 따른 화폐의 미래가치 측정이 가능한 현금할인법으로 검토함
- 순현재가치(NPV)는 투자로부터 발생하는 현금유입과 현금유출을 화폐의 시간적 가치를 고려하여 투자여부 결정하게 되며 일반적으로 사업의 순현재가치가 0 이상이면 이를 사업타당성이 있는 것으로 판단할 수 있음
- 내부수익률(IRR)은 미래의 현금유출 · 유입의 현가를 동일하게 하는 할인율을 구하고 기대수익률과 비교하여 투자가치를 평가하는 것으로, 내부수익률이 사회적 할인율(사업의 이자율)보다 클 경우에 사업타당성이 있는 것으로 판단할 수 있음
- 수익/비용법은 할인률에 의해 수익과 비용의 현가를 계산하고 비용에 대한 수익비율을 산정하는 것으로 그 비율이 1 이상인 경우 사업의 타당성이 있는 것으로 판단됨

재무적 타당성 분석 방법

구 분	산정방법	판단기준	
		사업성 有	사업성無
순현재가치 (NPV)	$\sum_{t=1}^n \frac{B_n - C_n}{(1+r)^t} > 0$ $B_n : n \text{ 시점의 수익}$ $C_n : n \text{ 시점의 비용}$ $r : \text{할인률}$	NPV > 0	NPV < 0
내부수익률	$\sum_{t=1}^n \frac{B_n}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_n}{(1+r)^t} = 0$	IRR > 기대수익률	IRR < 기대수익률
수익/비용법 (Benefit/Cost Ratio)	$\sum_{t=1}^n \frac{B_n}{(1+r)^n} / \sum_{t=1}^n \frac{C_n}{(1+r)^n}$		

3) 분석 결과

가. 기본전제 및 분석기준

- 건설 후 50년간의 운영기간의 경제성 분석임
 - 경제성 검토는 설정한 기간 동안 나타난 현금흐름을 토대로 한 재무적인 측면에서 실시하였으며, 총 사업비와 운영비를 기준으로 분석하였음
- 기준년도는 2014년이며 2015년~2016년 동안 건설을 가정하도록 하며, 2017년부터 운영을 시작하는 것으로 가정하였음
 - 따라서 2017~2065년인 50년간 운영기간 동안의 경제성 분석을 실시함
- 할인율의 경우에는 KDI에서 제시한 공공사업 할인율인 5.5%, 내구년한 50년, 연평균 유지관리비 6%를 적용하여 할인율에 따른 사업의 타당성을 비교 분석해 보고자 함

구분	분석기준 및 전제조건
기준년도	2014년
분석기준	건설기간 2015-2016년
	회수기간 : 2016-2066(건설 후 50년 운영)
할인율	5.50%(공공사업 할인율, KDI)
내구년한	50년(박물관 건립)
연평균 유지관리비	6%(박물관 건립)

나. 분석결과

- KDI 공공사업 할인율인 5.5%을 적용하여 순현재가치법(Net Present Value Method, NPV)을 적용하여 타당성을 분석한 결과 -4,300 백만원으로 추정되었으며 B/C는 0.34, 내수수익률(IRR)은 0.59% 로 나타났음
- KDI에서 제시한 공공사업 할인율을 적용하여 경제적 수익성 및 타당성을 조사 분석한 결과, 경제성이 낮은 시설로 나타났음
- 경제성 수익성 및 타당성 분석 결과에서, 사업 추진에 대한 경제적 효과가 낮은 것으로 분석되나, 칠갑호 자연사 전시·체험관은



지역관광 패턴 변화 및 관광객 수요 증대를 통한 지역 경제 활성화를 도모하기 위한 공공시설의 성격이 강하다는 측면에서, 직접적인 수익성을 발생시키는 시설로 분류하는 것은 어려움

구 분	비용편익비(B/C Ratio)	순현재가치(NPV)	내부수익률(IRR)
수 치	0.34	-4,300	0.59

(단위 : 백만원)

할인년차		편익	비용	할인율 (5.5%)	편익현재가 (A)	비용현재가 (B)	순현재가치 (A-B)
연차	연도						
0	2014	-	0	1.00000	-	0	0
1	2015	-	4,471	1.05500	-	4,238	-4,238
2	2016	-	2,112	1.11303	-	1,898	-1,898
3	2017	108	102	1.17424	92	87	5
4	2018	110	23	1.23882	89	19	70
5	2019	112	23	1.30696	86	18	68
6	2020	115	23	1.37884	83	17	66
7	2021	117	23	1.45468	80	16	64
8	2022	119	23	1.53469	78	15	63
9	2023	122	23	1.61909	75	14	61
10	2024	124	23	1.70814	73	14	59
11	2025	127	23	1.80209	70	13	57
12	2026	129	23	1.90121	68	12	56
13	2027	132	23	2.00577	66	12	54
14	2028	134	23	2.11609	63	11	52
15	2029	137	23	2.23248	61	10	51
16	2030	140	23	2.35526	59	10	49
17	2031	143	23	2.48480	57	9	48
18	2032	145	23	2.62147	55	9	46
19	2033	148	23	2.76565	54	8	46
20	2034	151	23	2.91776	52	8	44
21	2035	154	23	3.07823	50	8	42
22	2036	157	23	3.24754	48	7	41
23	2037	160	23	3.42615	47	7	40

할인년차		편익	비용	할인율 (5.5%)	편익현재가 (A)	비용현재가 (B)	순현재가치 (A-B)
연차	연도						
24	2038	164	23	3.61459	45	6	39
25	2039	167	23	3.81339	44	6	38
26	2040	170	23	4.02313	42	6	36
27	2041	174	23	4.24440	41	5	36
28	2042	177	23	4.47784	40	5	35
29	2043	181	23	4.72412	38	5	33
30	2044	184	23	4.98395	37	5	32
31	2045	188	23	5.25807	36	4	32
32	2046	192	23	5.54726	35	4	31
33	2047	196	23	5.85236	33	4	29
34	2048	200	23	6.17424	32	4	28
35	2049	204	23	6.51383	31	4	27
36	2050	208	23	6.87209	30	3	27
37	2051	212	23	7.25005	29	3	26
38	2052	216	23	7.64880	28	3	25
39	2053	220	23	8.06949	27	3	24
40	2054	225	23	8.51331	26	3	23
41	2055	229	23	8.98154	26	3	23
42	2056	234	23	9.47553	25	2	23
43	2057	238	23	9.99668	24	2	22
44	2058	243	23	10.54650	23	2	21
45	2059	248	23	11.12655	22	2	20
46	2060	253	23	11.73851	22	2	20
47	2061	258	23	12.38413	21	2	19
48	2062	263	23	13.06526	20	2	18
49	2063	269	23	13.78385	19	2	17
50	2064	274	23	14.54196	19	2	17
51	2065	279	23	15.34177	18	2	16
52	2066	285	23	16.18557	18	1	17
계		9,135	7,812	-	2,257	6,557	-4,300

연구진

발주기관	청양군
수행기관	충남발전연구원

연구책임	이상준	충남발전연구원 책임연구원
------	-----	---------------

내부연구진	한상욱	충남발전연구원 연구위원
	임형빈	충남발전연구원 책임연구원
	김경태	충남발전연구원 책임연구원
	고혜진	충남발전연구원 연구원

외부연구진	이정수	충남대학교 건축학과 교수
-------	-----	---------------

주관부서	곽병훈	청양군 문화체육관광과장
	이순형	청양군 관광개발담당
	이기준	청양군 관광개발 주무관