

# 서산시 중장기 발전전략 발굴을 위한 공동 연구

2022. 12. 30.



해뜨는 서산



충남연구원  
ChungNam Institute





# 서산시 중장기 발전전략 발굴을 위한 공동 연구

2022. 12. 30.



해뜨는 서산



충남연구원  
ChungNam Institute



# 제 출 문

서산시장 귀하

본 보고서를 「서산시 중장기 발전전략 발굴을 위한 공동 연구」  
최종보고서로 제출합니다.

2022년 12월

충남연구원장 유 동 훈



## 목 차 Contents

### 제1장 연구 개요 \_ 1

제1절 본 연구의 배경 및 목적 .....	3
제2절 연구 범위 .....	4
제3절 연구 방법 .....	6
제4절 연구추진체계 .....	8

### 제2장 서산시 여건 분석 \_ 11

제1절 서산시 산업구조와 일자리 구조 .....	13
제2절 서산시의 경제산업 및 국토 공간 지위 분석 .....	18
제3절 서산시가 마주한 미래 .....	39
제4절 공공 정책 동향 .....	41
제5절 민간 기업 동향 .....	45

### 제3장 서산시 미래발전 관련 제안 검토 \_ 53

제1절 전문가 제안 개요 .....	55
제2절 산업·경제분야 제안 검토 .....	57
제3절 국토공간분야 제안 검토 .....	67
제4절 SWOT 분석 .....	73

### 제4장 서산시 미래발전 구상과 전략 \_ 81

제1절 서산시의 미래상과 발전 목표 .....	83
제2절 산업경제분야 전략과 정책 아이디어 .....	86
제3절 국토공간분야 전략과 정책 아이디어 .....	93

### 부 록 퍼실리테이션 보고서 \_ 99





# 제1장 연구 개요

제1절 본 연구의 배경과 목적

제2절 연구 범위

제3절 연구 방법

제4절 연구추진체계





## 제1절 본 연구의 배경 및 목적

### 1. 연구 필요성

- 디지털 전환, 에너지전환, 경제블록화가 본격화되면서 향후 20~30년간 서산시의 산업 및 일자리에 큰 전환을 가져올 것으로 예상
  - 초연결, 인공지능 등 4차산업혁명 기술혁신에 따른 디지털 전환, 기후 위기 대응 등 탄소 중립을 위한 에너지 전환은 중장기적으로 사회 전반에 심대한 영향을 끼칠 것으로 전망됨
  - 신냉전질서로 회귀하는 경제블록화는 글로벌가치사슬의 재편을 촉발하고 있음
- 서산시는 석유화학산업, 자동차부품산업의 집적지이자 공항과 항만을 모두 보유한 입지적 우위를 바탕으로 대전환 시기에 재도약의 기회를 맞고 있음
  - 서산시의 주력산업인 석유화학산업과 자동차부품산업은 사양산업으로 인식되어 새로운 발전 계기가 필요
  - 공항과 항만을 동시에 보유한 드문 지역으로 새로운 도약의 여건을 구비하고 있음
- 서산시 민선 8기 및 중장기 시정을 일관성 있게 추진하기 위해서는 중장기 발전 비전에 맞추어 시 공무원의 인식 제고 및 공감대 형성이 요구됨
  - 새로운 도약을 준비하는 노력은 거대한 전환과 유기적으로 연결되어야만 효과 극대화 가능
  - 일관성 있는 정책 추진을 위해서는 공무원의 작금의 거대한 전환에 대한 냉철한 인식과 공감대 형성이 선결조건임

### 2. 연구 목적

- 거대한 전환에 대응하여 서산시의 미래 발전 비전에 관한 공론화 필요
  - 서산시 미래신산업 발전 전략을 통해 서산시의 미래 일자리 창출 및 소득 증대에 기여
  - 거대한 전환기 서산시의 발전 비전을 제시함으로써, 디지털 전환, 에너지전환, 경제블록화에 대응한 서산시의 발전 비전과 전략을 제시
  - 서산시 국토공간 지위 향상 전략을 통해 교통 인프라를 중심으로 서산시의 국토공간 지위 상승
- 서산시 미래발전 비전 및 전략에 대한 공무원의 공감대 형성

## 제2절 연구 범위

### 1. 시간적 범위

- 시간적 범위 : 2022~2030(8년간)
- 연구기준년도 : 2022년
- 연구계획기간 : 2022년~2030년

### 2. 공간적 범위

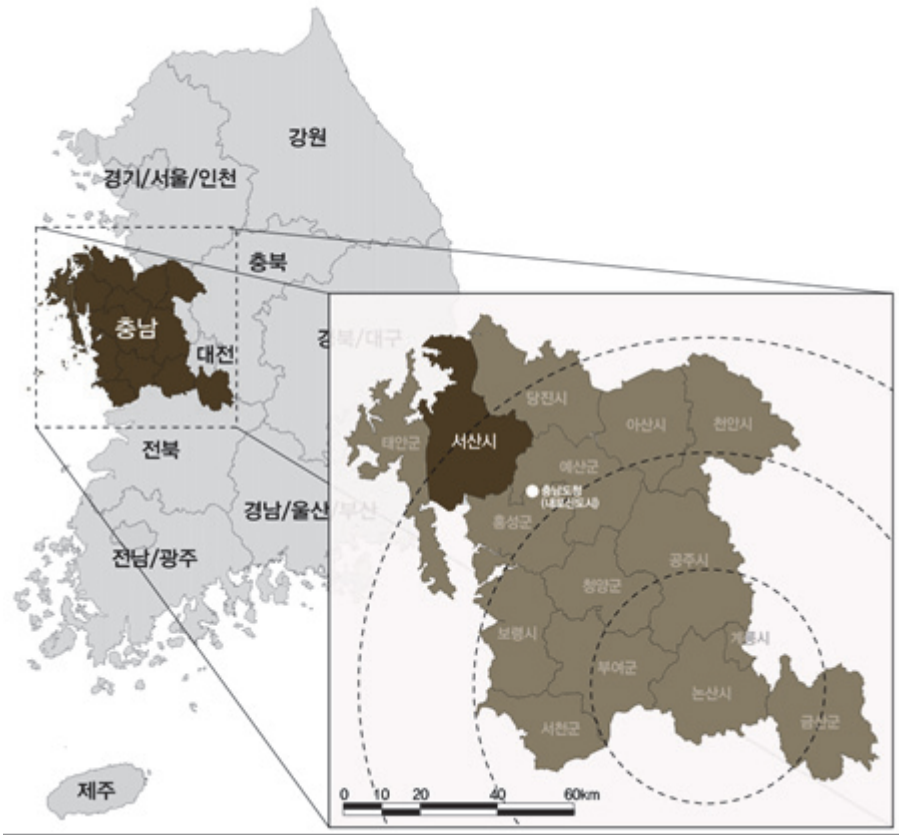
- 전국, 충남 포함한 전산업 중심
- 물리적 계획은 서산시 중심

### 3. 내용 범위

- 국·내외 정책 동향 분석 및 미래 신산업 네트워크 분석
- 시민공무원 의견 검토
- 서산시 미래산업 육성 방향 및 주요 미래산업 방안 도출

### 4. 과업 수행기간 : 착수일로부터 3개월(2022.9~2022.11)

[그림] 연구의 공간적 범위



## 제3절 연구 방법

### 1. 주요 연구 내용

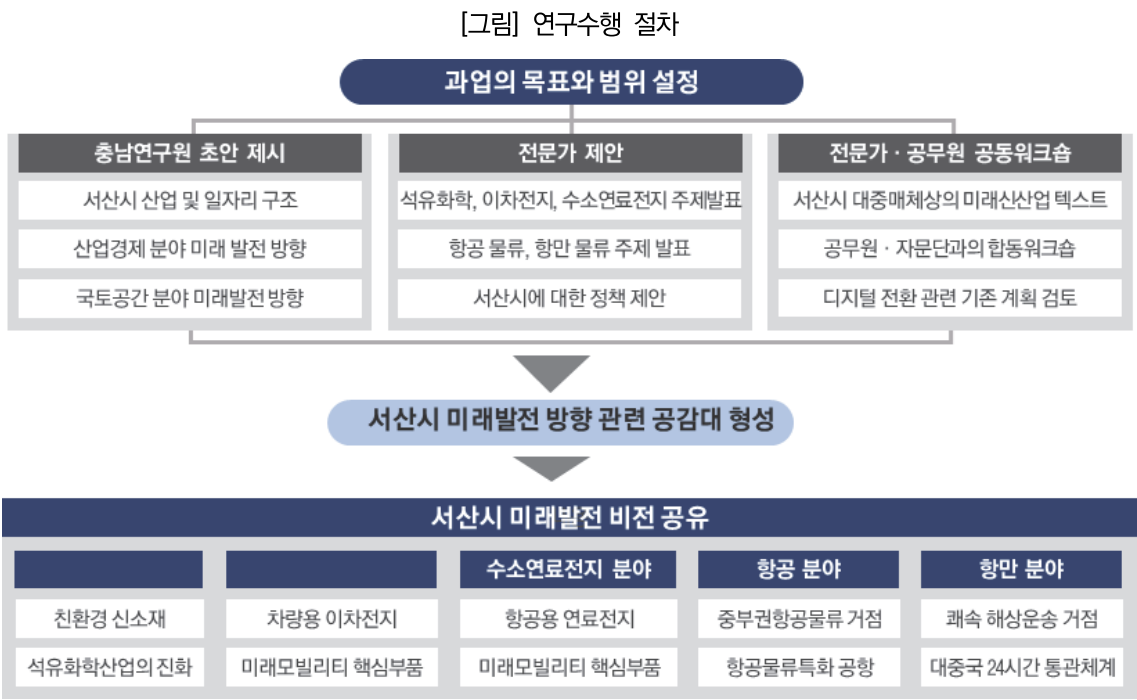
- 서산시와 디지털 전환, 에너지 전환, 경제 블록화
  - 서산시 산업 및 일자리 구조와 신산업 전망
  - 서산시의 경제산업 지위, 국토공간 지위 분석
  - 디지털 전환, 에너지 전환의 논리구조와 구성 요소
- 서산시 산업경제 발전 비전
  - 서산시를 차세대 신소재 및 모빌리티산업 거점으로 육성
  - 석유화학산업의 진화를 통해 화이트바이오산업 육성
  - 차량용 2차전지 부품산업 육성 → 항공기용 연료전지산업 육성
- 서산시 국토 공간 지위 향상 비전
  - 서산시를 중부권 해공복합운송거점으로 육성
  - 서산비행장을 중부권 항공물류 거점으로 육성
  - 대산항을 24시간 통관 체계를 갖춘 대중국 쾌속 해상운송 거점으로 육성
- 서산시 정책 아이디어 발굴
  - 전문가들의 정책 아이디어 제안 + 공무원들의 정책 아이디어 제안
  - 정책아이디어를 정리하여 향후 정책 수립 및 사업 발굴의 기초자료로 활용

### 2. 연구 방법

- 문헌 조사
  - 선행연구 검토
  - 국내외 디지털 전환, 에너지 전환 등 관련 정책동향 분석
- 전문가 자문
  - 분야별 권위자들의 개별 자문

- 공개 강연, 공개 토론
- 퍼실리테이션
  - 서산시 공무원, 외부전문가그룹과의 합동 워크숍, 좌담회 등

3. 연구수행 절차



4. 연구의 기대효과

- 서산시 미래발전 비전 공감대 형성에 직접적으로 기여
  - 설득력 있는 미래발전 비전 및 전략 제시
  - 타 계획 수립 시 검증 가능한 근거 제시
  - 민선8기 비전 수립 시 중요 근거자료
- 각종 정부 공모사업 등의 논리적 근거로 활용
  - 공모사업의 이론적, 맥락적 설득력 제고
  - 정부 공모사업의 성공 가능성 제고
  - 공모사업의 확장 가능성 지원

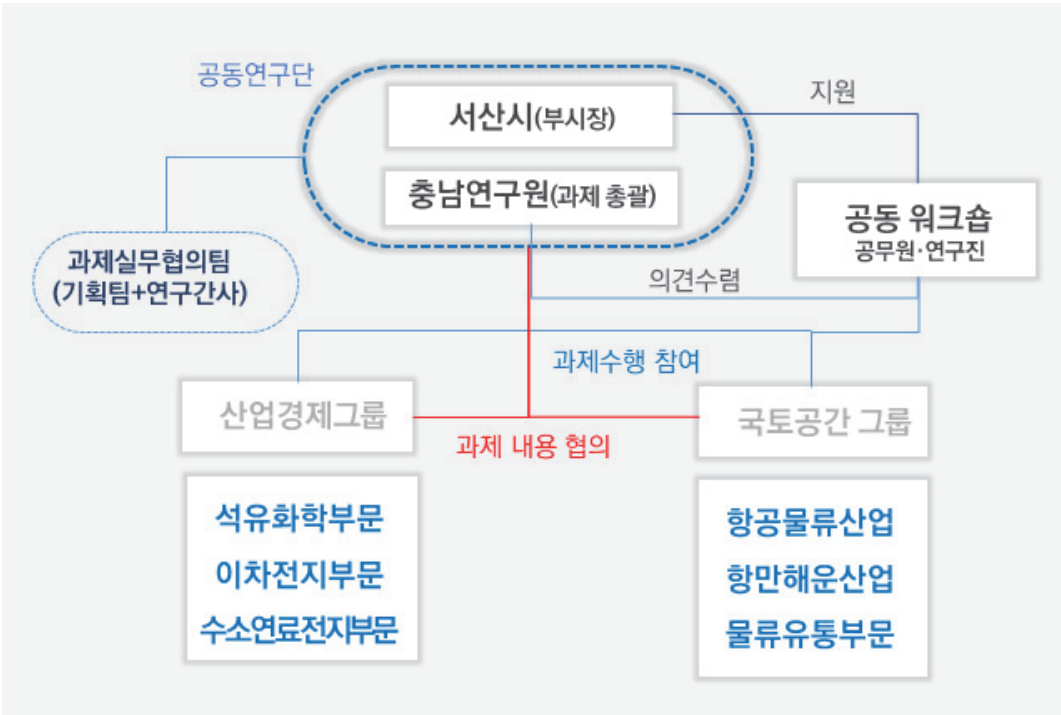
## 제4절 연구추진체계

### 1. 연구진 구성 및 연구추진체계

• 연구진 구성

연번	구분	성명	직위 및 직급	전공/학위	소속(부서)
1	연구총괄	홍원표	책임연구원	지리학박사	충남연구원 (경제·산업연구실)
2	연구참여	조용원	연구위원	농업경제학박사	산업연구원 (소재산업환경실)
3	연구참여	정지은	연구위원	화학생물공학박사	산업연구원 (소재산업환경실)
4	연구참여	양태형	본부장		에너지기술연구원 (수소에너지연구본부)
5	연구참여	김승곤	연구위원		에너지기술연구원 (수소에너지연구본부)
6	연구참여	김형근	명예연구원	경영학박사	한국해양수산개발원 (항만연구본부)
7	연구참여	김웅이	교수	교통공학박사	한서대 (항공교통물류학과)
8	연구참여	김형기	교수	해양학	충남대 (해양환경학과)
9	연구참여(간사)	전춘복	연구원	경영학석사	충남연구원 (경제·산업연구실)
10	연구참여	김영수	연구원	농업경제학석사	충남연구원 (경제·산업연구실)

• 연구추진체계



2. 연구 진행일정

구 분		과업추진일정 (3개월)			
		8월	9월	10월	11월
사전 준비					
	선행연구 및 현황 정리				
	외부전문가 섭외				
	공동연구과제 협약				
주요 과제 일정					
	착수보고회				
	공동 워크숍(2회)				
	최종보고회				
전문성 제고 활동					
	전문가심층인터뷰(FGI)				
	전문가 자문회의				

3. 공동워크숍 진행 방식

- 2회에 걸쳐 진행하며 2차 공동워크숍은 산업경제와 국토공간그룹으로 나뉘어 진행
  - 1차는 10월 하순에 전문가들의 발표 및 좌담회 방식: 전문가들이 제안하는 비전에 대한 이해 제고 목표
  - 2차는 11월 하순에 전문가 발표에 이은 분임토론 방식(퍼실리테이션 지원)을 통해 정책 아이디어 발굴 목표
  - 2차 공동워크숍은 산업경제그룹과 국토공간그룹을 나누어 진행. 서산시 미래발전 비전 공감대 형성에 직접적으로 기여





## 제2장 서산시 여건 분석

제1절 서산시 산업구조와 일자리 구조

제2절 서산시의 경제산업 및 국토공간 지위 분석

제3절 서산시가 마주한 미래

제4절 공공 정책 동향

제5절 민간 기업 동향



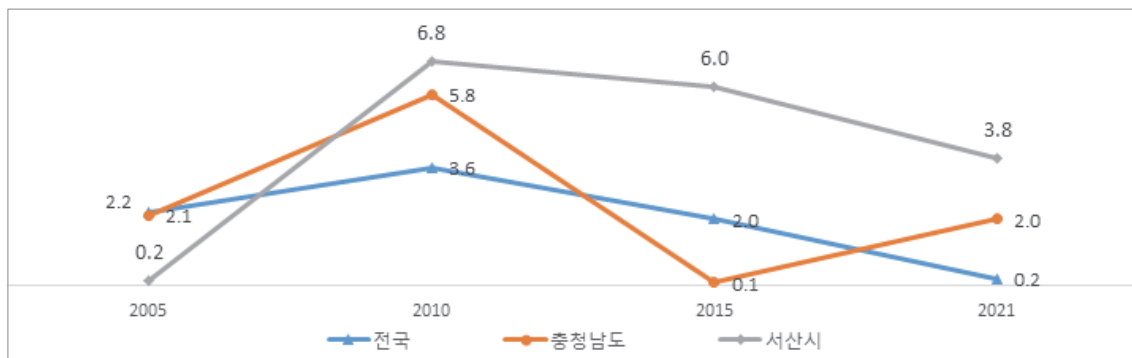
## 제1절 서산시 산업구조와 일자리 구조

### 1. 인구현황

- 서산시 인구 지속 증가하나 증가 폭 감소 추세
- 2000년 이후 서산시 인구 꾸준한 증가세 유지
- 서산시의 인구증가율은 전국 및 충청남도에 비해서도 높은 수준
- 2010년까지 증가세는 가파르나 그 후 인구 증가세가 완만한 편으로 증가율 감소 국면에 진입

[그림] 서산시 인구 증감 현황

단위 : 명, %



자료 : 주민등록인구현황, 국가통계포털

## 2. 서산시 산업구조와 일자리 구조

### • 산업구조

- 충남의 2019년 총부가가치는 102조 원으로 2010년에 비해 37.2%가 증가, 서산의 2019년 총부가가치는 14조 원으로 2010년에 비해 87.5%가 증가해 서산의 총부가가치 증가세가 충남보다 높게 나타남
- 특히, 서산은 제조업, 건설업, 공공행정 등의 부가가치가 많이 증가

〈표〉 서산시 산업별 총부가가치

단위 : 백만원, %

구분	충청남도			서산		
	2010년	2019년	증감률	2010년	2019년	증감률
합 계	74,671,541	102,421,048	37.2	7,487,213	14,040,886	87.5
농업, 임업 및 어업	3,660,177	4,027,997	10.0	299,936	344,460	14.8
광업	148,501	105,562	-28.9	28,032	14,222	-49.3
제조업	40,325,355	53,049,896	31.6	4,632,593	9,465,300	104.3
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	2,850,296	3,790,470	33.0	108,441	104,512	-3.6
건설업	4,717,453	5,819,408	23.4	725,743	1,311,031	80.6
도매 및 소매업	2,224,424	3,184,312	43.2	178,218	261,988	47.0
운수 및 창고업	2,149,438	2,213,982	3.0	250,583	292,033	16.5
숙박 및 음식점업	1,079,030	1,895,614	75.7	84,155	151,004	79.4
정보통신업	558,950	792,477	41.8	40,339	51,183	26.9
금융 및 보험업	1,788,355	2,489,872	39.2	145,963	204,595	40.2
부동산업	2,800,317	3,969,014	41.7	196,143	331,660	69.1
사업서비스업	2,439,371	4,995,742	104.8	116,851	261,936	124.2
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	3,984,656	6,301,498	58.1	262,860	553,954	110.7
교육 서비스업	3,127,215	4,457,478	42.5	235,855	294,382	24.8
보건업 및 사회복지 서비스업	1,526,297	3,265,482	113.9	93,203	249,021	167.2
문화 및 기타서비스업	1,291,706	2,062,244	59.7	88,299	149,605	69.4

자료 : 통계청(kosis.kr)

- 충청남도의 2019년 산업별 부가가치 비중은 제조업이 51.8%로 가장 높고 서산도 제조업의 부가가치가 67.4%로 가장 높지만, 서산이 충남보다 전체 산업에서 제조업이 차지하는 비중이 더 높게 나타남

- 충청남도는 총부가가치에 대한 산업별 부가가치 비중 변동이 없는 반면, 서산은 2019년 제조업의 부가가치 비중이 2013년에 비해 5.5% 증가

〈표〉 서산시 산업별 총부가가치 비중

단위 : %

구분	충청남도			서산		
	2010년	2019년	증감(%p)	2010년	2019년	증감(%p)
합 계	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
농업, 임업 및 어업	4.9	3.9	-1.0	4.0	2.5	-1.6
광업	0.2	0.1	-0.1	0.4	0.1	-0.3
제조업	54.0	51.8	-2.2	61.9	67.4	5.5
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	3.8	3.7	-0.1	1.4	0.7	-0.7
건설업	6.3	5.7	-0.6	9.7	9.3	-0.4
도매 및 소매업	3.0	3.1	0.1	2.4	1.9	-0.5
운수 및 창고업	2.9	2.2	-0.7	3.3	2.1	-1.3
숙박 및 음식점업	1.4	1.9	0.4	1.1	1.1	0.0
정보통신업	0.7	0.8	0.0	0.5	0.4	-0.2
금융 및 보험업	2.4	2.4	0.0	1.9	1.5	-0.5
부동산업	3.8	3.9	0.1	2.6	2.4	-0.3
사업서비스업	3.3	4.9	1.6	1.6	1.9	0.3
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	5.3	6.2	0.8	3.5	3.9	0.4
교육 서비스업	4.2	4.4	0.2	3.2	2.1	-1.1
보건업 및 사회복지 서비스업	2.0	3.2	1.1	1.2	1.8	0.5
문화 및 기타서비스업	1.7	2.0	0.3	1.2	1.1	-0.1

자료 : 통계청(kosis.kr)

### • 일자리 구조

- 사업체 종사자 기준으로, 2019년과 2010년을 비교했을 때 충남 전체보다 서산시는 증가세가 우월
- 종사자기준으로 2010년과 2019년 분포에서 서산시는 제조업, 하수폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업, 보건업 및 사회복지서비스업에서의 증가세가 특히 뚜렷함

〈표〉 서산시 산업별 종사자 현황

단위 : 명, %

구분	충청남도			서산시		
	2010년	2019년	증감률	2010년	2019년	증감률
전산업	702,354	973,944	38.7	50,168	75,271	50.0
농업,임업및어업	2,567	4,662	81.6	242	261	7.9
광업	1,138	763	-33.0	223	98	-56.1
제조업	217,279	299,436	37.8	11,665	22,496	92.9
전기,가스,증기및수도사업	4,817	6,610	37.2	428	404	-5.6
하수·폐기물처리,원료재생및환경복원업	4,202	6,878	63.7	249	566	127.3
건설업	36,591	57,902	58.2	4,439	6,486	46.1
도매및소매업	85,992	114,902	33.6	6,742	9,047	34.2
운수업	28,889	39,701	37.4	2,367	3,487	47.3
숙박및음식점업	72,785	102,408	40.7	5,890	8,096	37.5
출판,영상,방송통신및정보서비스업	6,000	6,647	10.8	387	389	0.5
금융및보험업	20,457	19,227	-6.0	1,709	1,611	-5.7
부동산업및임대업	12,070	14,190	17.6	829	972	17.2
전문,과학및기술서비스업	11,141	22,584	102.7	994	1,392	40.0
사업시설관리및사업지원서비스업	18,200	35,416	94.6	1,367	2,566	87.7
공공행정,국방및사회보장행정	30,444	35,093	15.3	2,326	2,810	20.8
교육서비스업	61,717	70,440	14.1	4,394	4,510	2.6
보건업및사회복지서비스업	43,662	83,707	91.7	2,686	5,887	119.2
예술,스포츠및여가관련서비스업	11,031	15,947	44.6	661	1,020	54.3
협회및단체,수리및기타개인서비스업	33,372	37,431	12.2	2,570	3,173	23.5

자료 : 2010, 2019 사업체조사, 충청남도 통계정보관

- 서산시 제조업 부문 중 전기장비제조업, 1차금속제조업, 목재및나무제품제조업의 종사자 수 증가세가 두드러짐

〈표〉 서산시 제조업 종사자 현황

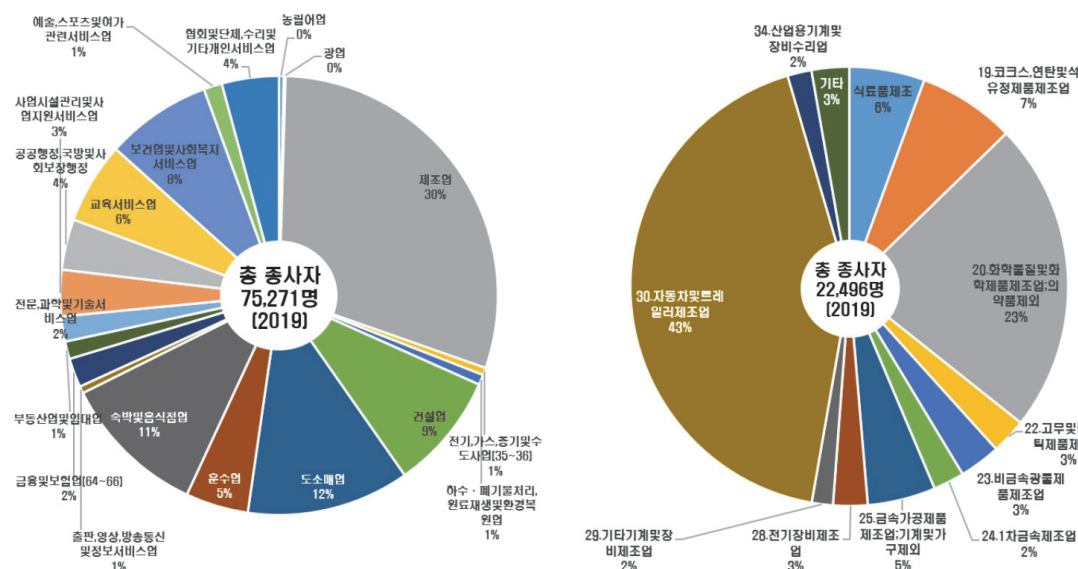
단위 : 명, %

구분	충청남도			서산시		
	2010년	2019년	증감률	2010년	2019년	증감률
제조업(10~34)	217,279	299,436	37.8	11,665	22,496	92.9
10.식품제조업	24,380	29,980	23.0	1,052	1,253	19.1
11.음료제조업	984	1,891	92.2	19	16	-15.8
12.담배제조업	51	0	-100.0	-	0	-
13.섬유제품제조업;의복제외	4,517	3,897	-13.7	76	87	14.5

구분	충청남도			서산시		
	2010년	2019년	증감률	2010년	2019년	증감률
14. 의복, 의복액세서리및피제품제조업	1,216	931	-23.4	28	35	25.0
15. 가죽, 가방및신발제조업	271	119	-56.1	-	3	
16. 목재및나무제품제조업;가구제외	1,244	1,974	58.7	9	34	277.8
17. 펄프, 종이및종이제품제조업	4,140	4,814	16.3	-	69	
18. 인쇄및기록매체복제업	906	1,294	42.8	47	61	29.8
19. 코크스, 연탄및석유정제품제조업	977	2,015	106.2	804	1,611	100.4
20. 화학물질및화학제품제조업;의약품제외	11,070	19,750	78.4	2,914	5,162	77.1
21. 의약품물질및의약품제조업	3,819	4,473	17.1	1	0	-100.0
22. 고무및플라스틱제품제조업	16,352	21,922	34.1	281	587	108.9
23. 비금속광물제품제조업	13,298	13,776	3.6	486	685	40.9
24. 1차금속제조업	9,536	18,970	98.9	107	517	383.2
25. 금속가공제품제조업;기계및기구제외	15,586	23,518	50.9	1,045	1,129	8.0
26. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향및통신장비제조업	37,768	38,025	0.7	-	133	
27. 의료, 정밀, 광학기기및시계제조업	3,060	7,639	149.6	46	63	37.0
28. 전기장비제조업	15,272	17,123	12.1	39	572	1366.7
29. 기타기계및장비제조업	20,451	34,409	68.3	224	351	56.7
30. 자동차및트레일러제조업	27,557	44,026	59.8	4,299	9,606	123.4
31. 기타운송장비제조업	376	1,217	223.7	7	3	-57.1
32. 가구제조업	3,149	1,402	-55.5	112	34	-69.6
33. 기타제품제조업	1,299	1,879	44.6	69	85	23.2
34. 산업용기계및장비수리업		4,392			400	

자료 : 2010, 2019 사업체조사, 충청남도 통계정보관

[그림] 서산시 산업별 및 제조업 종사자 현황(2019년)

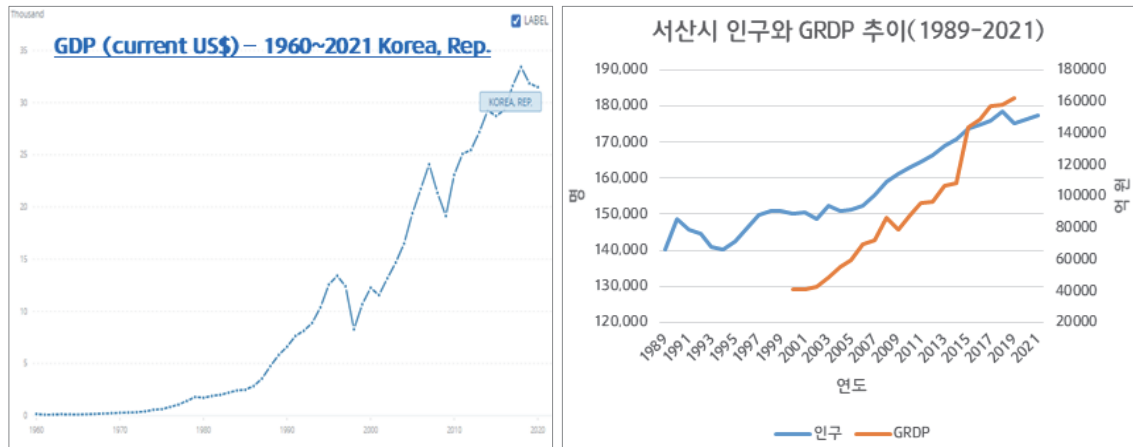


## 제2절 서산시의 경제산업 및 국토 공간 지위 분석

### 1. 서산시 발전의 사회 역사적 맥락

- 서산시의 경제성장은 1980년대 ‘3저호황’에 힘입은 석유화학 추가 투자가 발판
- 민간기업의 존재감이 큰 지역
  - 자유입지형 산업단지로 발전

[그림] 서산시 발전 과정



출처 : 세계은행 및 한국 통계청

- 지난 60년의 전국적 경제성장 결과 ① 생산 제품 구성 고도화

〈표〉 연대별 핵심산업 및 대표제품

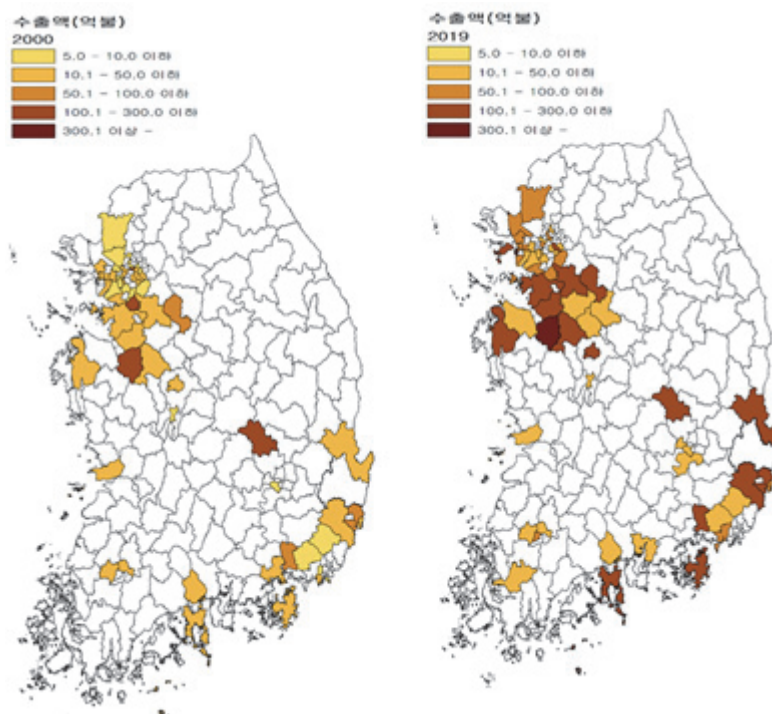
도약	1번째	2번째	3번째	4번째?
시작년도	1960년대	1970년대	1990년대	2010s(?)
핵심산업	경공업	중화학공업	전기전자, 자동차	바이오, 전기전자콘텐츠
대표제품	가발, 방직, 의류	철강, 석유화학, 조선	반도체, 디스플레이, 휴대폰, 자동차(부품)	의약품, 정밀기계, 엔터테인먼트 콘텐츠
개발 축	대도시	동남권	중부권	대도시
비고	경부축	국가산업단지	수도권 인근	R&D와 디자인 중심



rank	1961	1980	2005	2015
1	철광석	의류	반도체	반도체
2	텅스텐	강판	자동차	자동차
3	비단	신발	무선통신기기	해양설비
4	무연탄	선박	선박	무선통신기기
5	오징어	음향기기	석유화학	석유화학
6	생선	인조섬유	컴퓨터	디스플레이
7	흑연	고무류	합성수지	자동차부품
8	합판	목재	강판	합성수지

- 지난 60년의 전국적 경제성장 결과 ② 중부권, 제조생산 최대집적지로 부상

〈그림〉 2000년, 2019년 수출액 5억원 이상 시·군·구 분포

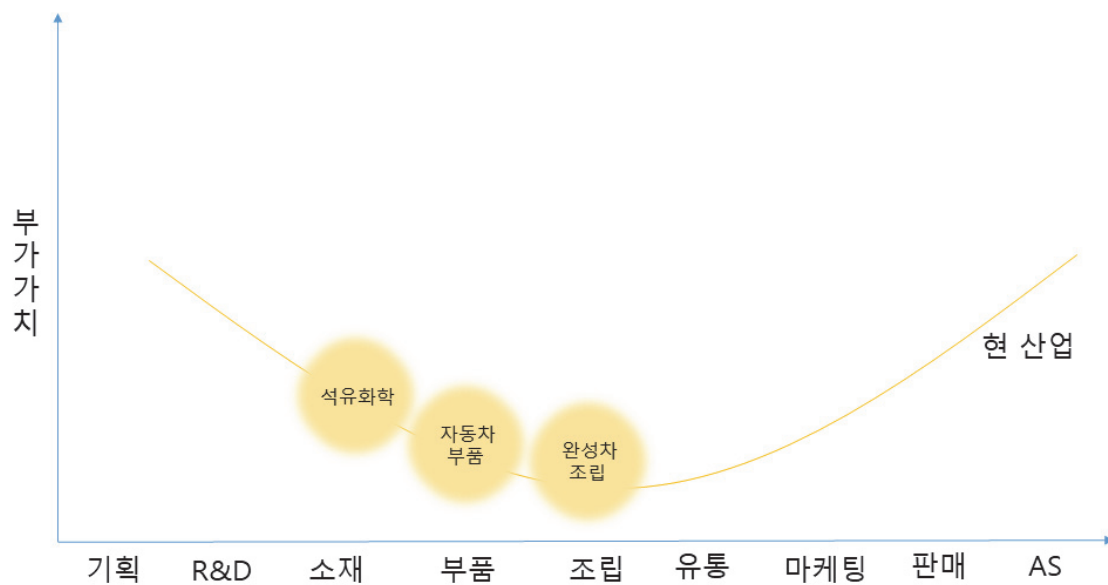


- 서산시 위상: 자동차와 석유화학이 발달한 제조업 도시
- 서산시 특징: 물 부족 지역, 전국에서 담수화 프로젝트 진행 중인 두 곳 중 한 곳

## 2. 서산시의 산업경제 및 국토공간 지위 분석

### 1) 산업경제 지위 분석

- 서산시는 제조업 도시임
  - 서산시의 제조업 인구는 40%로 전국 평균 20%를 크게 상회
  - 서산시는 동시에 광활한 농경지의 중심도시이기도 함
- 서산시는 가치사슬 상 소재부품생산기지임
  - 주요 제품이 석유화학제품, 자동차부품이며 이것이 주요 수출품임
  - 가치사슬 상 소재, 부품, 가공조립의 영역에 걸쳐 있음



## 2) 국토공간 지위 분석

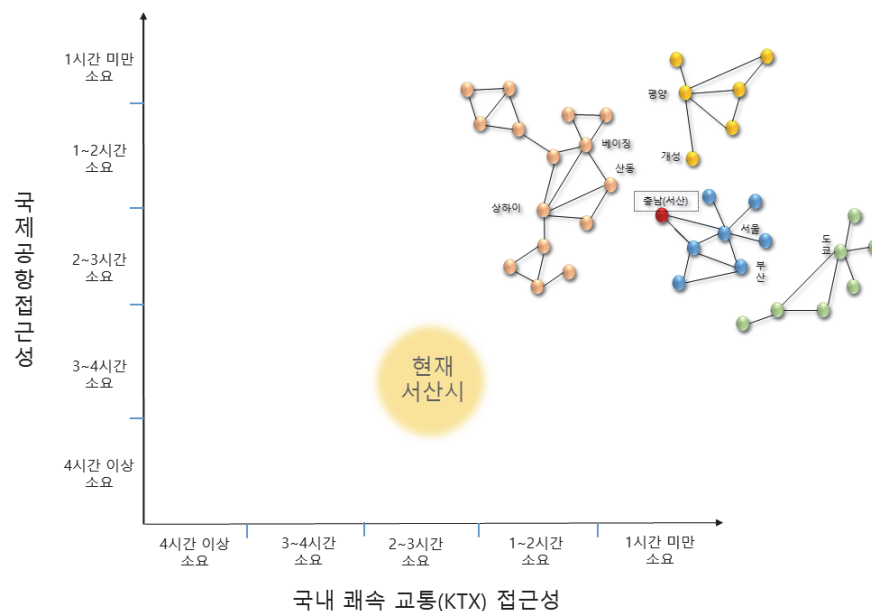
- 서산시는 위성형 신산업지구의 일부임
  - 수도권 외곽에 있으면서 수도권에 본사를 둔 기업들의 분공장으로 구성되어 있음
  - 지역 자원보다는 기업들의 글로벌 네트워크가 강하게 작용하여 지역의 자연자원과의 연계는 취약한 상황임

### [위성형 신산업지구란?]

- “위성형(Satellite) 신산업지구”는 선진국 주변지역이나 개도국에 존재하는 전형적인 산업지구로서, 국지적 네트워크는 공급자연계든 고객연계든 매우 미약하고 비국지적 공급자연계와 고객연계가 향한 특징을 가짐
- 입지 업체들은 대부분 다지역 또는 다국적 기업의 분공장이기 때문에 장거리 또는 국경을 넘어서 네트워크가 발달하며 대량생산체계가 중심을 이룸
- 중앙정부나 지방정부의 조정기능이 존재하지만 지구 내에 입지한 업체들 간에는 상호 협력 관계가 별로 이루어지지 않음
- 따라서 취약한 지역의 정주여건, 파생되는 환경문제, 정체된 지역의 농업과 서비스업 등이 주요 현안으로 되고 있음

(출처: 박삼옥 「첨단산업발전과 신산업지구의 형성: 이론과 사례」 中)

- 교통네트워크 상 서산시는 끝점에 속하는 지역임
  - 국내 쾌속 교통네트워크(KTX)의 접근성은 낮은 수준임: KTX역에 도달하기 위해서 2~3시간 이상 소요
  - 국제항공 접근성도 낮은 수준임: 서산시가 국제공항에 도달하려면 3~4시간 소요



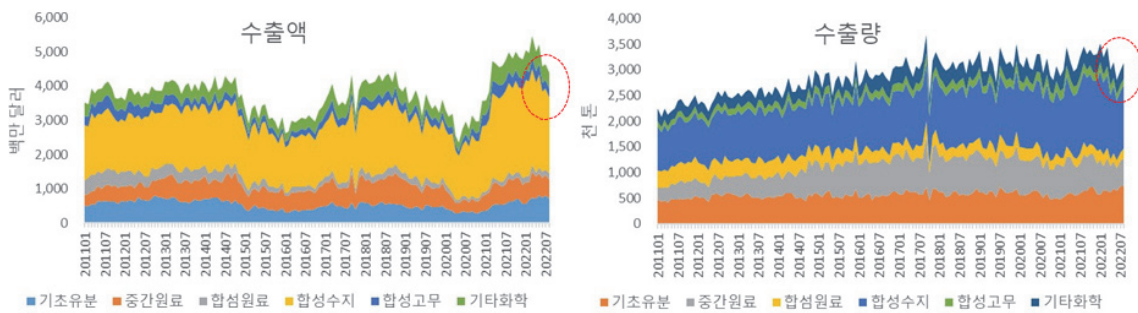
### 3. 주요 산업 동향

#### 3.1 석유화학산업 동향

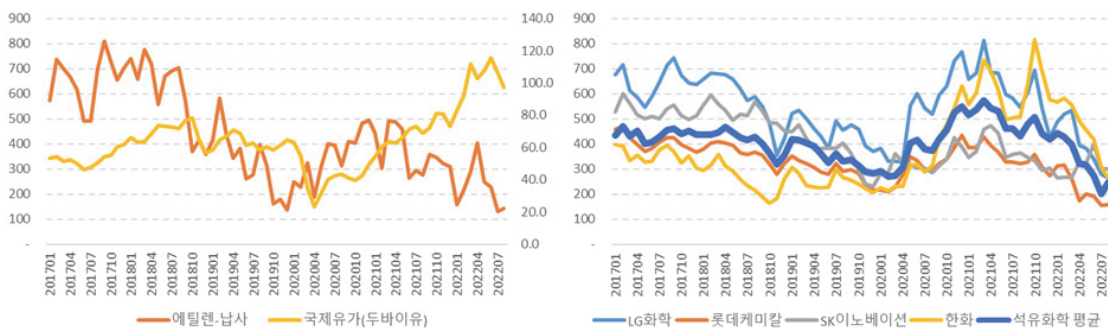
##### 1) 석유화학산업 수출 및 생산 현황

- (금액) 최근 10년 평균 상회, (물량) 점진적 증가 추세
  - (원인) 동아시아 시장 내 생산시설 신증설 완료(2022년)로 과잉 공급, 고유가·달러강세로 구매 관망으로 수요 감소
  - 국제유가 상승에 따른 제품 가격 인상으로 수출액은 2022년 1분기까지 신기록 경신
  - 수입수요 위축으로 대중국 수출량은 다소 감소, 대아세안, 대인도 수출은 증가세 지속

[그림] 석유화학제품 수출 현황



- 국산 석유화학제품 수출 부진은 일시적 (기저효과)
  - 신증설로 인한 공급 과잉은 점진적 수요 증가로 완화될 전망
  - 경기 침체 장기화에 따른 수요 감소 리스크 상존
  - 국내 유화사들의 수익성도 평년 수준으로 회복하는 모습



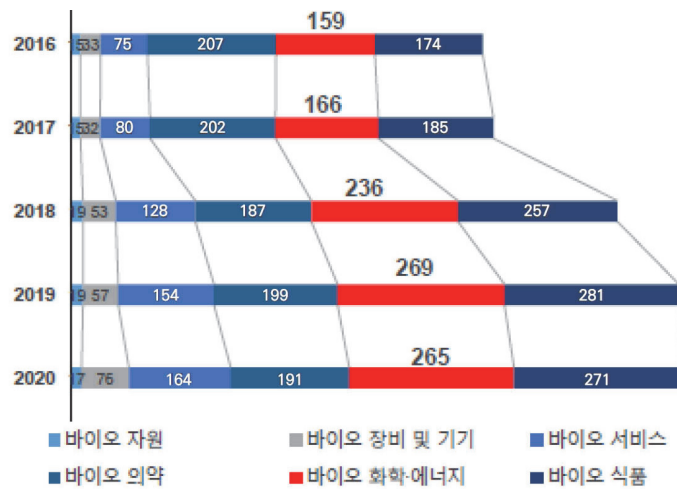
## 2) 최근 국내 석유화학산업 당면 이슈

- GVC 변화: RVC/DVC로 전환, 충격 범위 확장
  - 공급망 병목/단절을 경험한 주요국(기업)들은 위기관리 능력과 복원력을 갖춘 공급망 확보 전략으로 전환
  - 북미자유무역협정(USMCA) 등 근거리 지역에서 가치사슬을 구축하는 지역적 분화 시작
  - 미중간 기술패권: 미중 전략경쟁으로 기술 블록화, 기술주권 확보 전략 기조
    - \* (美) 10대 전략기술 투자, 핵심분야 공급망 자립, 중국의 비시장적 통상 관행에 대응
    - \* (中) 기술주권 확보 전략 수립, 핵심 산업 자립, 미래 전략기술분야 핵심 인재 양성
  - COVID19: 납품업체 공장가동 중단에 따른 생산 차질, 원자재 수급 애로 등
  - 中 제로코로나 및 봉쇄 정책에 따라 국내 기업의 조달 문제 심화
    - \* (의약품 원료) 장쑤성 설비 공급업체 공장 가동 중단으로 공사 지연
    - \* (디스플레이 공정화학물) 장쑤성, 상하이, 산둥성 내 원부자재 수급 애로
    - \* (폴리에스테르 충전재) 동부 연안 봉쇄로 납품 지연
  - 급격한 에너지 전환에 따른 생산 차질
    - \* 주요국 탄소중립 정책 추진으로 에너지원(석유, 석탄) 관련 투자 위축
    - \* 천연가스 단기 수요 증가, 석유/석탄 단기적 생산차질 유발
    - \* 중국, 인도 중심 전력 공급 제한으로 화학제품 생산 차질
    - \* 대중 수입의존도가 높은 제품 중심 내수 부족 현상 (요소, 중조 등)
  - 불확실성: 물류병목, 자연재해, 전쟁 등
    - \* 미국발 물류 병목 현상, 해운 비용 상승으로 적시 조달 차질
    - \* 텍사스만 한파, 허리케인 등 여파로 생산시설 및 항만 가동을 하락
    - \* 러-우 전쟁에 따른 경제적 제재로 러시아산 천연가스, 나프타 조달 애로
- 국내외 생산규제 (환경, ESG 등)
  - (배경) 열악한 노동환경(아동, 강제), 환경오염 등 기업의 인권 및 환경 침해 사례가 노출되며, 글로벌 기업 활동에 대한 규제 필요성 대두
  - UN, OECD 중심으로 기업 행동에 대한 가이드라인 제시 후, 국가 단위의 인권실사를 의무화하는 법제화 진행 중
  - (글로벌) 해외 고객사, 자회사 소재지별 공급망 규제 대응
  - (수요자) 고객사의 실사 요청 시 대응 매뉴얼 마련, 글로벌 공급망 평가 플랫폼 가입 및 정보 관리
  - 사업장 소재지별 법령, 국제 규범, 사적 규범 등을 고려해 글로벌 ESG 수준에 부합하도록 리스크 관리 및 핵심 관리 협력사 선별 필요

### 3.2 화이트바이오산업 동향

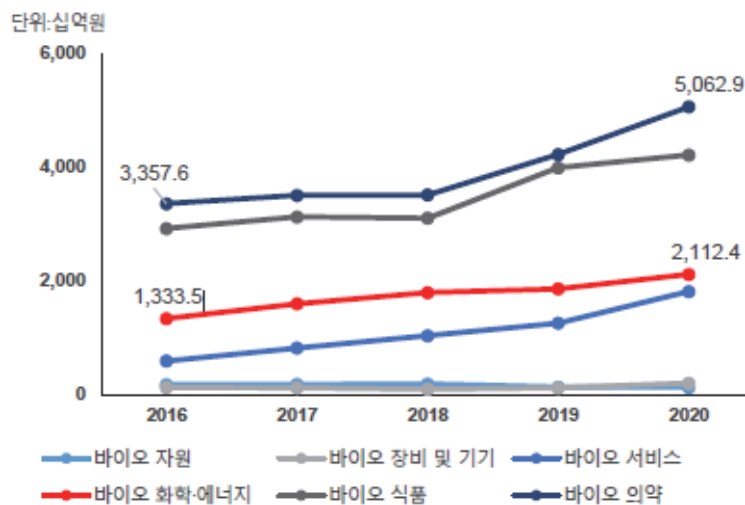
- 글로벌 시장에서 연평균 10% 이상 고성장이 예상되는 유망산업
  - 세계 바이오화학산업 시장규모는 조사기관에 따라 상이하나 매년 약 10% 이상 고성장 전망
  - 바이오경제 중 바이오화학·의약·플라스틱, 바이오연료·에너지 부문에서 고부가가치 창출
- 국내 바이오산업은 바이오 의약, 화학·에너지, 식품 분야 중심으로 성장
  - 관련 기업은 바이오식품, 화학·에너지, 의약 중심으로 포진, 2018년 기점으로 산업규모 확대
  - Covid 19의 영향으로 바이오의약품 매출 급증, 트렌드 변화로 바이오식품 산업도 성장

[그림] 국내 바이오산업 기업 분포



자료 : 한국바이오협회(2021), 2020년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과보고서

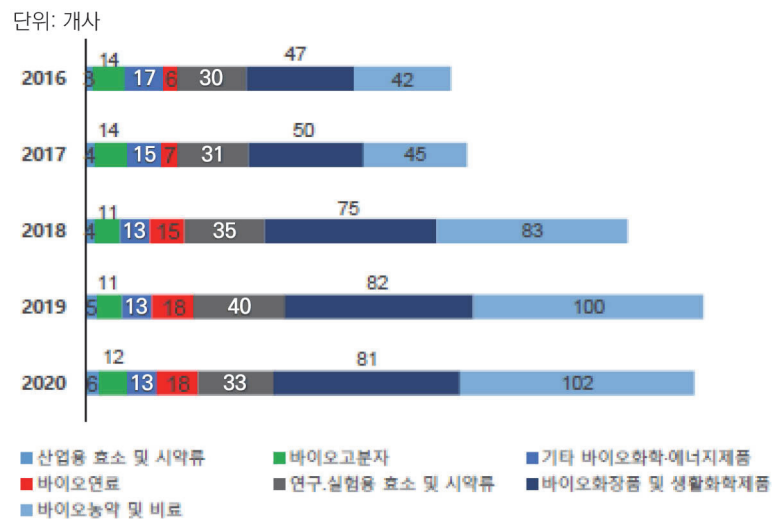
[그림] 국내 바이오산업 매출규모 및 추이



자료 : 한국바이오협회(2021), 2020년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과보고서

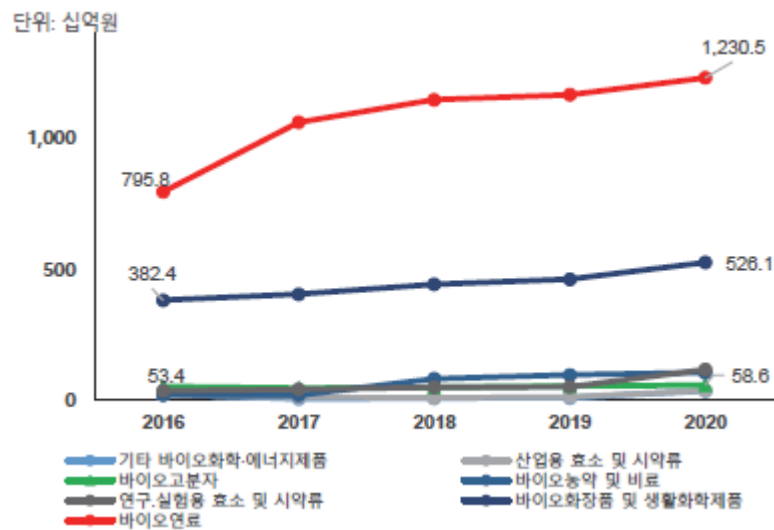
- 국내 화이트바이오 시장의 양적 성장과 질적 성장을 견인하는 주체가 상이
  - 최근 3년간 바이오농약 및 비료, 바이오화장품 및 생활화학제품 관련 기업 크게 증가
  - 매출액 기준, 바이오연료시장은 2016~2020년간 연평균 11.5% 성장률 기록

[그림] 국내 바이오화학산업 기업 분포



자료 : 한국바이오협회(2021), 2020년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과보고서

[그림] 국내 바이오화학산업 매출규모 및 추이

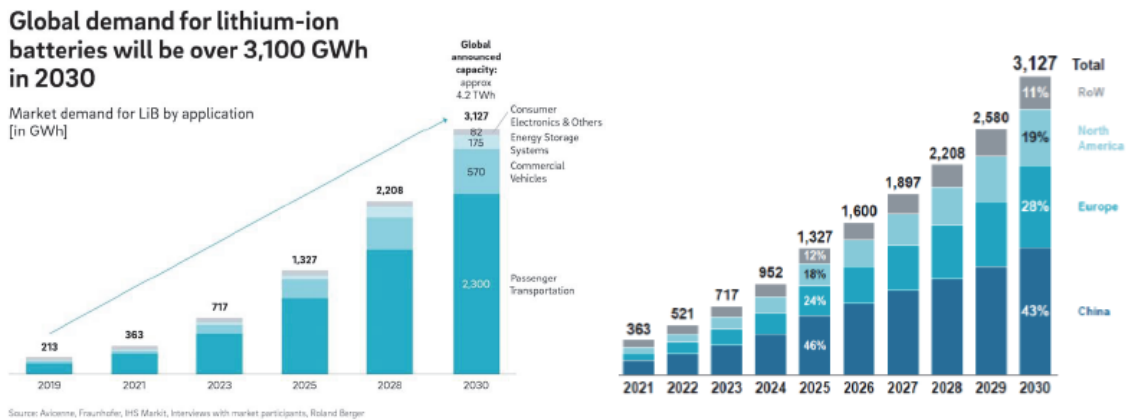


자료 : 한국바이오협회(2021), 2020년 기준 국내 바이오산업 실태조사 결과보고서

### 3.3 이차전지 산업 현황

- 배터리 시장 전망
  - 전기차 Battery 시장은 2030년까지 고성장 전망

[그림] 전세계 배터리 시장 전망



- 배터리 판매 현황
  - 서산시의 앵커기업인 SK온은 글로벌 5위 수준이며, 6.2% 시장점유율 기록(2022년)

[그림] 연간 누적 글로벌 전기차용 배터리 사용량

단위 : GWh

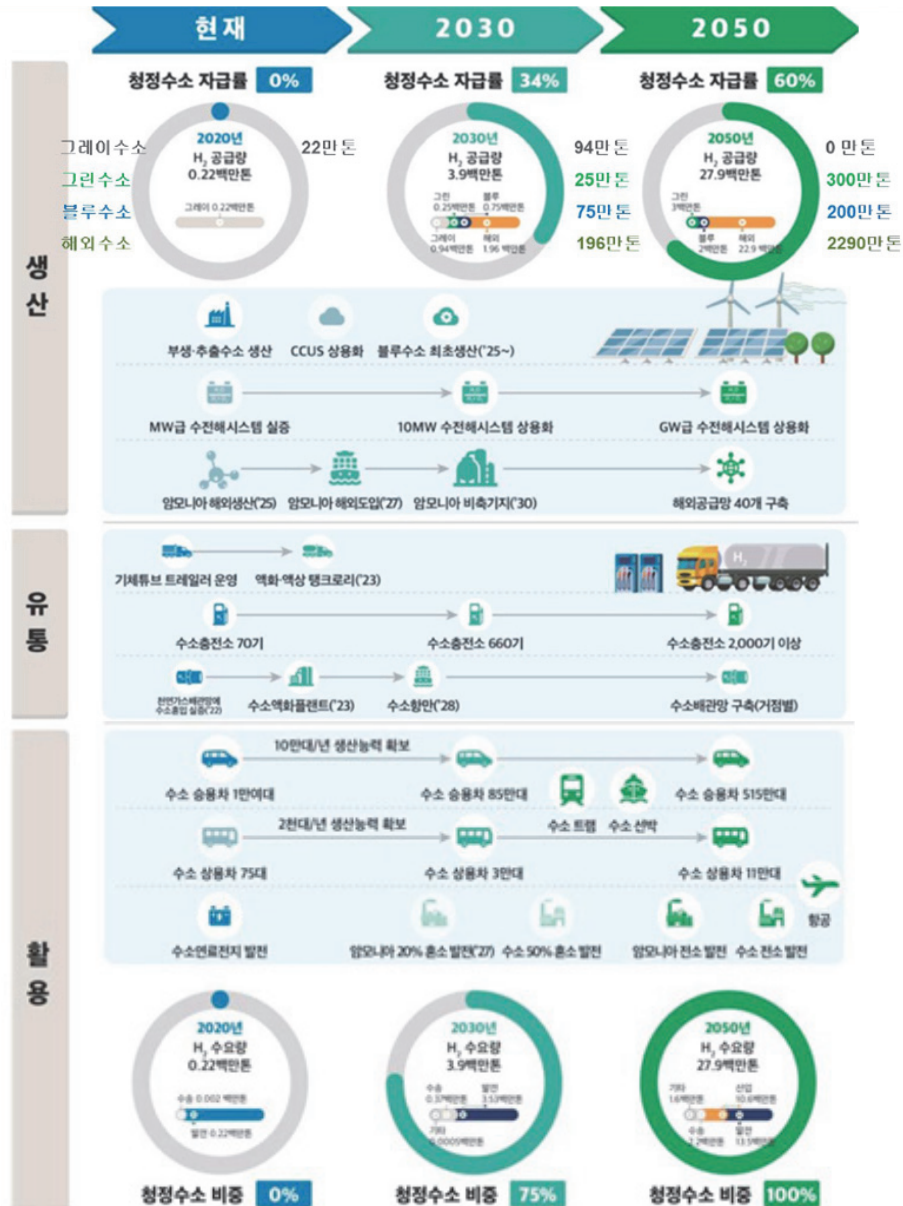
순위	제조사명	2021. 1~9	2022. 1~9	성장률	2021 점유율	2022 점유율
1	CATL	59.8	119.8	100.3%	30.7%	35.1%
2	LG에너지솔루션	42.1	48.1	14.1%	21.6%	14.1%
3	BYD	15.8	43.6	177.0%	8.1%	12.8%
4	Panasonic	26.6	27.8	4.4%	13.6%	8.1%
5	SK 온	11.1	21.2	92.0%	5.7%	6.2%
6	삼성SDI	10.1	16.6	65.1%	5.2%	4.9%
7	CALB	5.4	13.7	151.6%	2.8%	4.0%
8	Guoxuan	4.0	9.9	149.5%	2.0%	2.9%
9	Sunwoda	1.1	5.9	414.2%	0.6%	1.7%
10	SVOLT	1.8	4.5	151.9%	0.9%	1.3%
	기타	17.1	30.3	76.6%	8.8%	8.9%
	합계	194.9	341.3	75.2%	100.0%	100.0%



### 3.4 수소에너지산업 및 연료전지 동향

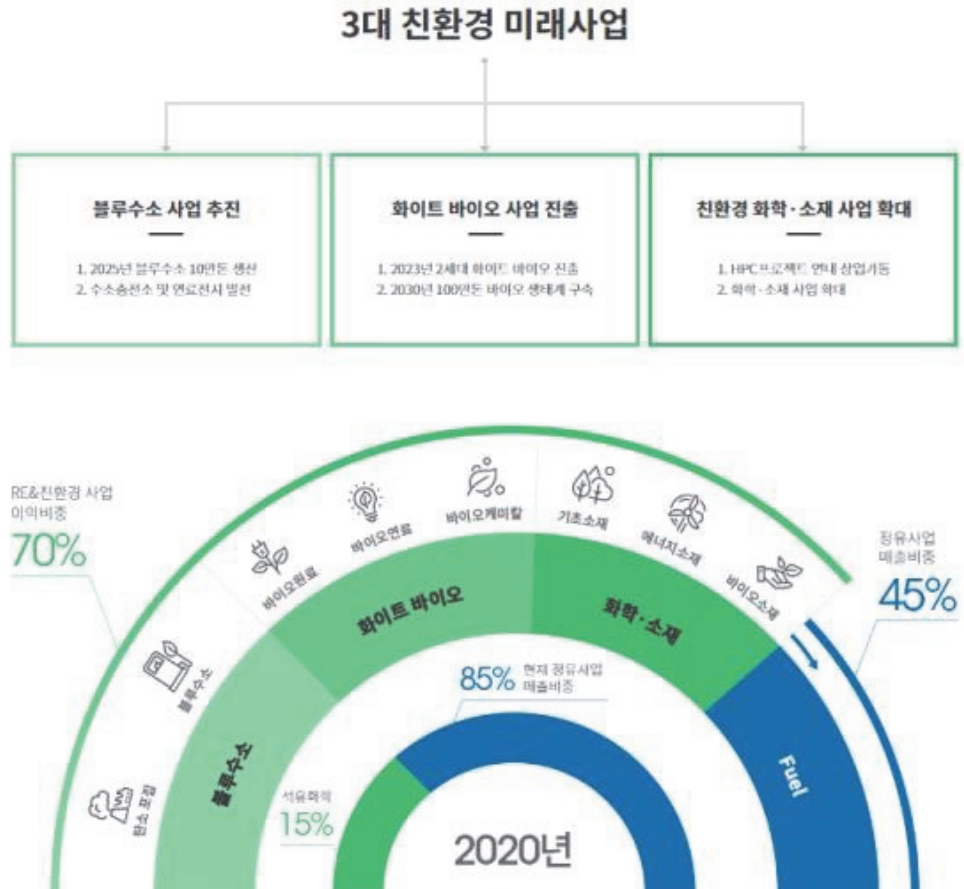
#### 1) 수소경제 이행계획

[그림] 수소경제 이행계획(안)



## 2) 현대오일뱅크 동향

[그림] 현대오일뱅크 수소 생산 플랜트



- 대산공단: 부생수소 이용기술(충전소, 발전), 연료전지발전
- BM : 스마트팜, 스마트산단, 양식장, 데이터센터등
- 재생에너지 확대에 따른 수소기반 대용량 에너지 저장장치 필요: 수전해(Powerto Gas)
- 축산 농가 가축분뇨 활용: 바이오가스, 그린수소 생산 및 발전기술
- 2030년 수소수요: 390만톤(그레이/그린/블루수소94/25/75만톤)
  - 대산공단 부생수소 활용 수소출하 인프라 구축
  - 재생에너지 보급확대를 통한 그린수소 생산플랜트
  - 해외수소(196만톤) 인수기지유치: 보령, 당진, 서산협력필요
- UAM, 항공용 연료전지
- 상용차, 선박용 연료전지 핵심부품 개발

### 3) 국내외 수소항공기 개발현황

- 선진국 중심 수소 항공기 기보유 또는 연구개발 중
  - 핵심 기술 확보 시, 기술지배 가능성 높음

[그림] 국내외 수소항공기 개발현황



- 정부과제 기반, 대기업 중심으로 수소항공기 개발 중
  - 수소 수송충전 및 시험 환경에 대한 고려 미흡

[그림] 국내기업의 수소항공기 개발 현황

연구기관	개발기간	정부지원금	개발품	제원	상용화 목표 시기	정부/민간 구분
한화에어로 스페이스	'22.1~'25.12 (48개월)	150억 원	연료전지 (TRL 6)	1인승급 연료전지 (출력: 80kW)	시제품 개발 ( '25년)	정부 (산업부)
LIG넥스원	'21.4~'25.12 (54개월)	230억 원	중형카고 UAS (TRL 7)	탑재중량 200kg 카고드론 (출력 확인 필요)	특별감항증명 신청 계획('24년)	정부 (산업부)
패러티	'21.1~'22.11 (23개월)	39.2억 원	액체수소 드론	2kg 이상 임무장비 탑재, 5시간 이상 비행	2022년 (무인비행장치, 인증해당업종)	정부 (중기부)
현대모비스	'21.5~'25.4 (48개월)	약 120억 원	연료전지파워팩 시스템 (TRL 6)	순정격출력 30kW급 20kg이하 수소저장 시스템	특별감항증명 신청 계획('23년)	정부 (산업부)
두산모빌리티 이노베이션	'21.5~'25.4 (48개월)	약 80억 원	연료전지파워팩 시스템 (TRL 6)	순정격출력 15kW급 (100kg급 드론 적용 대상)	미정 테일랜드 오퍼 상중 항역('21)	정부 (산업부)
넥스컴스	'19.10~'22.9 (36개월)	5.7억 원	수직이착륙 (VTOL) 무인기(UAV)	최대이륙중량 25kg 비행시간 6시간 이상	미정	정부 (산업부)
현대자동차	N/A	N/A	동축반전 멀티콥터 무인기(UAV)	최대이륙중량 700kg 최대출력 85kW (연료전지 45kW, 하이브리드 배터리 40kW)	'23년 이후 인증신청 예정	민간
하이리움산업	'20.10~'22.10 (24개월)	5억 원 / 30억 원(2개 과제)	액화수소펌프 액화수소탱크	30kg/hr, 800기압을 만족하는 액화수소펌프	자동차용 개발 후 항공용 개발 예정	정부 (중기부)
일진하이솔루스	'21.01~'22.11 (23개월)	약 20억 원	수소연료탱크	고압 대용량(525bar, 570리터급) 탄소복합재 수소운송 시스템	트레일러용으로 추후 항공용 개발	정부 (중기부)

3.5 대산항 주요 현황

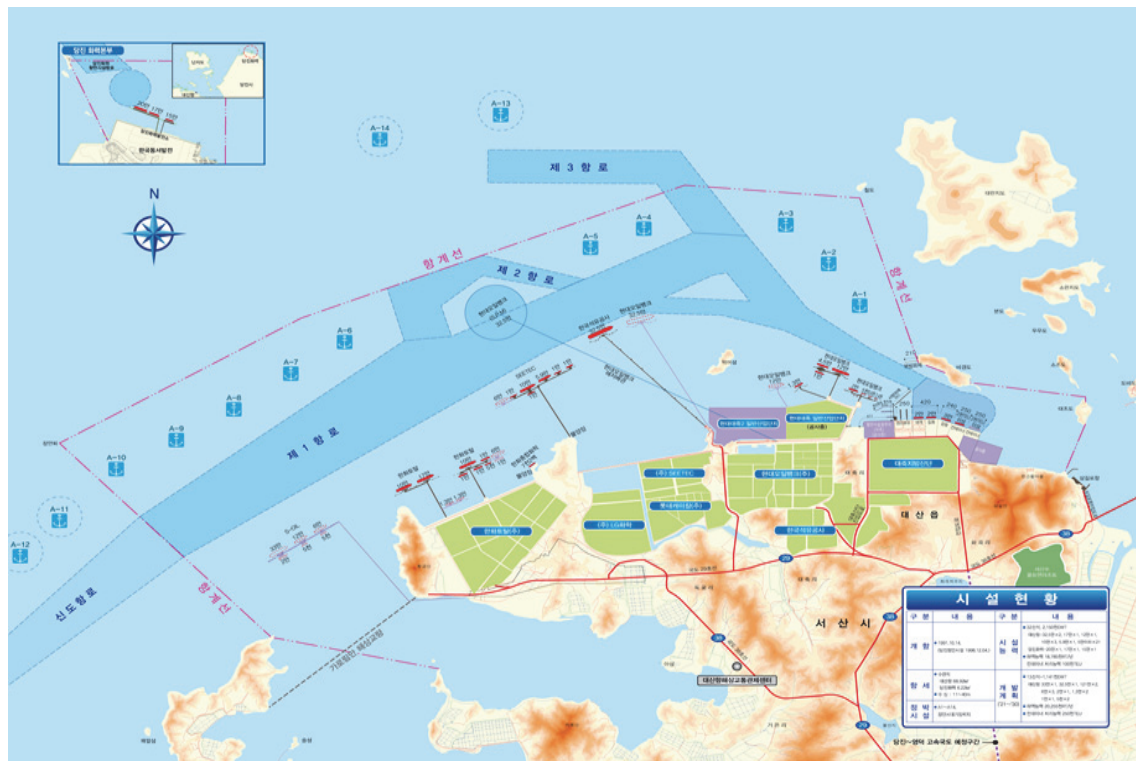
- 대산항 시설 현황(당진화력 제외)
  - 총 28선석(일반부두 4선석 불과, 나머지는 석유화학부두 24선석)

〈표〉 대산항 시설 현황

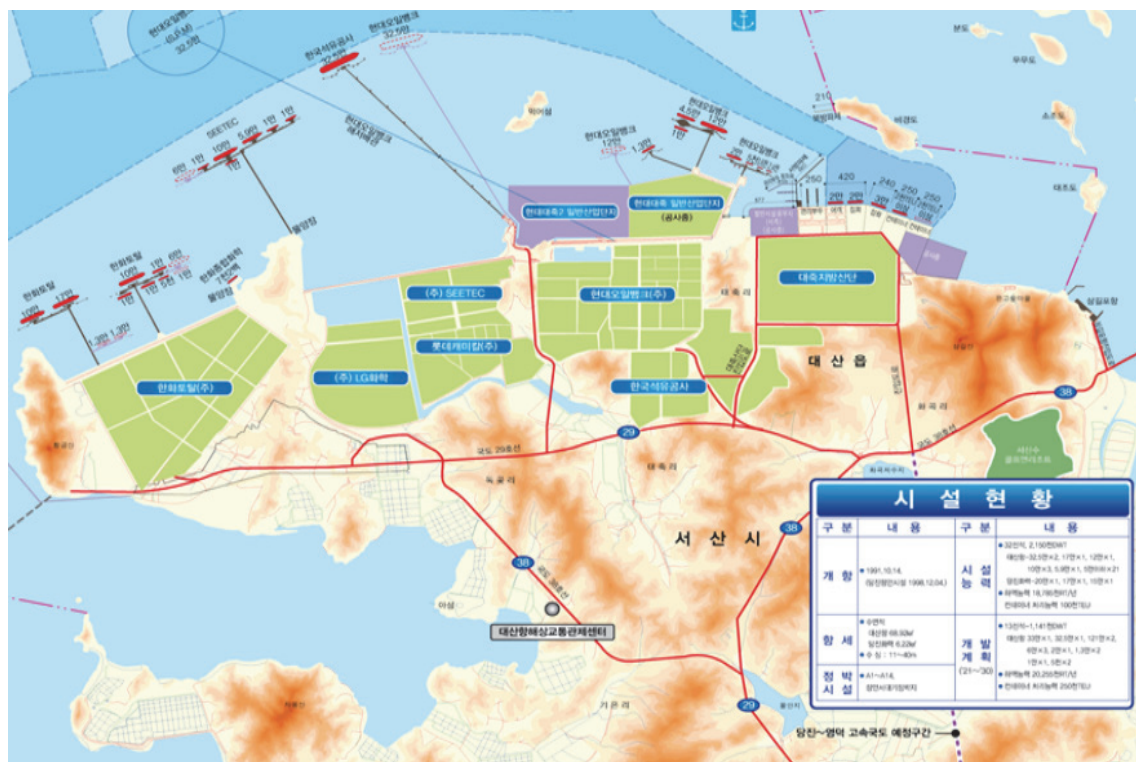
구분	접안능력(DWT)	선석수	비고
대산항전체	-	28	-
1부두	20,000(210m)	1	국제여객터미널
2부두	20,000(210m)	1	-
3부두	30,000(240m)	1	-
4부두	30,000(250m)	1	2천 TEU급
한화종합화학(주)	7,200	1	-
현대오일뱅크(주)	300,000/120,000 45,000/20,000 13,000/10,000 5,000/3,600/2,400	9	C/C 1기, MH/C 2기 R/S 2기 로딩암12기
(주)씨텍	100,000/59,000 10,000(4)	6	-
한화토탈(주)	170,000/100,000(2) 10,000(3)/5,000	7	-
한국석유공사	325,000	1	-
당진화력	20만/17만/15만	3	U/L 7,C/V 13
5부두	50,000(250m)	1	2천 TEU급(비컨화물임시운영 중)



[그림] 대산항 항만시설 중 항별 정박지, 선석 등의 위치도



[그림] 대산항 항만시설 중 선석 등의 위치도



• 대산항의 지위

- 2021년 8,771만 톤 처리, 전국의 5.5% 분담, 6위 항만의 지위 보유/당진화력 포함

〈표〉 항구별 물동량 처리현황

구분	2021(천 톤)	2020(천 톤)	증감률(%)
전국 합계	1,582,856	1,582,826	5.6
대산항(6위)	87,708(5.5%)	84,551(5.6%)	3.8
부산항(1위)	442,559(28.0%)	410,953(27.4%)	7.7
광양항(2위)	292,144(18.5%)	273,321(18.2%)	6.9
울산항(3위)	184,766(11.7%)	187,941(12.5%)	-1.7
인천항(4위)	157,689(7.4%)	151,870(7.1%)	3.8
평택·당진항(5위)	116,876(10.0%)	106,847(10.1%)	9.4
포항항(7위)	59,718(3.8%)	58,457(3.9%)	2.2
동해·묵호항(8위)	31,678(2.0%)	31,014(2.1%)	2.1
마산항(9위)	30,234(1.9%)	24,746(1.7%)	22.2
목포항(10위)	23,897(1.5%)	23,089(1.5%)	3.5
보령항(11위)	22,757(1.4%)	22,562(1.5%)	0.9
군산항(12위)	21,492(1.4%)	18,132(1.2%)	18.5

• 대산항의 물동량

- 산업재중심의 항만기능에 그쳐 발전 제약→상업항기능(잡화 및 컨테이너) 육성 필요
- 2021년 실적(천 톤): 유류 67,672, 화공품 6,730, 석탄 11,255, 목재 350, 철재 25, 기타 광석 853

〈표〉 대산항 부문별 물동량 현황

구분	2019(천 톤)	2020(천 톤)	2021(천 톤)
총물동량(A)	93,059	84,511	87,707
유류(B)	69,061	64,544	67,672
화학공업생산물(C)	7,962	6,268	6,730
석탄(당진화력)	14,268	11,595	11,255
목재	21	47	350
철재	48	64	25
고철	10	4	0
기타광석	511	557	853
잡화	193	75	33
컨테이너 (천 TEU)	986 (74)	1,357 (121)	789 (75)
시설소요(D=A-B-C)	16,036	13,699	13,305

• 대산항 선박 입항실적

- 2021년 6,804척(전국의 3.8%), 74,658천 톤(전국의 3.7%)
- 2021년 대산항 입항 1척당 평균 톤수: 10,973톤(외항선 22,839톤, 연안선 2,200톤)/당진 화력 포함
- 평택·당진항 입항 1척당 평균 톤수: 17,160톤(외항선 26,337톤, 연안선 2,611톤)

〈표〉 대산항 선박 입항실적

구분	2021입항 현황		2021 외항		2021 내항	
	척수(척)	톤수(천 톤)	척수	톤수	척수	톤수
합계	177,085	2,044,423	73,156	1,804,767	103,929	239,656
대산	6,804	74,658	2,892	66,052	3,912	8,606
비중(%)	3.8	3.7	4.0	3.7	3.8	3.6
부산	41,886	600,732	21,633	579,866	20,253	20,866
비중(%)	23.7	29.4	29.6	32.1	19.5	8.7
평택·당진	8,240	141,401	5,053	133,082	3,187	8,320
비중(%)	4.7	6.9	6.9	7.4	3.1	3.5
군산	3,814	51,716	1,840	48,062	1,974	3,654
비중(%)	2.2	2.5	2.5	2.7	1.9	1.5

• 대산항 선종별 입·출항 실적

- 2021년 여객선 1척(82,605톤) 입항(동남아시아, 외국적선)

〈표〉 대산항 선종별 입·출항 실적

구분		합계	외항선			내항선
			소계	국적선	외국선	
여객선	척수	2	2	0	2	0
	톤수	165,210	165,210	0	165,210	0
산물선	척수	259	249	32	217	10
	톤수	15,428,478	15,426,738	2,094,046	13,332,692	1,740
일반 화물선	척수	322	189	2	187	133
	톤수	2,169,327	1,804,729	14,866	1,789,863	364,598
풀 컨테이너선	척수	379	379	26	353	0
	톤수	4,501,929	4,501,929	353,876	4,148,053	0
원유 운반선	척수	486	483	8	475	3
	톤수	48,846,999	48,685,384	90,320	48,595,064	161,615

구분		합계	외항선			내항선
			소계	국적선	외국선	
석유정제품 운반선	척수	5,790	1,620	557	1,063	4,170
	톤수	50,473,845	37,851,826	3,586,941	34,264,885	12,622,019
케미칼 운반선	척수	2,531	1,773	861	912	758
	톤수	15,767,840	13,655,018	4,412,413	9,242,605	2,112,822
LPG, LNG 운반선	척수	1,418	984	296	688	434
	톤수	10,037,623	9,127,075	933,026	8,194,049	910,548
기타선	척수	2,396	1	1	0	2,395
	톤수	1,389,617	1,110	1,110	0	1,388,507
합계	척수	13,583	5,680	1,783	3,897	7,903
	톤수	148,780,868	131,219,019	11,486,598	119,732,421	17,561,849

### 3.6 서산공항 개발추진 현황

#### 1) 사업개요

- (충남)국내 유일하게 항공교통서비스 혜택을 받지 못하는 지역
  - 서산 군비행장 시설 활용하여 민간항공기 유치로 지속적으로 건의
- 지역수요 충족할 수 있는 민간항공 구축 필요
  - 저 인구 규모 지역에도 공항 존재(2019년 기준)  
원주공항(111,485명), 포항공항(93,769명), 양양공항(54,283명) 등
- 문화관광 및 레저 인프라 활용한 국내외 관광수요 창출 가능
  - 환황해권 중심의 육상, 해상 교통망에 항공교통 구축
- 국가 균형발전계획 충족지역의 항공운송 인프라 확충 필수
  - 충남의 행정수도인 내포신도시 조성으로 인적·물적 수요 증가
- 위 치 : 서산시 고북면, 해미면 일원(해미비행장 11,900천㎡)
- 사업내용 : 터미널, 계류장, 유도로, 진입도로 1.4km 등
- 총사업비 : 509억원(2017년 기준)



[그림] 서산공항 개발 개요



## 2) 사업경위

- (1997.06.) 김영삼 대통령 공군부대 창설식에서 “서산공항 건설” 지시
- (2000.12.) 「제2차 공항개발 중장기 종합계획」 반영 ('00.12, 건교부)
  - 서산비행장 신규로 계획에 반영, 국내 2~3개 노선 취항 가능
  - IMF 이후 항공수요 급감으로 신규 공항개발 배제(3, 4차 공항개발 미반영)
- (2007.08.) ‘서산비행장 민항유치사업 사전조사 연구용역’ 시행 ('07. 08. 충남도)
  - 민항유치 필요성이 인정되고, 경제적·기술적 타당성도 충분(B/C 1.74)

- (2016.05.) 「제5차 공항개발 중장기 종합계획」 고시 (‘16.5, 국토부)
  - 주변 산단 및 배후도시 성장 등 지역여건 변화를 감안, 민항시설 설치 타당성(수요·사업비 등) 검토
- (2017.12.) ‘서산 군비행장 민항시설 설치 사전타당성 연구용역’ 시행 (‘16.12~ ‘17.12. 국토부)
  - (사업규모) 터미널, 유도로, 진입도로 1.4km/(사업비) 509억원/(경제성) B/C 1.32
- (2021.09.) 「제6차 공항개발 종합계획(‘21~’25)」에 ‘서산공항 추진’ 반영
- (2021.11.) 「재정사업평가위원회」 ‘충남 서산공항’ 예타 대상사업 선정

### 3) 향후 추진 일정

- 2022년 하반기, 예비타당성조사 시행 중
- 2023년 상반기, 기본계획 수립 착수

## 3.7 서산시 해양환경 주요현황

### 1) 기본현황

- 서산시 해안선: 148.99 km(육지부: 120.94 km, 도서부: 28.05 km)
- 서산시 갯벌: 67.2 km<sup>2</sup>
- 서산시 도서: 27개소(유인도서 4, 무인도서 23), 유인도: 웅도, 우도, 분점도, 고파도
- 서산시 대표 해양관광자원: 가로림만, 천수만, 간월암 등

[그림] 가로림만 해양정원



## 2) 가로림만 환경특성 및 가치<sup>1)</sup>

### • 환경특성

- 입구 폭 2km, 최대조차 8.14m, 수면적 만조시 96km<sup>2</sup>
- 해안선 길이 161.84km<sup>2</sup>(자연 55.2%, 인공 44.8%)
- 무인도서 35개
- 갯벌면적 81.9km<sup>2</sup>(서산 72.6%, 태안 27.4%)
- 21개 어촌계(서산 14, 태안7)
- 어가수 1,987호(4,946명)
- 마을·양식어업 200건(1,743ha)
- 어선 554척, 어항 16개소
- 전어, 조피볼락, 쥐노래미, 송어, 넙치, 돌가자미 등이 어업인들의 주 소득원
- 양식종은 굴, 김, 바지락 등
- 연간 평균 생산량: 마을어업 4,514kg/년/ha  
해조류양식어업(미역) 10,725kg/년/ha  
복합양식(전복·미역 등) 13,704kg/년/ha 등

1) 인용 : 환경영향평가서 및 가로림만 관련 보고서 등

- 가로림만 환경가치

- 서해안에서 유일한 자연상태의 원형 갯벌로 우리나라 자연자산 중 환경가치 최대
- 최근 갯벌의 경제적 가치(63.2억원/km<sup>2</sup>/년: KOEM, 2012)로 추산할 경우, 약 5,176억원의 가치가 있음
- 가로림만 해양정원 조성 중이며 해양생태자원으로의 가치는 더욱 올라갈 예정

[그림] 가로림만 환경가치



### 3) 천수만 환경특성 및 가치

- 정부 주도 하의 간척사업으로 4700만 평에 달하는 넓은 간척지와 담수호가 생겨남
- 갈대숲 형성으로 황새, 흑두루미 등 국제멸종위기종을 포함한 철새도래지로 변모
- 인공 호수로 부남호, 간월호 등이 있음

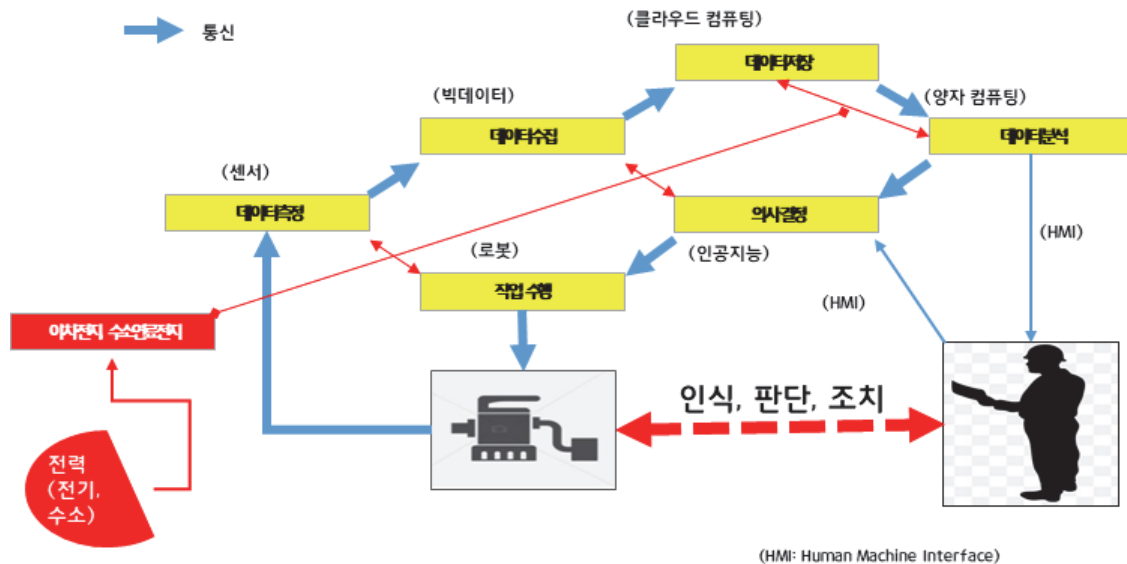
[그림] 천수만



## 제3절 서산시가 마주한 미래

### 1. 디지털 전환

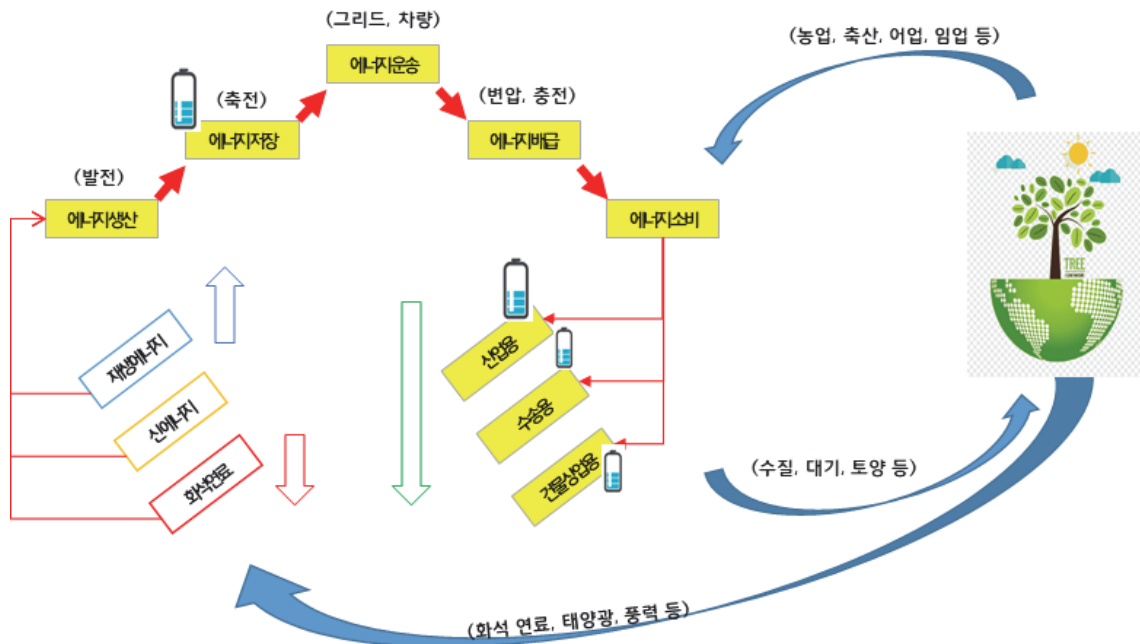
- 4차산업혁명의 핵심은 사물과 인간의 상호작용(인식, 판단, 조치)을 인간의 관여 없이 기계 간 상호작용으로 대체하는 것
- 적용 영역이 사람, 동물 등 생물로 확대하여 바이오혁명으로 이어질 것
  - COVID19 백신은 그 시작



### 2. 에너지 전환

- 인간활동의 에너지 전환과 자연의 물질 순환 함께 고려
  - 에너지 생산에서 재생에너지↑, 화석연료↓, 단위생산 에너지↓ → 온실가스 배출 감축
  - 대자연의 물질 순환에 부합하는 소재 생산 및 사용





### 3. 경제 블록화

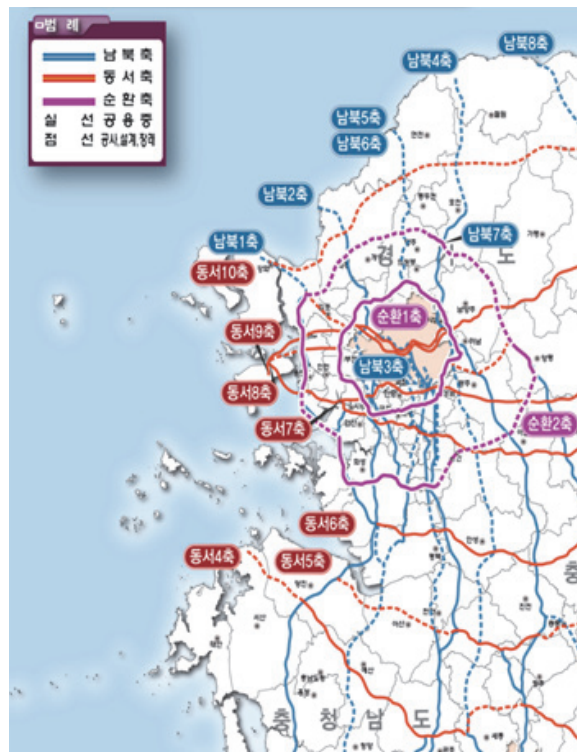
- 역사적 전환점
  - 냉전 종식(1991), WTO출범(1995)으로 형성된 글로벌 자유무역시대 멈춤
  - 중국, 러시아 등 신흥 경제의 성장과 미국 중심 진영과의 대치
- 예상되는 긍정적 시나리오
  - 무역 장벽 강화로 현지 경영 리스크 증가, 국내투자 회귀
  - 중국 등 경쟁 국가의 정치리스크로 인한 외국인 직접투자 증가
  - 국내에 회귀하거나 신규 투자하는 국내·외 기업의 총청권 입지
- 예상되는 부정적 시나리오
  - 무역장벽 강화로 외국 현지 투자 경향 증가, 국내투자 감소
  - 국제 무역 감소로 인해 국내 투자의 위축 → 재투자 지연, 신규투자 중단
  - 블록별 수입대체 전략, 유치산업 육성 전략 확산

## 제4절 공공 정책 동향

### 1. 도로 교통망 계획

- (동서방향)계획 기간 동서 방향 도로교통 개선이 예상됨
  - 동서축: 서산영덕고속도로(대산-당진 구간, 2029년 개통)
  - 아산청주고속도로(서아산-천안 구간 2022년 개통)
  - 아산청주고속도로(송악-서아산 구간, 2027년 이후 개통 예상)
  - 태안-세종간 고속도로 ('23년 국토부 사전기획조사용역 추진)
- (남북방향)계획 기간 서해내륙고속도로 개통 예정
  - 남북축: 서해내륙고속도로(평택~부여 구간, 2024년 완공)
  - 제2서해대교(민자 추진 예상)
  - 신평-내항 연결도로(2024년 개통)

[그림] 제2차 국가도로망종합계획(2021-2030)



## 2. 철도 교통망 계획

- (동서방향) 산업철도 중심 개통 예정
  - 포승-평택 산업철도(2024년 개통)
  - 석문산단 인입철도 예타 면제(향후 대산까지 연장)
  - 내포~태안 철도 「제4차국가철도망 구축계획」에 추가검토사업 반영
  - (삽교(내포)~서산공항(해미)~태안(안흥))
- (남북방향) 내포권 철도교통 대폭 개선 예상됨
  - 서해선 및 합덕역 개통(2024년)
  - 서해선~경부선 연결선(2028년 개통)

[그림] 제4차 국가철도망구축계획(2021-2030)

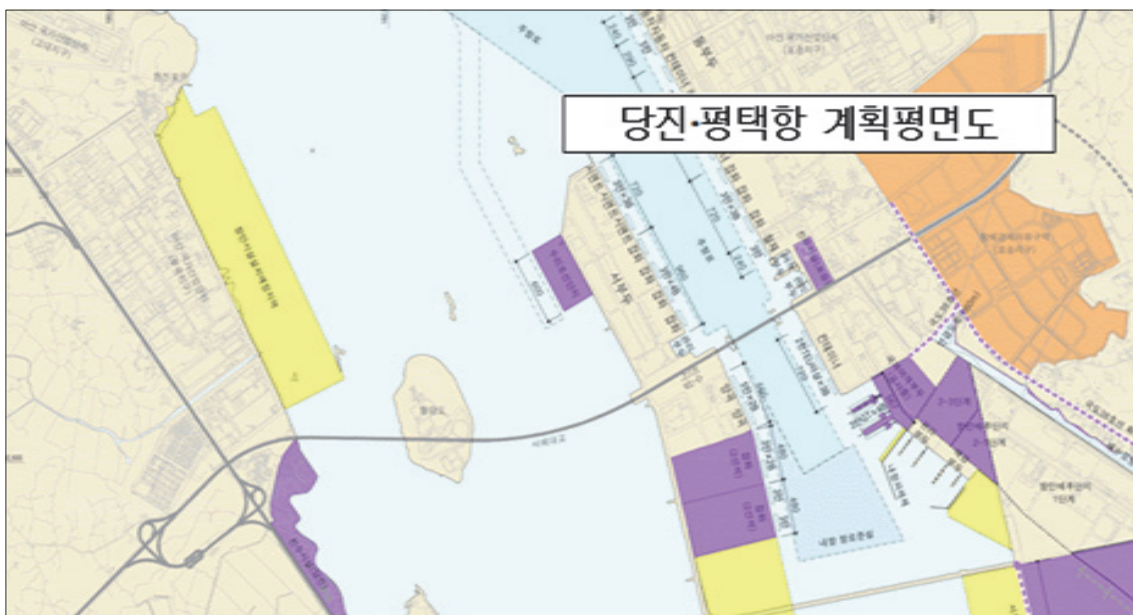




### 3. 기간 물류 인프라 계획

- (대산항) 오일뱅크 주도 수소 수입항 계획
  - 외국 생산 수소 수입 항만 기능 역할
  - 컨테이너 부두 등 13 선 석 신규 증가
- (평택·당진항) 수리조선 계획 구체화
  - 평택·당진항 국제여객부두, LNG벙커링, 수리조선, 진입도로(신평~내항 등) 2030년까지 신규 개발
  - 당진항 암모니아 액화 부두 개발 계획 발표('22.12.2)

[그림] 제4차 항만기본계획(2021-2030)



- (서산공항) 민항시설 설치방안을 관계기관과 협의
  - 충남 지역에 최초의 민항 시설 설치 가능성 증대
  - 현재 기획재정부 예비타당성 심의 중
- 경기남부국제공항 건설 수면 위 부상
  - 수원공군비행장을 화성 내지 평택으로 이전하여 국제공항 건설
  - 조만간 본격 공론화 예상

[그림] 제6차공항개발종합계획 (2021-2025)

<p><b>⑥ 청주공항</b></p>	<p>◇ 중부권 거점공항으로서 장래 항공수요 증가 추세에 맞춰 활성화 지원</p>
	<p>○ 거점 항공사 출범에 따라 향후 항공수요 추이를 모니터링하여 필요 시 여객터미널·게류장 수용능력 개선, 시설보수·보강 등 협의</p>
<p><b>⑦ 일반공항</b></p>	<p>◇ 지역별 접근성 개선과 이동편의 증진을 위해 도서지역 등에 대한 소형공항 개발을 추진</p>
	<p>○ (흑산공항) 관계부처 등 협의를 거쳐 관련 절차에 따라 추진</p>
	<p>○ (백령공항) 도서민 항공교통 편의제고 등을 위해 관계기관 협의</p>
	<p>○ (서산공항) 충남 지역 항공교통 편의제고 등을 위한 민항시설 설치방안을 관계기관과 협의</p>
	<p>○ (울릉공항) 적기 개항을 위해 건설공정 및 투자를 차질 없이 진행</p>
<p><b>⑧ 지방 공항시설 추가 개발 및 이전 검토</b></p>	<p>○ 장래 항공수요 추이, 주변 개발계획 변경 등 여건변화를 감안하면서 필요한 시설확충 방안을 중장기적으로 강구</p>
	<p>※ 경기남부 민간공항 건설, 원주공항 시설개선, 포천 비행장 내 민항시설 설치 등 지자체 제안은 지자체간 협의 상황 등 제반 추진여건을 종합고려 후 추가검토</p>

## 제5절 민간 기업 동향

### 1. 주요 대기업 동향 개요

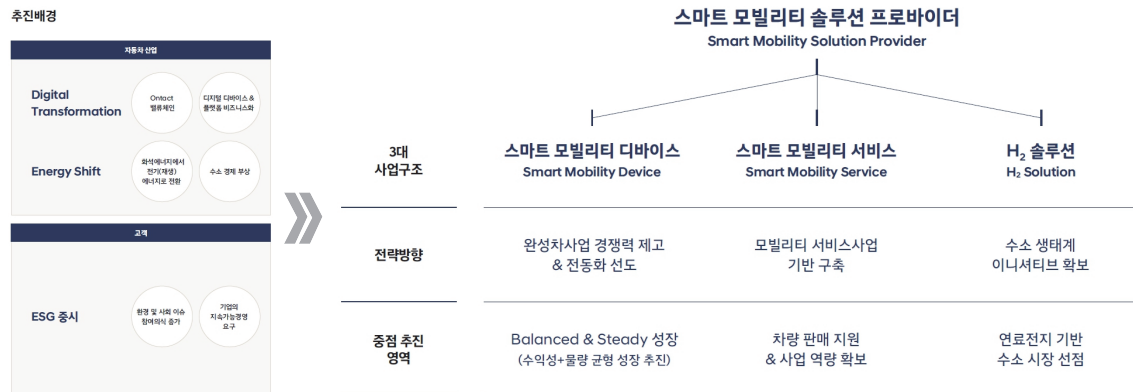
	주력산업	신 사업						
		반도체·Si	로봇	바이오·헬스	신소재	신재생에너지	전동장치	모빌리티
두산	에너지, 산업기계	반도체테스트						
한화	방산, 태양광, 건설	차량용반도체			수소혼소		전기차충전	우주발사체 엔진
LG화학	석유화학, 배터리			글로벌 신약	생분해플라스틱		이차전지소재	
롯데그룹	유통, 건설			헬스케어솔루션		수소	이차전지소재	충전인프라, 도심형 항공, 통합모빌리티플랫폼
삼성전자	반도체, 통신기기, 통신장비	차량용반도체	로봇					
현대기아차	자동차, 자동차부품	로봇AI	로보틱스		수소에너지	수소연료전지	자율주행, 미래원동기모빌리티	
현대중공업	선박, 선박용엔진, 해양플랜트				해상그린수소 인프라		친환경디지털 선박	
SK그룹	에너지, 화학, 통신, 반도체, 바이오, 건설				재생에너지, 수소	이차전지소재	모빌리티플랫폼	
포스코	철강, 재생에너지				수소	리튬, 니켈광물, 이차전지소재		식량, 모듈러건축
GS그룹	석유화학				SMR, 수소, 태양광, 풍력			

### 2. 현대자동차그룹

- 차량 전동화, 스마트카(자율주행·커넥티드카), 로봇·인공지능(AI), 미래 에너지, 스타트업 육성
  - 자동차 제조업체에서 모빌리티 업체로 변신
  - 사업영역을 차량에서 도보, 차량, 트램, 선박, 비행기, 우주선 등 모빌리티 전영역으로 확장
  - 2040 수소드림 공개 통해 수소가 그 핵심에 있음을 암시
- 차량 전동화 : 내연기관 생산 중지 → 이차전지, 수소연료전지 전환
  - 2040년까지 국내 내연기관 차 생산 중지 천명(2022.5)
  - 소형차 이차전지, 대형차량, 선박, 비행기 등 수소연료전지 적용
- 스마트카 : 자율주행 시스템, 정보통신(IT) 기술과 연계한 커넥티드카 기술 포괄

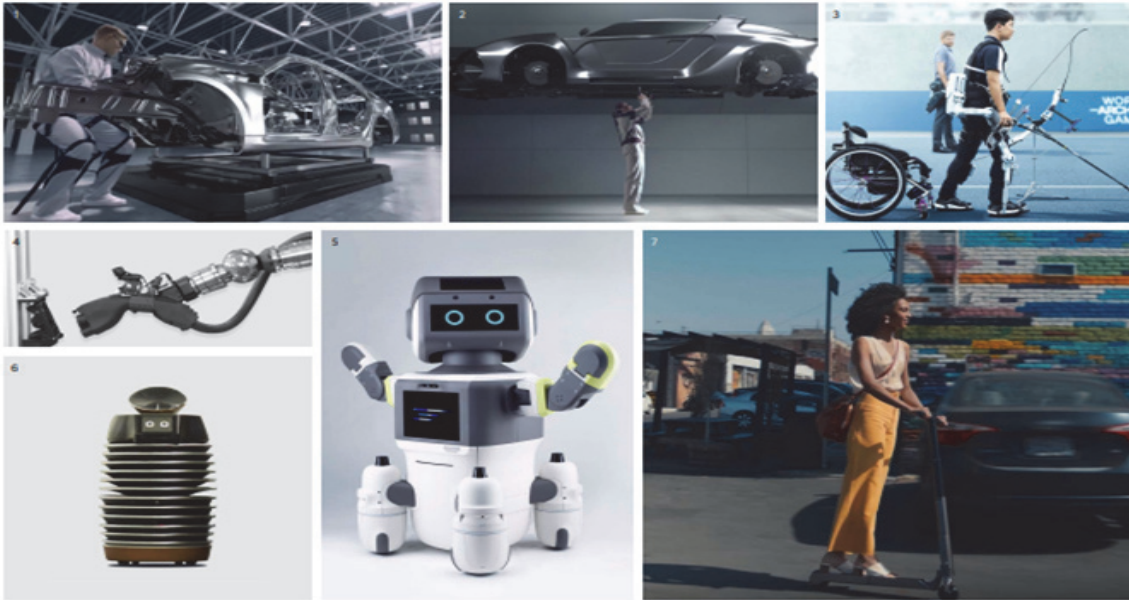
- 13가지인 전동화 차량의 종류를 2025년까지 38종으로 늘려 세계 친환경차 시장 2위 목표
- 2020년 고도화된 자율주행, 2021년 스마트시티 내 미국 자동차공학회(SAE) 기준 4단계 자율주행 상용화, 2030년 완전 자율주행 상용화 목표

[그림] 현대자동차 2025전략



- 로봇, 인공지능(AI) : 로봇 관련 AI, 웨어러블 로봇 등
  - 로봇 관련 인공지능 알고리즘 관련 투자 단행
  - 웨어러블 로봇 연구개발 → 이동약자용 → 농업용로봇으로 확장
- 미래에너지 발굴 : 수소연료전지와 고효율 배터리 개발
  - 차세대 배터리와 연료전지 R&D개발 중. 배터리 리사이클링사업(현대제철), 스마트그리드(차세대 지능형 전력망) 사업 등 검토
- 선박, 항공기용 연료전지 사업에 착수
  - 현대차, 현대글로벌서비스, 한국선급과 손잡고 국제 선급 승인 제품 개발 및 상용화를 통해 수소연료전지 선박 시장 진출 박차(2021.7)
  - 현대차, 서산시, 현대건설, 현대글로벌서비스와 공동으로 수소연료 기반 시험비행체 시험연구 환경 구축을 위한 상호 협력 업무협약 체결(2021.10)

[그림] 로봇(웨어러블, 서비스, 모바일 로봇)

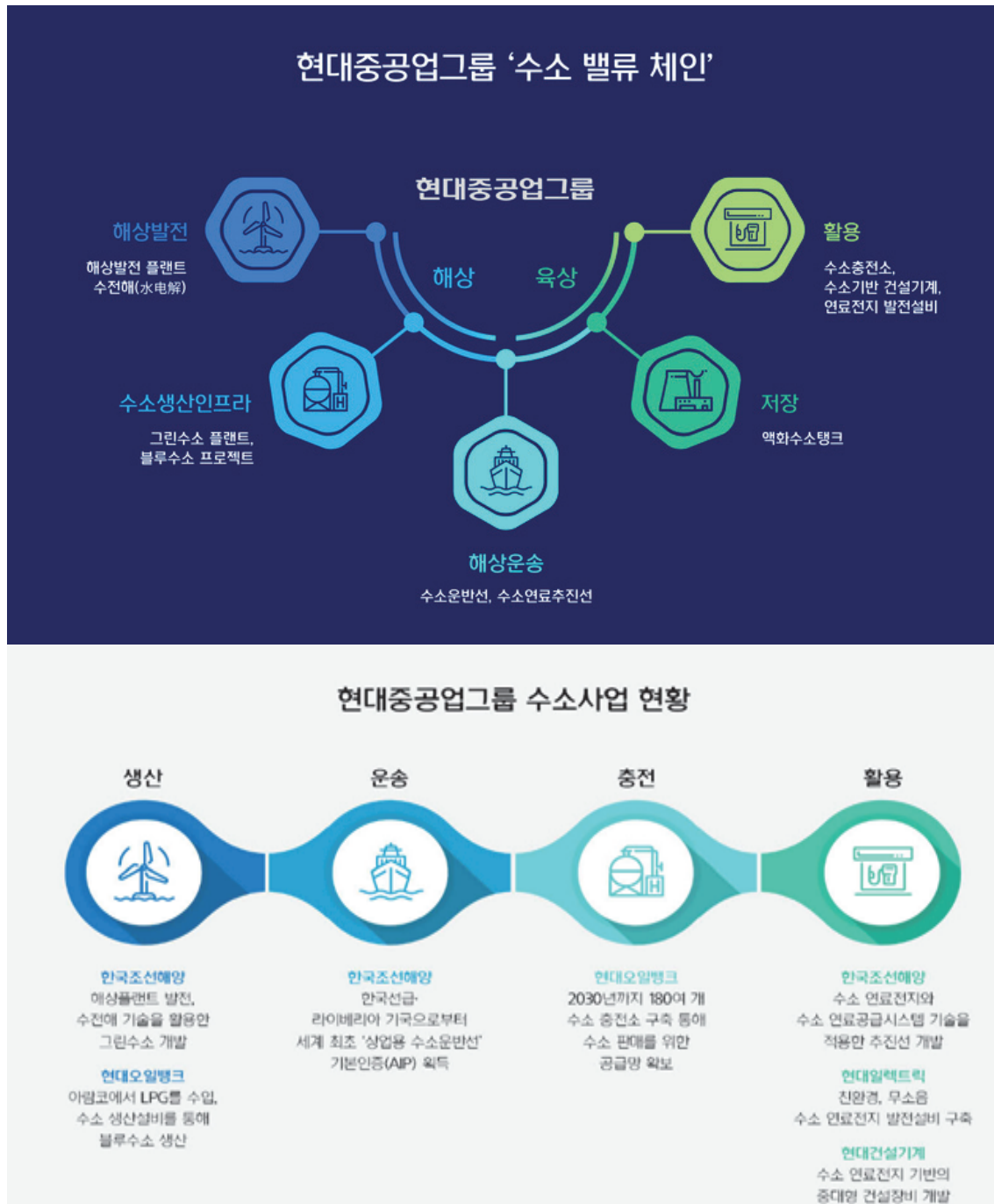


[그림] 폐배터리 순환체계



### 3. 현대중공업 그룹

[그림] 현대중공업 2030 수소드림(Hydrogen Dream) 로드맵



출처 : 현대중공업 2030 수소드림(Hydrogen Dream) 로드맵



## 4. 서산시 관련 공공 및 민간 동향

### 1) 서산시, 차세대 UAM 실증 테스트베드 유치 박차

- 2021년 10월 현대자동차와 UAM 실증 테스트베드를 위한 업무협약을 체결했으며, 이완섭 시장은 민선 8기 공약에 반영해 UAM 산업 발전을 위해 공동 노력
- 서산시는 드론특별자유화구역 공모 준비 및 서산바이오웰빙연구특구 계획 변경 등을 추진하며 UAM 실증 테스트베드 최적지로 만들기 위한 모든 여건을 조성
- 서산시는 2년 연속 드론실증도시로 선정됐으며, 4차 산업 혁신성장의 새로운 동력인 드론을 활용해 국민이 체감할 수 있는 서비스를 발굴 중

### 2) LG화학, 바이오플라스틱 투자

- LG화학이 국내에서 친환경 소재인 바이오플라스틱을 만들기 위해 해외에 증설하지 않고 2천100억원을 투자
- LG화학은 2021년 7월 플라스틱바이오(PBAT) 기술이 산업발전법이 가리키는 첨단 기술인지 확인해달라고 산업부에 요청, 2021년 12월에는 국내 복귀 기업 선정을 신청
- 산업통상자원부는 첨단 기술 기업의 국내 복귀(유턴)를 촉진하기 위한 법이 개정되고서 첫 사례로 LG화학이 뽑혔다고 2022년 1월 19일 발표

### 3) 현대오일뱅크, 신사업으로 친환경 에너지기업 전환에 속도

- 현대오일뱅크는 DL이앤씨와 함께 '탄소저감 친환경 건축 소재 사업 협약'을 체결하고 CCU프로젝트를 추진하고 있다고 2022년 5월 31일 발표
- 해당 사업을 바탕으로 탈황석고와 이산화탄소로 시멘트, 콘크리트, 경량블록을 비롯한 건축 소재를 생산할 계획
- 2022년 대산 공장에 연간 10만t 규모 공장을 건설한다. DL이앤씨는 CCU설비의 설계·구매·시공에 참여하고 친환경 탄산화제품으로 만든 시멘트, 콘크리트 등을 건축 및 토목 사업에 활용할 예정

#### 4) SK온, 2030년까지 글로벌 선두업체 도약

- 年 40GWh 배터리 생산 능력, 8년 후 500GWh로 확대
- 2021년 10월 1일 출범한 SK이노베이션 배터리 사업의 신규 법인명 'SK온'은 '켜다', '계속된다'라는 중의적 표현을 담고 있음
- SK온은 가장 안전하고, 가장 빠르고, 가장 오래가는 제품과 서비스를 만들기 위해 시장에 신속 대응하기 위한 독자 경영 시스템을 구축, 사업 전문성과 글로벌 경쟁력을 강화해 전기차 배터리 산업 글로벌 선두기업으로 도약해갈 계획

#### 5) LG화학, 대산에 연산 5만톤 규모 수소 공장 구축

- LG화학은 2024년 2분기까지 충남 대산 사업장에 연산 5만톤 규모의 수소 공장 건설 예정
- 수소 공장에는 메탄가스를 고온의 수증기와 반응시켜 수소로 전환하는 기술이 적용. NCC(나프타크래킹센터) 공정상 확보 가능한 부생 메탄을 원료로 활용하는 것이 가장 큰 특징으로, 생산된 수소는 다시 NCC 열분해로 연료로 사용
- LG화학은 2025년까지 NCC 공정의 수소 등 청정연료 사용 비중을 최대 70%까지 확대해 나가고, 바이오 원료 생산에도 수소를 적극 활용할 계획이다. 수소 공장의 생산성 검증과 탄소배출 저감 효과 등을 고려해 향후 추가적인 증설도 검토

#### 6) 서산공항 예비타당성조사 시작

- 충남도와 서산시가 역점 추진 중인 '서산공항 건설사업'의 기획재정부 예비타당성 조사가 본격 시작
- 공군 비행장을 활용한 서산공항 건설사업에는 총 509억원이 소요. 2021년 11월 기획재정부 재정사업평가위원회에서 예비타당성조사 대상 사업으로 선정
- 2023년 기본 및 실시설계 후 2024년 착공 예정, 2026년 개항을 목표



## 7) 서산시, 2022년 하반기부터 대산항 인센티브 제도 개선 추진

- 서산시는 대산항의 자체 경쟁력 향상을 위해 항만 하역능력과 컨테이너 정기항로 서비스 개선에 주력하는 한편 항만 이용자의 의견을 적극적으로 검토해 대산항 인센티브 제도가 효율적으로 운영될 수 있도록 추진해 나갈 방침
- 항만 인센티브 제도는 다양한 수출입 화물을 유치하고 항로를 활성화하기 위해 인천항, 평택항, 군산항 등 국내 주요항 뿐만 아니라, 중국, 일본, 북미 등 국외에서도 시행하고 있는 제도

## 8) 서산시, '드론 특별 자유화 구역' 선정에 총력

- 서산시는 2021년 국토교통부 '드론 실증도시 구축사업'에 선정돼 국비 8억 8천여만 원을 지원받아 드론을 활용한 주민 편의 서비스 발굴 및 국내 드론 사업을 육성
- 서산시는 올 하반기 '드론 특별 자유화 구역' 선정을 위해 관련 부서와 유관 기관이 머리를 맞대 총력을 기울일 예정







# 제3장

## 서산시 미래발전 관련 제안 검토

제1절 전문가 제안 개요

제2절 산업·경제분야 제안 검토

제3절 국토공간분야 제안 검토

제4절 SWOT 분석



제1절 전문가 제안 개요

- 1) 필요성 : 각 그룹이 지향하는 서산시 미래발전 방향에 대한 제안 수집
- 2) 목 적 : 서산시 미래발전 방향에 관한 각계 전문가들의 의견을 수집하고 분석하여 서산시 미래발전 방향 수립에 참고자료로 활용
- 3) 제안자 : 학계·연구기관전문가, 서산시 공무원, 서산시 기업체
  - 학계연구기관전문가: 8명(제1,제2차 직원 워크숍 발표)
  - 서산시 공무원: 2차 직원 워크숍 분임토의
  - 서산시 기업체: 2차 직원 워크숍 주제발표(SK온), 대산공단협의회(12.08)

그룹	인원(명)	주요 참여 행사	주요 참여자			
			소속	직책	이름	기타
학계·연구기관	8	1차 직원 워크숍 2차 직원 워크숍	충남연구원 해양수산개발원 한서대학교 충남대학교 산업연구원 산업연구원 에너지기술연구원 에너지기술연구원	책연연구원 명예연구위원 교수 교수 연구위원 부연구위원 본부장 책연연구원	홍원표 김형근 김웅이 김형기 조용원 정지은 양태현 김승곤	
서산시 공무원	40명 40명	1차 직원 워크숍 2차 직원 워크숍	서산시청 서산시청	부시장 부시장	구 상 구 상	
서산시 기업체	2명	2차 직원 워크숍	SK온 서산공장	PL PM	손기철 박종일	
	8명	대산공단협의회	대산공단협의회 대산공단협의회 한화토탈에너지스 한화임팩트 현대오일뱅크 LG화학 롯데케미칼 KCC	상임이사 대외협력부장 차장 팀장 팀장 팀장 리더 부장	지진상 김준곤 임재길 아홍실 임강래 문신철 한경운 정정섭	산시 공무원 3명 참석

#### 4) 제안 주요 일지

행사	일시	장소	주요 방식	참여자		
				학계	공무원	업계
착수보고회		서산시장실	보고 및 토론		●	
제1차 직원 워크숍		서산시청	주제발표	●	●	
제2차 직원 워크숍		서산시청	주제발표+분임토의	●	●	●
대산공단협의회	12.08	대산공단협의회	발표+토론		●	●

#### 5) 제안 내용

- 경제산업분야 전략 및 정책
- 국토공간분야 전략 및 정책
- 서산시의 정책 과제에 관한 사항
- 기타 서산시 관련 사항

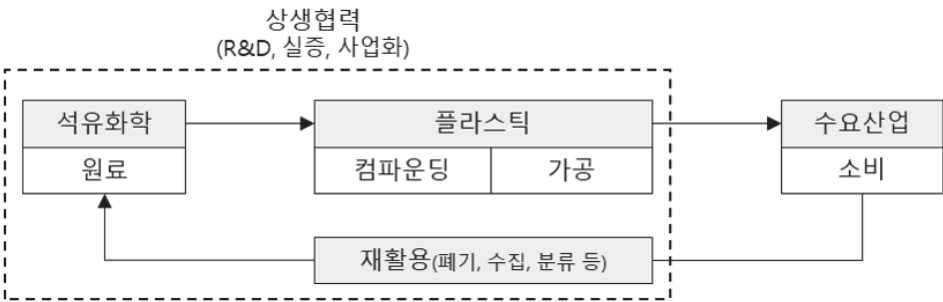
## 제2절 산업·경제분야 제안 검토

### 1. 석유화학산업 발전 제안

#### 1) 순환형 화학산업 밸류체인 구축

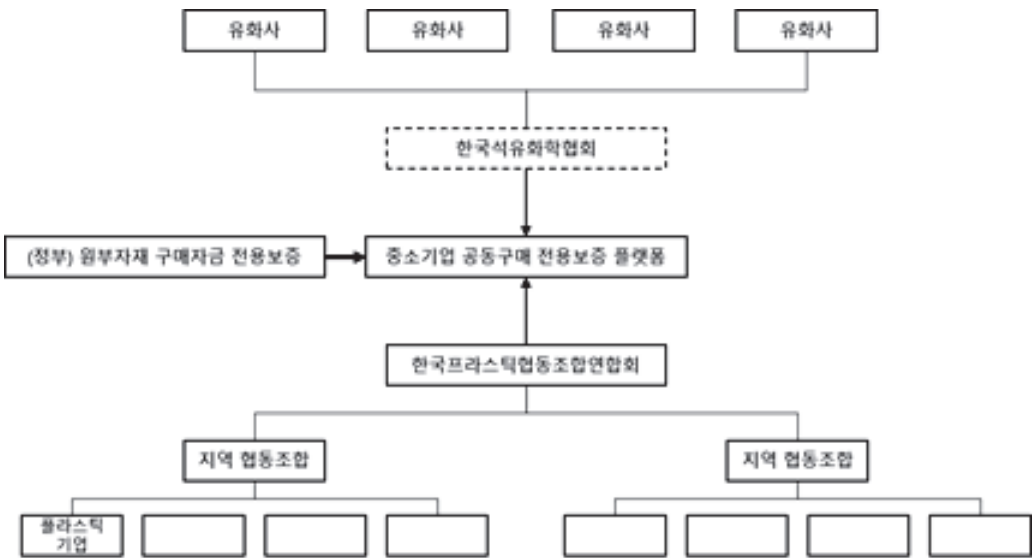
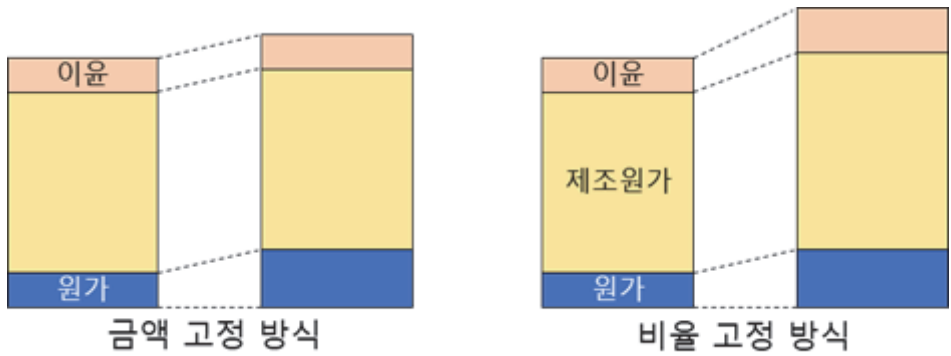
- 폐플라스틱 분리체계 고도화
- 밸류체인 참여 대중소기업 간 역할 분담 및 상호협력후 성과 공유제
- 플라스틱 제품 재생원료 사용 비중 확대 지원전략 확보 필요

[그림] 석유화학 플라스틱산업과 순환과 상생



2) 석유화학-정밀화학-플라스틱 산업 간 상생협업체 운영

- 원료 거래 방식(원가 연동 포물러 방식)
- 표준계약서 기반 중장기 거래로 공급망 안정성 확보
- 중앙+지방 정부의 원부자재 공동구매자금 전용 보증 필요





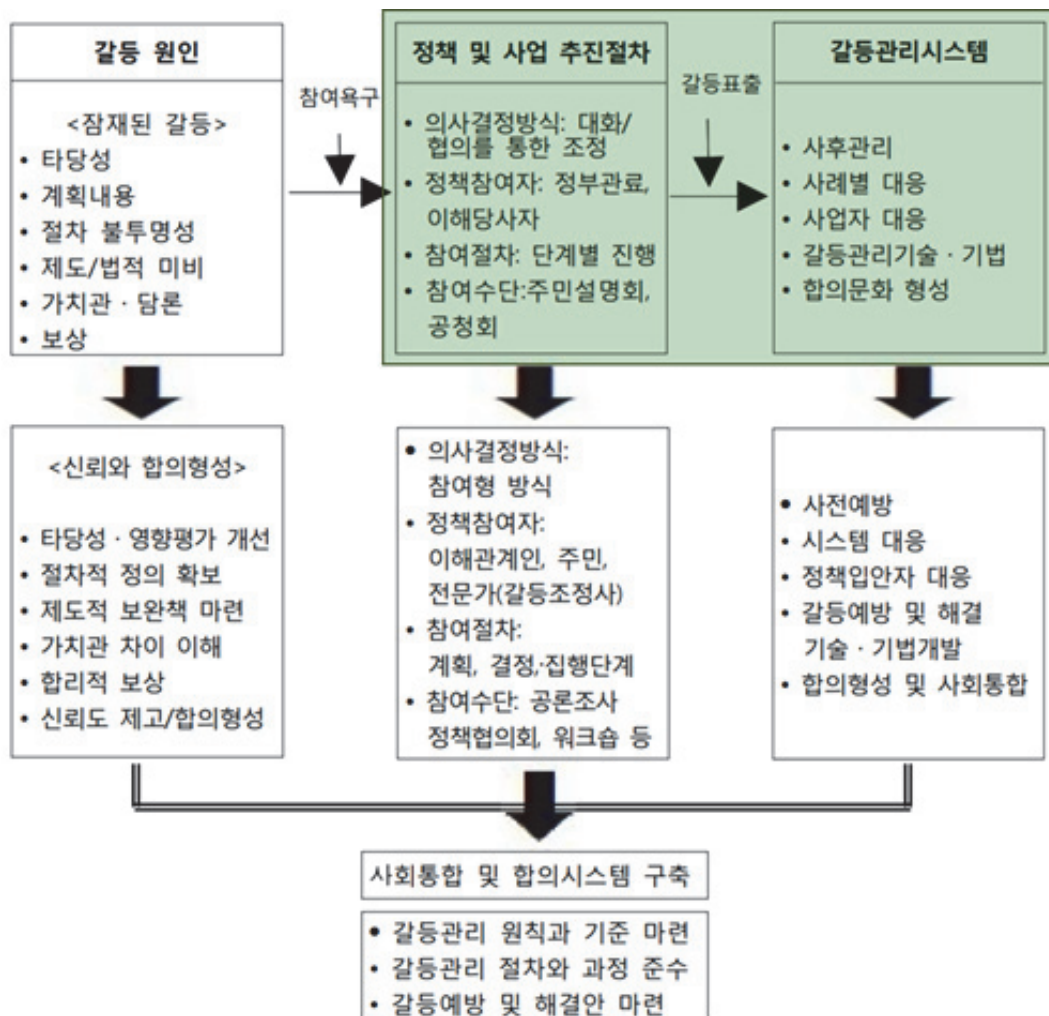
## 3) 탄소중립 전략에서 지방정부의 역할 모색

- 주요국 탄소중립 전략 내 지방정부 역할은 미정립
- 중앙과 지방정부의 역할 분담에 따른 정책 믹스(mix) 선택이 중요

정책 대상	정책 변수	정책 성격	정책 수단
생산자	가격	규제	탄소세
		지원	전기요금 감면
			생산 또는 투자세액 공제
			보조금·융자(R&D, 설비투자)
			탄소차액계약제도(CCfD)
	수량	규제	Cap and Trade
	정보	-	배출원단위 기준
			탄소발자국 표시
			저탄소 인증제도
소비자	가격	지원	MRV 인프라 구축
	수량	규제	세금 감면 (그린 제품 구매시)
			그린제품 구매 할당제
	정보	-	그린제품 공공구매 탄소발자국 표시, 저탄소 제품 인증 등

#### 4) 대산석유화학단지 주변 지역과의 공진화

- 대산산단 지원 3법에 필요한 지원 프로그램 발굴
- 정책참여자, 이해관계자가 참여하는 산단내 네트워크 형태의 갈등 관리 기구
  - 합의 형성 중시, 사전적 갈등 예방 시스템 구축
  - 갈등관리 전문가가 반드시 참여
  - 에너지, NGO, 폐기물, 금융, 정부, 석유화학사, 산학 등 다양한 참여 유도



## 5) 대산항 수소 인수기지 지원

- 대산산단 내 유회사들의 원료 조달 안정성 강화를 위한 필요조건
- 주변 평택·당진항과 대비 경쟁우위 요소 개발 필요 (2023년 내 보고서 완성 후 추진)



[그림] 서산시 석유화학산업 진흥 로드맵

석유화학산업 발전 방향	2023년	2025년	2027년	2030년
1. 석유화학-정밀화학 상생협의체	네트워킹/준비	협의체 운영/모니터링		
2. 순원형 화학산업 밸류체인	법·제도적 기반 마련		밸류체인 구축	
3. 산단 내 탄소중립 지원	실증			상용화
4. 주변 지역과의 공진화	법 제정 및 자원사업 발굴		사업추진	
5. 대산항 수소 인수기지 지원	준비	사업화		

## 2. 화이트바이오산업 발전 제언

### 1) 전문 인력 양성

- 업체의 인력 수요 파악 필요

화이트바이오산업이 신성장산업이므로 R&D인력이 초기에 중요한 역할을 수행할 것으로 예상  
그런데 관련 R&D는 대기업의 경우 자체 중앙연구소에서 수행하고 있음.  
따라서 서산공장에서 필요한 인력이 석박사급의 R&D 인력이라기보다는 현장 전문가인 대졸 이상  
학력의 엔지니어급일 가능성 있음  
단, 중소기업의 경우에 공장과 연구소가 함께 있기 때문에 석박사급 인력을 필요로 할 수 있음  
업체의 의견을 들어 업계의 인력수요를 정확히 파악하는 것이 긴요

- 산학연 연계를 통한 인력 공급체계 구축
  - 지역 대학과의 산학연 연계를 통해 인력수급의 원활화 도모
  - 한편 국책연구기관 등 공공연구기관(분원)의 유치를 모색할 필요가 있음

### 2) 사업화 전환을 위한 실증인프라 보완

- 연구개발 성과 실증 위한 테스트베드 조성
  - 상용화 직전 단계에서 플랜트에서 소규모로 실증사업을 수행하는 것이 일반적
  - 특히 바이오매스 기반 생분해 플라스틱의 경우 수요가 큼

### 3) R&D 및 설비투자 지원 확대

- 정부의 지원 법령 및 정책 최대한 활용
  - 정부의 각종 지원정책을 파악하여 지원정책을 패키지로 제공
  - '23년 설립 예정인 대산 첨단화학산업지원센터 설립의 역할
- 지방정부 수준의 지원 방안 강구

### 3. 이차전지 발전 제안

#### 1) 기업 지원 확대

- 현금, 현물 인센티브
- 투자 유치 위한 전문 그룹 지원
- Utility 시설 지원
- Training center 지원

#### 2) 비즈니스 인프라 구축

- 교통 접근성 개선
- 호텔 등 숙박시설 지원

#### 3) 지역사회와의 연계

- 지역사회 공헌
- ESG연계 활동 지원

## 4. 수소연료전지 및 UAM산업 발전 제안

### 1) 수소 생산 및 집산 거점

- 대산공단 부생수소 활용 수소 출하 인프라 구축
- 재생에너지 보급 확대를 통한 그린수소 생산 플랜트 건설 운영
- 해외수소(196만톤) 인수기지 유치: 보령, 당진, 서산 협력 필요

### 2) 수소산업 관련 비즈니스모델 구축

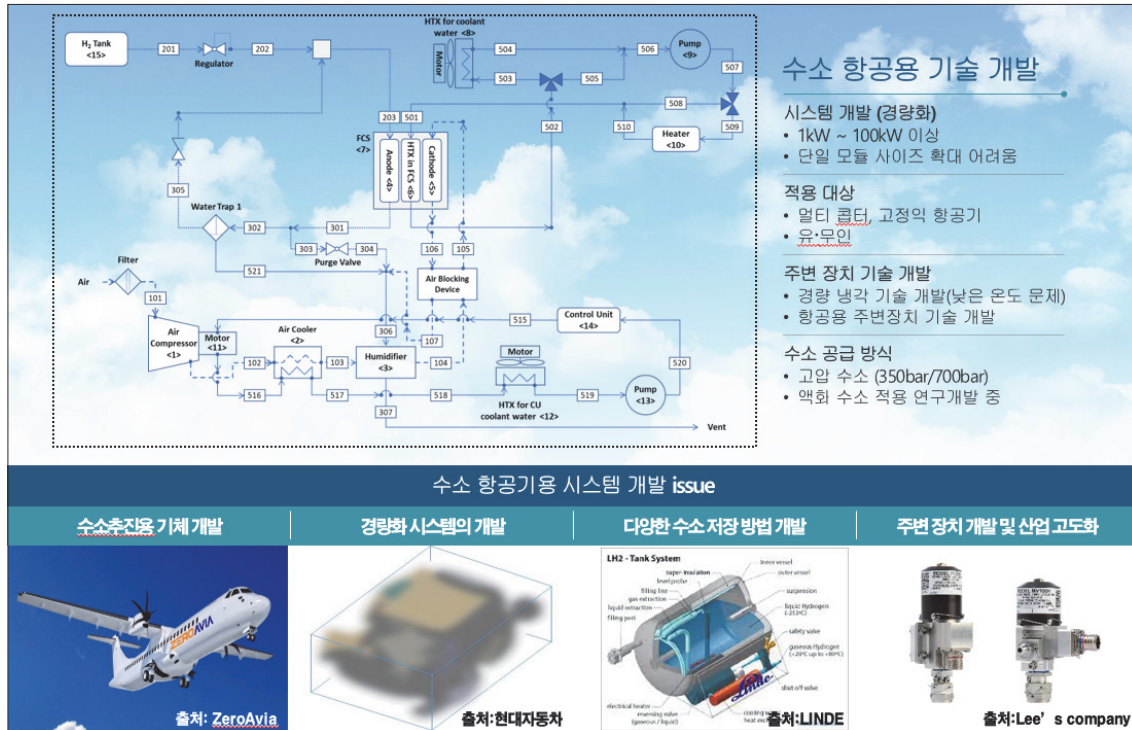
- 스마트팜
- 스마트 산단
- 스마트 양식장
- 데이터센터 유치





### 3) 수소산업 응용 분야 육성

- UAM, 항공용 연료전지
- 상용차, 선박용 연료전지 핵심 부품 개발



#### 4) 수소 항공용 인프라 개발

- 수소 항공기 평가공간 확보
  - 비행, 정비, 보관 등을 위한 공간 확보
  - 효율성, 안전성, 수용성 확보 필요
- 수소 수송충전 방안 마련
  - 시험 평가시에 원활한 수소 공급 필요
  - 기체, 액체, 수소 화합물 등
- 안전기준 확보 및 관계 법령 대응
  - 시험 평가를 위한 안전기준 확보 필요
  - 관계 법령에 대한 파악 및 대응 필요

### 수소 항공용 인프라 개발

수소 항공기 평가 공간 확보

- 비행, 정비, 보관 등을 위한 공간 확보
- 효율성, 안전성, 수용성 확보 필요

수소 수송·충전 방안

- 시험 평가시에 원활한 수소 공급 필요
- 기체, 액체, 수소 화합물 등

안전 기준 확보 및 관계 법령 대응

- 시험 평가를 위한 안전 기준 확보 필요
- 관계 법령에 대한 파악 및 대응 필요

**수소 항공 인프라 개발 issue**

시험 평가공간의 확보	수소 수송·충전 방안 확보 (기체, 액체)	관계 법령에 대한 대응	개발·제조·시험을 위한 안전기준 확보
<p>출처: 고흥비행센터</p>	<p>출처: 하이리움</p>	<p>출처: 정부 홈페이지</p>	<p>출처: Hydrogen tools</p>



## 제3절 국토공간분야 제안 검토

### 1. 항만분야 발전 제안

#### 1) 배후지 제조업 기반 확대

- 대산항 배후권역 내 산업단지 조성 및 입주기업 유치
- 유턴기업 유치 및 서산지역 유치를 위한 제도개선
- 부생수소 등 수소에너지 생산유통물류센터 비즈니스 모델 개발
- 해양산업 클러스터 조성 「해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법」 활용

- 해양산업클러스터 조성(「해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법」 시행, 2016. 11. 30.)
  - 제2차(2022~2026) 해양산업클러스터 기본계획 수립 · 고시(해양수산부, 2022. 5. 4.): 해양산업 및 해양 연관산업의 집적 · 융복합 촉진 등을 지원하기 위한 해양산업 클러스터의 체계적인 발전을 위해 수립
  - 육성전략 중 ‘유류 항만시설’의 활용도를 제고하고, 해양산업 클러스터의 안정적 운영을 위해 현행 면적 기준(10만  $m^2$ )을 완화하기 위한 법령 개정 추진
    - ▶ 유류 항만시설: 신규 항만시설 조성 등으로 화물처리능력이 현저히 축소된 항만시설로 안벽, 야적장, 컨테이너 장치장 및 컨테이너 조작장, 항만시설용 부지 등을 포함
  - 제2차 기본계획에 따라 부산항과 광양항 지정(각 항만공사에 의해 관리 · 운영 중)
    - ▶ 지정 시 관련 기술 · 세제 · 기반시설 · 고용보조금 등 지원, 전문인력 양성, 국제협력, 지원센터 지정 등
  - 제2차 기본계획에 따라 총 8개 항만(인천, 군산, 대산, 울산, 마산, 목포, 평택, 포항) 대상구역 검토
  - 대산항의 경우 국제여객선터미널 부두, 준설토투기장 등이 제한되었으나 인근 산업기반이 미약하고 즉시 개발이 어려운 상황이어서 부적합 ⇒ 대상구역에서 제외
  - 대상구역으로 지정되기 위한 논리개발 필요
  - 해양산업클러스터 지정 시 지역의 핵심산업(군) 유치 가능 ⇒ 대산항 활성화에 기여

#### 2) 중국, 일본 등 근해 정기항로 확대

- 근해항로 운항을 위한 선사유치 방안 마련
- 대산항중국항만 간 카페리 항로 개설 및 조기 운영을 위한 선사유치(조기 활성화를 위한 지원제도 도입)

### 3) 인천항 및 평택당진항 원양항로 대산항 경유

- 1안 : 대산항 2차 기항에 따른 항만시설사용료 면제 건의(충남도/서산시→해수부)
- 2안 : 항만시설 사용료 서산시 지원

### 4) 중국 해륙복합운송 활성화

- 중국·유럽 국제화물열차에 따른 대산항 신국제물류루트 개설
- 대산항-중국 뚬원강 항로개설 및 TCR을 이용한 신규 물류 노선 개설(해운-철도 이용 유럽 연결)

### 5) 수소 항만 구축

- 정부의 수소 항만 조성 방안: 항만 내 수소에너지 생태계 기반 마련
- 암모니아, 수소 인수기지와 수소 전용 배관망 구축
- 친환경 암모니아 추진-운반선, 액화수소 운반선 건조 통해 청정수소·암모니아의 해상 운송 실현

#### • 수소항만 구축(계속)

- 2030년까지 ① 석탄발전소 밀집 지역에 연 400만 톤급 암모니아 인수기지를, ② LNG발전소 밀집 지역에 연 10만 톤급 액화수소 인수기지와 수소 전용 배관망을 구축
- 향후 지속적인 수소수요 증가를 고려하여, 안정적인 국내외 수소 유통, 수소를 활용한 항만운영 등이 가능하도록 수소항만 구축전략을 수립하여 단계적으로 구축

암모니아 인수거점(발전용)



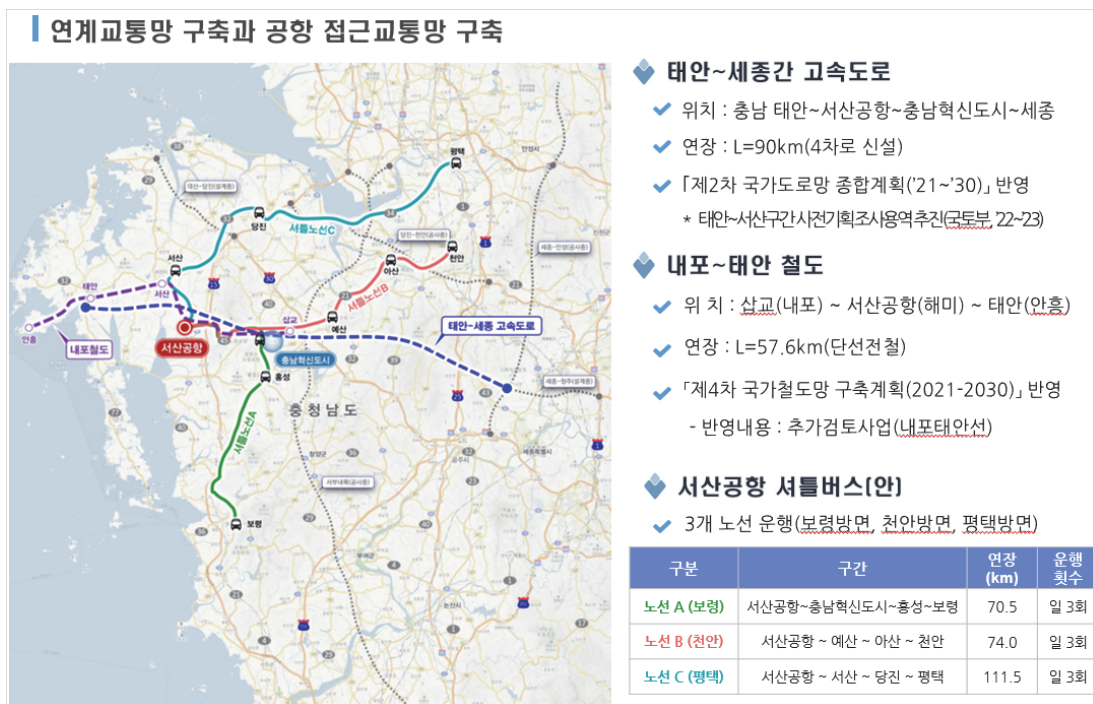
수소 전용 배관 구축 계획



## 2. 항공분야 발전 제안

### 1) 연계교통망 구축과 공항 접근교통망 구축

- 태안~세종 고속도로 : 「제2차 국가도로망 종합계획(’21~’30)」 반영
- 내포~태안 철도 : 「제4차 국가철도망 구축계획(2021-2030)」 반영
- 서산공항 셔틀버스(안) : 3개 노선 운행(보령방면, 천안방면, 평택방면)



## 2) 공항개발에 따른 소음대책 추진

- 현재 군비행장 내 조류 충돌 방지대책이 마련되어 운영 중
- 항공기 이착륙 접근로상에서의 항공기 운영 고도와 철새 이동로(150m 미만)의 회피
  - 현재까지 군용기 운영 시 조류 충돌 문제 미발생



### 3) 공항 주변 지역 개발 방향 구축

- 해미 공군 비행장과 연관된 산업의 구축(공군 정비장과MRO 연관 산업 단지 구축)
- 국내 최대 규모(부지규모로 동북아 최대 규모 공군기지, 11.9㎢)의 군정비시설
  - 국방과학연구원 시험시설과 인프라 보유(해미 국방과학기술연구소와 안흥사격장 등)



- ❖ 공항 인근 군 정비 인프라 관련 시설이 입지하고 있어, 공항주변의 관련 배후단지의 개발이 용이

### 3. 해양환경분야 발전 제안

#### 1) 해양생태관광 활성화를 위한 해양생태탐방로 조성

- 주요 도시와 관광거점에서의 접근성 고려 필요
- 지역 특색을 살릴 수 있는 관광 아이템 개발 및 관광자원 활용
- 관광객들의 이용 안전 보장
- 생태환경에 대한 영향 최소화

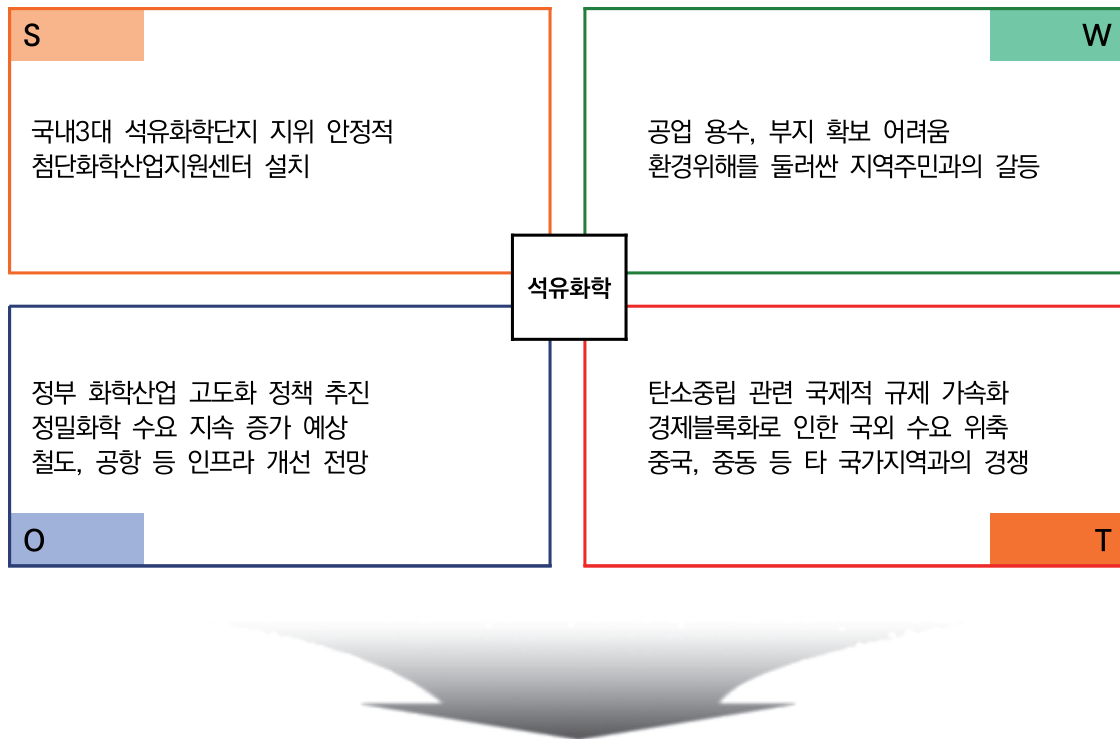
#### 2) 해양환경 복원을 통한 해양환경 개선

- 해양환경 개선에 대한 명확한 가이드라인 및 목표 필요
- 목표에 상응하는 성과지표가 함께 제시된 평가프레임 필요
- 지속적 모니터링 필요

#### 3) 종합적 해양환경(수질), 경관, 접근성 고려 필요

## 제4절 SWOT 분석

### 1. 석유화학산업\_산업경제분야



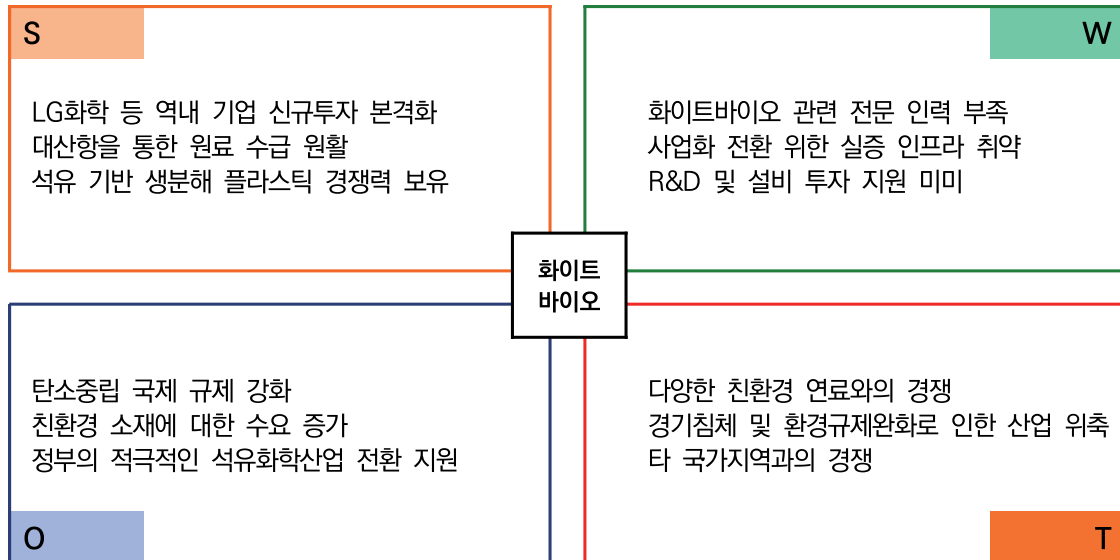
[시장이 성숙기이므로 ST전략 + WO전략 채택]

- 산단 고도화, 고부가가치 지원 전략 집중
- ESG경영, 탄소중립 등을 위한 RE100, ESG실천 등 적극 지원
- 공업용수, 부지확보 등에 대한 적극 지원

(참고 의견)

성숙하고 안정된 산업이므로 지속가능성에 정책 방점을 두는 것이 바람직하며,  
공업용수, 부지확보를 위한 대내외 협력체계 구축에 힘써야 함

## 2. 화이트바이오산업\_산업경제분야



[시장이 도입기이므로 WO전략 + SO전략 채택]

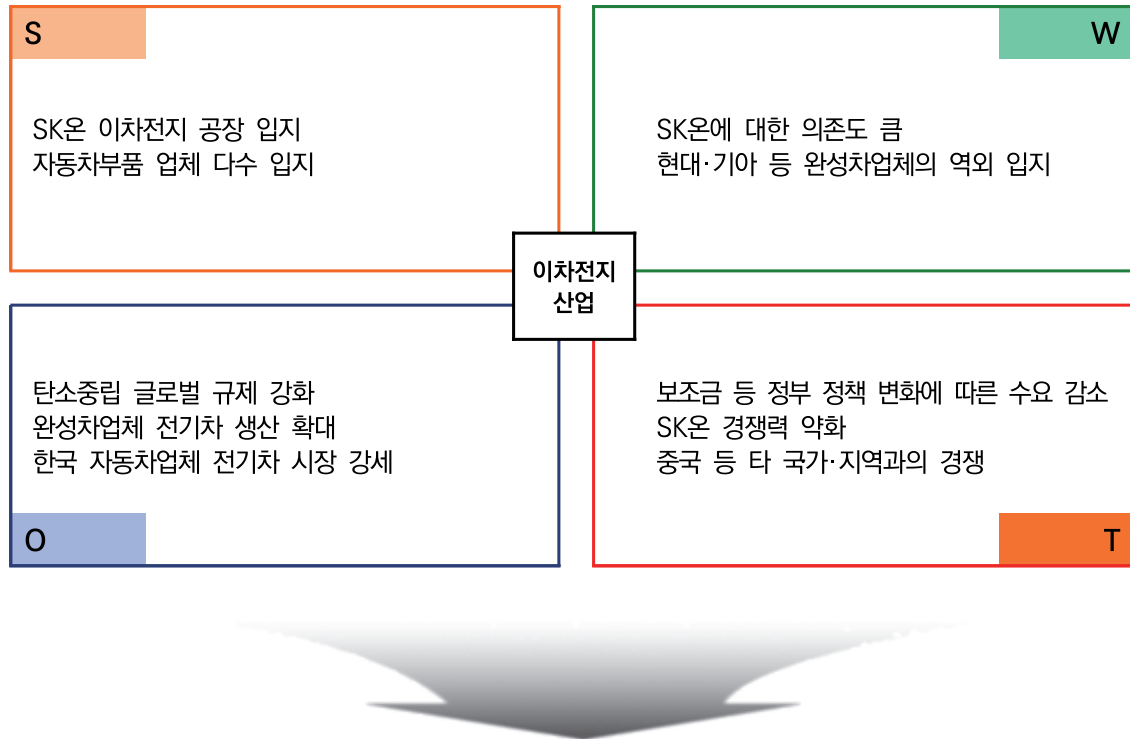
- 단계적 발전 전략: 석유화학 기반 → 바이오매스 기반 단계적 전환
- 산·학·연 연계를 통한 전문 인력 공급
- 신규투자 관련 원스톱 서비스 제공: 용수, 부지 등

(참고 의견)

LG화학, 현대오일뱅크의 투자계획에 적극적으로 호응하여 관련 행정지원을 제공하는 한편, 관련 지원기관 유치와 산학연 연계를 통한 엔지니어급 인력 확보 필요



### 3. 이차전지산업\_산업경제분야



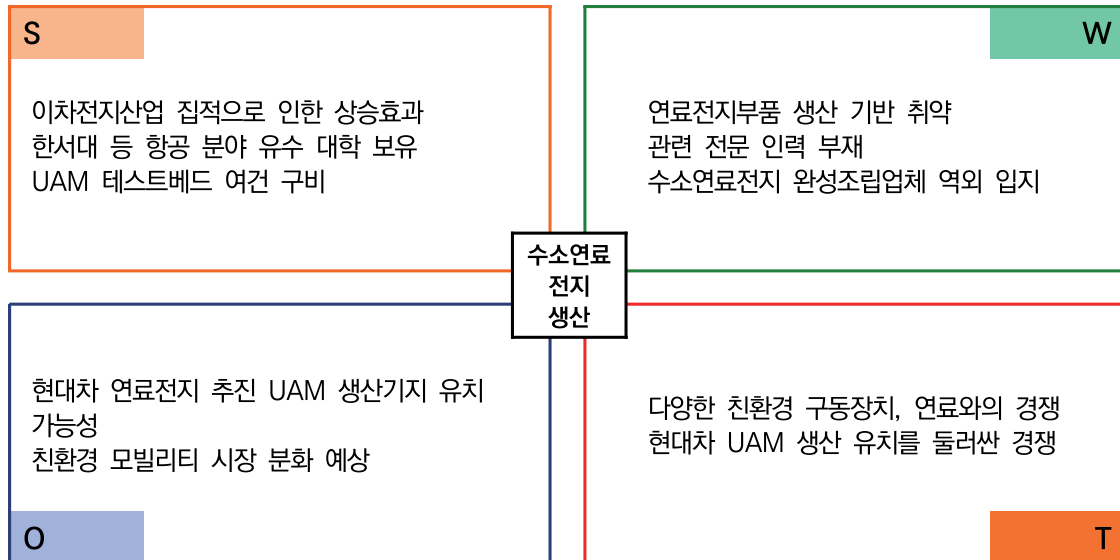
#### [시장이 성장기이므로 SO전략 + WO전략 채택]

- 앵커기업(SK온)을 중심으로 이차전지 소재부품 클러스터 조성
- 소재부품 생산 국내·외기업 투자 유치
- 개인모빌리티 등 이차전지 응용산업 창업생태계 구축

#### (참고 의견)

최근 SK온은 생산증설을 서두르고 있는데, 이는 그룹 내부에서 이차전지관련 생산을 서산공장에 집중하는 것에 따른 것과 다른 하나는 납품처인 현대차는 아산시, 기아차는 경기 화성시에 전기차 생산라인을 본격 가동하는 것에 대한 대비 측면이 있음. 또한 동희오토의 전기차 생산 가능성 주목

#### 4. 수소연료전지산업\_산업경제분야



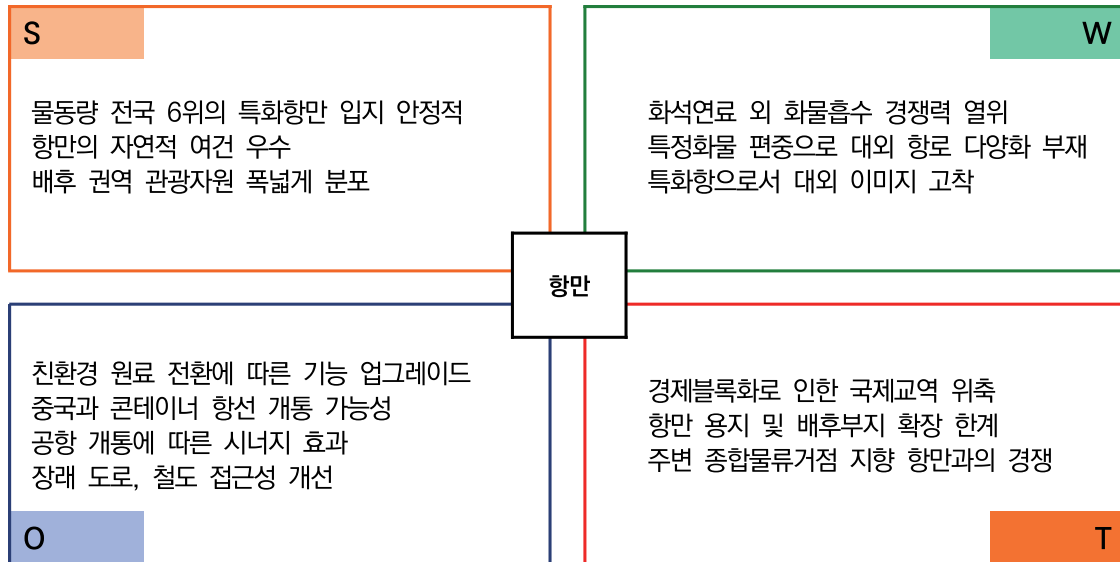
[상용화전단계이므로 진입전략(SO전략 + WO전략) 채택]

- 현대차 UAM 실증센터 유치에 총력
- 한서대, 현대차계열 자동차부품업체등과 협력체계 구축하여 추진
- 실증센터 관련 행정조치 선제적 정비업생태계 구축

(참고 의견)

서산시는 항공용 수소연료전지산업 기반이 없으므로 현대차 UAM이라는 기반을 확보하는 것 외에 다른 대안이 없음. 또한 서산시는 한서대라는 귀중한 자원을 갖고 있으므로 이를 최대한 활용하는 것이 효과적임

## 5. 항만\_국토공간분야



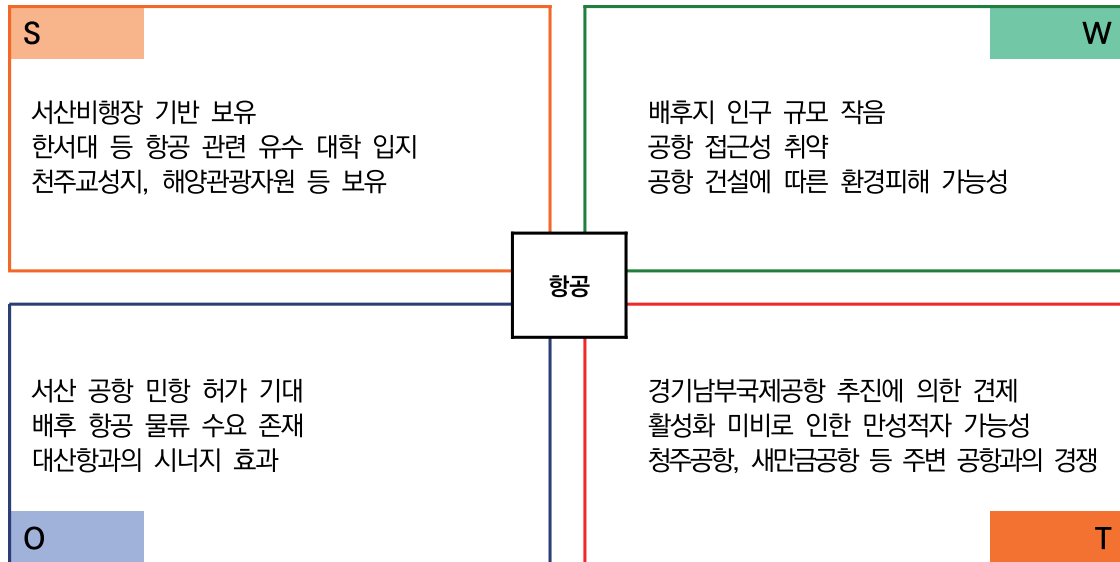
[성숙단계이므로 도약전략(SO전략 + WO전략) 채택]

- 종합물류항만으로 도약하기 위해 여객, 상업용 화물 수요 확보
- 천주교성지, 해양레저수요를 활용한 여객편 시범 운행
- 장기적으로 이차전지, UAM 기체 등 수출입 및 파생 수요 발굴

(참고 의견)

이미 완공한 국제여객터미널을 활용하기 위해 중국 보따리상, 일부 해상공관객 내국인 골프여행객 등을 타깃으로 시범 운행을 성공시키는 것이 관건임. 중국의 한한령 해제가 임박했다는 신호가 있으므로 적극적인 준비 필요. 가로림만 인근에 아시아 최대규모 찜질방을 세워 방문포인트로 삼는 것도 고려할 가치가 있음

## 6. 항공\_국토공간 분야



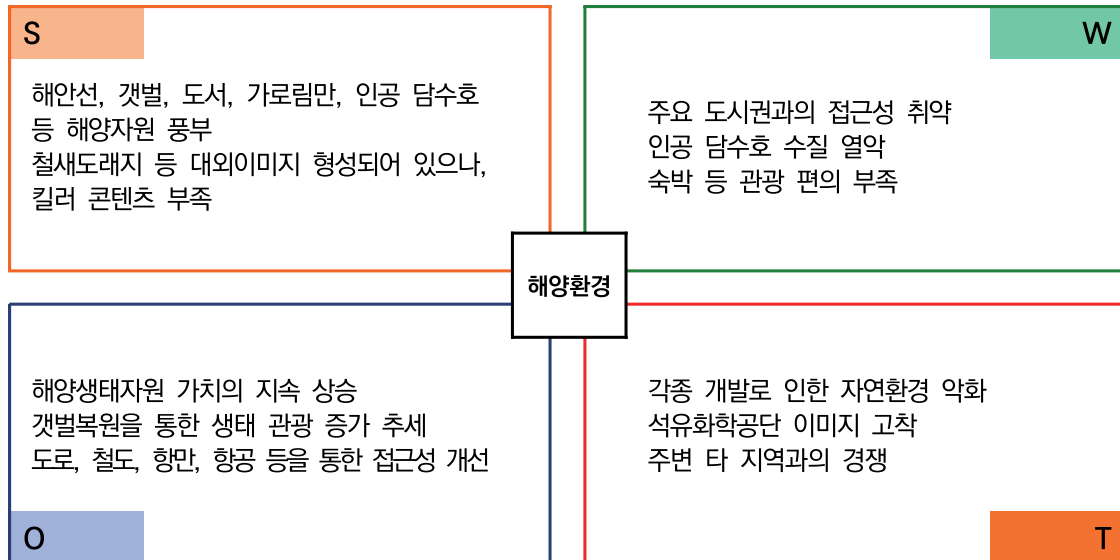
[시작단계이므로 진입전략(SO전략 + WO전략) 채택]

- inbound 수요 발굴을 통한 여객운송 활성화
- 공항 접근성 확보 위한 인프라 투자
- 항공물류 실현 가능성 모색

(참고 의견)

서산시는 배후인구가 작으므로 outbound보다는 inbound 수요를 적극 발굴해야 하며, 김포공항의 교육훈련 기능을 서산공항 또는 한서대비행장이 흡수하여 공항으로서의 지위 확보에 힘써야 함. 항공물류는 B2B 물류 위주로 추진해야 함

## 7. 해양환경\_국토공간 분야




[시작단계이므로 진입전략(SO전략 + WO전략) 채택]

- 특화를 통해 찾아오는 생태관광지 조성
- 고유한 킬러콘텐츠 발굴: 비행 관광, 갯벌낙지잡이 체험 브랜드화
- 돈 되는 생태관광 비즈니스모델 수립 통해 지역주민 참여 확보

(참고 의견)

개인교통의 발달로 인해 접근성 개선보다는 매력도를 높이는 것이 관건이며, 생태관광의 특성상 대그룹 단체관광보다는 소그룹 체험관광 위주로 브랜드화하는 것이 중요. 또한 [수입차종합전시+시험주행센터]와 같이 플러스알파를 구상하는 것이 필요





## 제4장 서산시 미래발전 구상과 전략

- 제1절 서산시의 미래상과 발전 목표
- 제2절 산업경제분야 전략과 정책 아이디어
- 제3절 국토공간분야 전략과 정책 아이디어





## 제1절 서산시의 미래상과 발전 목표

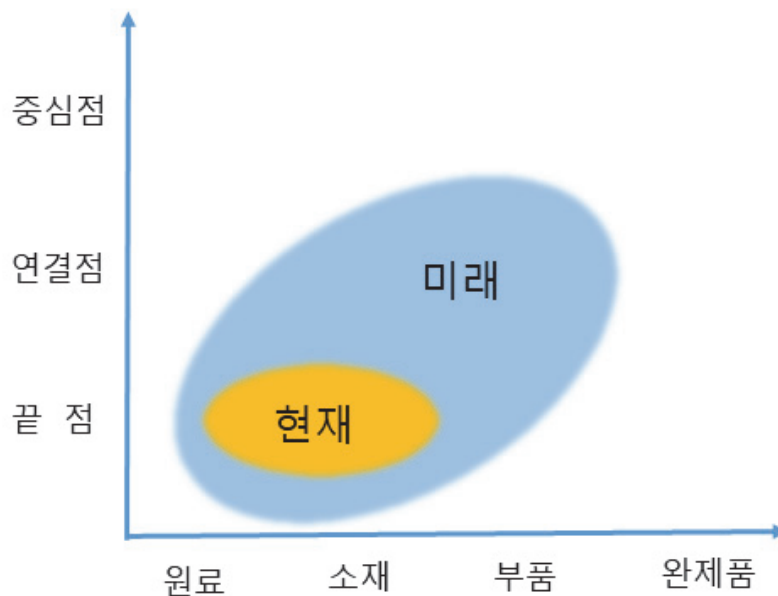
### 1. 미래상: 동아시아 첨단소재부품의 메카이자 중부권 해공복합운송거점

#### 1) 동아시아 첨단·소재부품의 메카

- 석유화학산업의 혁신지
- 화이트바이오산업의 거점
- 이차전지 생산 거점
- 항공용 연료전지 생산 및 UAM기체 조립 거점

#### 2) 중부권 해공복합운송 거점

- 교통물류 끝점에서 연결점으로 도약
- 중부권 항공물류의 거점
- 24시간 통관체계를 갖춘 쾌속해상운송거점



## 2. 발전 목표

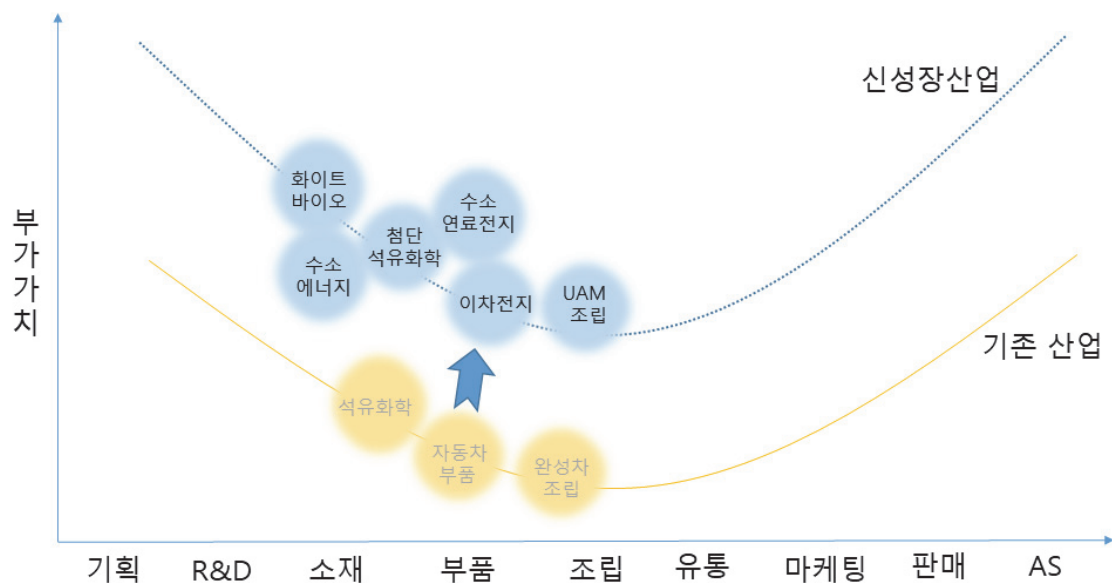
### 1) 산업경제분야 발전 목표

#### 가) 산업기반 다양화

- 석유화학, 자동차부품, 완성차조립에서 첨단화학산업, 화이트바이오, 수소에너지, 수소연료전지, 이차전지, UAM 조립으로 확장

#### 나) 산업의 고부가가치화

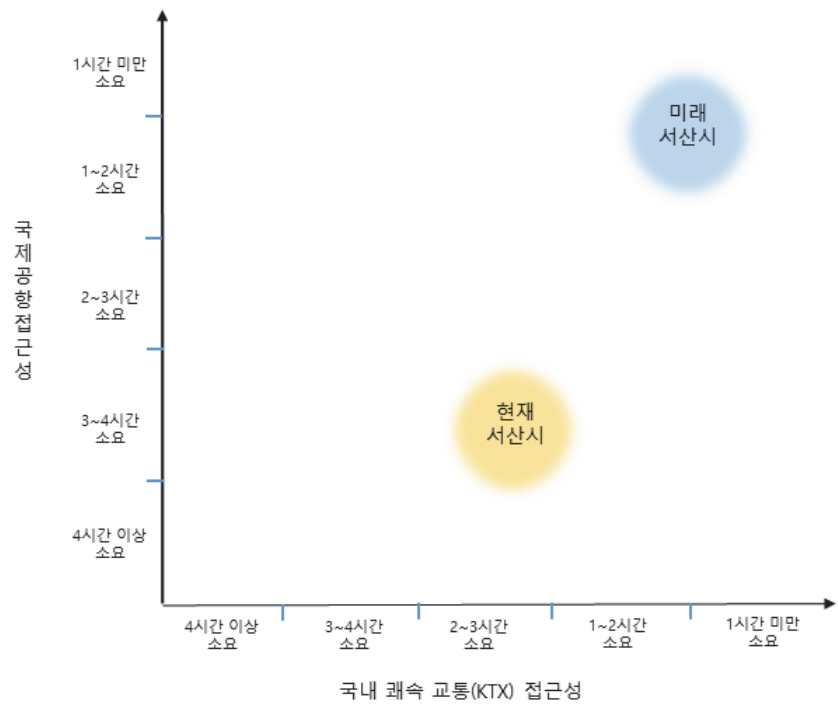
- 부가가치가 높은 산업군으로 산업 기반 확장



### 2) 국토공간분야 발전 목표

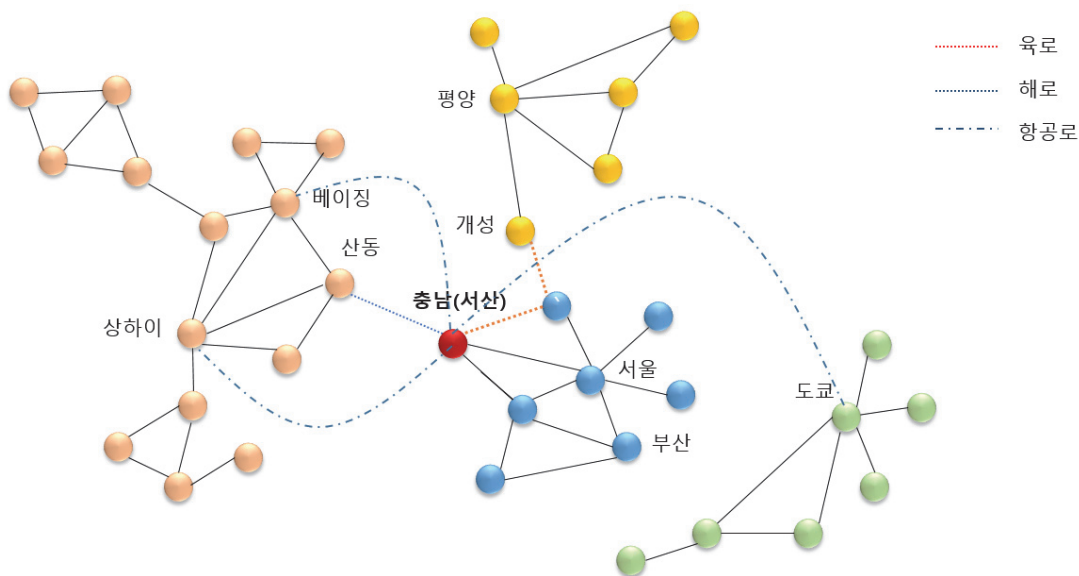
#### 가) 기간 교통네트워크 접근성 향상

- 국내패속 교통망(KTX) 소요시간을 현 2~3시간에서 1~2시간으로 단축
- 국제공항 접근 소요시간을 현 3~4시간에서 1~2시간으로 단축



나) 육해공교통을 갖춘 중부권 복합운송거점

- 도로, 철도 등 육상교통의 완비
- 대산항을 대중국교역 거점으로 육성
- 서산공항을 관광과 항공물류를 중심으로 한 국제공항 승격



## 제2절 산업경제분야 전략과 정책 아이디어

### 1. 석유화학산업

#### 가) 산업 발전방향

- 석유화학 산업의 인프라를 활용하여 산업 ESG를 위한 산업 전환 필요
- 탄소중립 관련 컨트롤 타워부터 신설 필요. 화학산업의 친환경화, 바이오산업 업종 전환 필요

#### 나) 정책 아이디어

- 기업유치 인프라 구축(용수 공급, 교통시설 확충)
- 범정부 차원의 인프라 확충과 지역사회 균형발전을 위한 업체의 투자 확대
- 환경, 교통, 주거(주민 이주 등) 문제 해소를 위한 통 큰 투자 필요
- 석유화학 기업들의 장치시설 확장을 위한 부지 문제 해결 지원 및 원활한 수출입 인프라 구축
- 용수공급시설 확충(해수담수화 등), 교통시설 확충(도로, 철도)
- 인근지역 주민과 갈등 해결 중재자와 탄소중립 완화하는 인공 숲 조성 필요
- 석유화학단지 확장과 동시에 미세먼지, 악취 등 각종 환경오염을 정화, 완화할 수 있는 녹지, 탄소 숲 조성도 필요
- 부족한 부지해결 필요. 원활한 수출입, 주요기업의 장래계획 수소 등 필요, 기업 간 협력 수월
- 화이트바이오 산업과 연계하여 상생할 수 있는 정책 필요
- 석유화학 집중화에 따른 교통, 환경 문제 대두, 해상운송 등에 집중
- 국가차원의 세제 감면 지원 요구, 진입기반시설 확충 등(도로 인근 주민 생활 여건)
- 투자유치를 위한 주민과 기업 간 주민협의 중재자 필요

- 각종 화학사고에 대비하여 철저한 안전대책이 요구되며 대기오염 등 환경피해 예방에 대한 투자를 확대하고 지역사회 발전에 대한 투자 확대 소망
- 산업단지 주변 주민의 불편 사항 해소를 위한 상생사업 실시, 통 큰 환경시설 투자
- 지역주민 이주 정책



#### 다) 주요 아이디어 요약

- 용수 문제 언급 가장 많음
  - 공업용수 문제의 심각성에 대한 지적 최다, 부지, 진입로, 배후부지 등도 높음
  - 대안으로 해수담수화 방안이 주요하게 언급됨
- 인근 주민과의 상생 방안에 대한 요구 많음
  - 상생을 위한 지방정부의 역할 기대가 많음
  - 주요 해결책으로 주민집단 이주도 거론됨
  - 산단과 주거지역 사이에 녹지, 탄소숲 등 격리대 설치 제안
  - 그 외 화학사고에 대한 예방 및 선제투자 강조

## 2. 화이트바이오산업

### 가) 산업 발전방향

- 화학산업에서 화이트 바이오산업으로 전환 및 지원 필요
- 대산석유화학단지 활용
- 지역에 맞는 바이오매스(원료, 작물)를 발굴하여 제품을 만들어 활용할 수 있는 방안 제시

### 나) 정책 아이디어

- 서산시는 농산자원, 축산자원, 대산의 에너지원과 기반시설, 갯벌을 활용한 해초자원의 장점이 있으나 현재 기존의 기술개발과 상업성, 가공비용 등이 저렴한 1세대 자원인 농산자원을 활용함이 타당함. 전국 쌀 생산량 2위, 세계5대 갯벌 중 하나이며 면적 83.8% 차지
- 드넓은 A,B간척지와 서산시 전체 중 50%의 농경지를 활용한 바이오 자원 발굴
- 서산시 축산 폐수 바이오가스와 연계한 바이오 연료 생산
- 값싼 쌀값, 옥수수 등 화이트 바이오재료 작물 간척지 재배후 농가 환원(소득 창출)
- 시에 맞는 바이오매스를 찾아서 어디에 활용할 것인지 고민해 봐야 함
- 지역여건을 고려한 작물 개발, 연구개발을 위한 지원
- 친환경제품 생산시설 설치 시 과감한 세제혜택 등 지원
- 기업하기 좋은 규제 완화, 상생할 수 있는 지원
- 연구소 유치, 생산 중심 화학단지에서 미래성장 위한 기초연구 시설과 병행 발전, 연구소 홍보 견학 코스화
- 분리배출 폐플라스틱율을 높이는 방안 정책 수립, 지역 생활폐기물에 대한 바이오 플라스틱 공장 설립, 지자체 간 경쟁
- 축산 농가에 대한 시설 투자 기업



#### 다) 주요 아이디어 요약

- 지역 자원을 활용한 바이오 원료(연료) 확보 제시
  - 농산자원, 축산폐수 등 지역 자원을 바이오 원료로 활용하자는 제안 다수
  - 해조 자원 등도 거론
- 바이오플라스틱 생산뿐 아니라 소비를 선도하는 정책 제시
  - 관내 사용되는 플라스틱을 바이오 플라스틱으로 대체
  - 폐플라스틱 수거를 분리수거 및 재활용 정책 필요
- 공무원들은 관내 기업들의 화이트바이오 투자 동향에 대해 대체적으로 생소
  - LG화학, 현대오일뱅크의 투자동향에 대한 언급 적음
  - 전문인력 확보 등 문제에 대한 제안 적음

### 3. 이차전지산업

#### 가) 산업 발전방향

- 이차전지 관련 산학연협의체 구성, 정책 제안
- 이차전지 폐배터리 재활용 관련 사업 추진

## 나) 정책 아이디어

- 부지 제공, 인력양성(산업협력 기반)
- SK온을 중심으로 소부장 특화단지 조성
- 이차전지 전문 산업단지 조성, 산업 전문인력 양성 및 공급
- 이차전지 소부장 특화단지 조성
- 특화 단지 조성
- 기존 태양광 설치 활용
- 인력, 기술 공유, 인력 인프라 확충, 조기교육
- SK온과 현대모비스 활용 전기차 생산 공장 유치
- 인프라 구축, 원료공급을 위한 협력업체 유치, 재활용관련사업
- 이차전지 생산업체 활성화를 위해 수요 가능한 전기차, 수소차 등 완성차 생산공장 유치
- 이차전지 충전할 수 있는 전기차 생산 공장 유치
- 전기차, 수소차 관련 부품 주력기업 적극 유치



## 다) 주요 아이디어 요약

- 이차전지산업의 소부장 특화단지 조성 제안 다수
  - 앵커기업인 SK온에 대해 대부분 인지하고 있음



- 인프라 구축 관련 소부장 특화단지 조성이 가장 많이 언급됨
- 이차전지 수요기업인 전기차생산업체와의 연계 필요성 다수 언급
  - 전기차, 수소차 등 완성차 생산업체와의 연계 또는 유치
  - 현대차 인주공장, 기아차 화성공장, 동희오토 등에 대한 관심
- 이차전지 폐배터리 재활용사업 등 선도적 제안 있음
  - 이차전지의 생애주기에 대한 이해가 있는 제안
  - 단, 실현 가능성은 심도 있는 분석 필요

## 4. 수소연료전지

### 가) 산업 발전방향

- 수소를 활용한 정부의 장기적 계획수립과 지원정책이 선정되어야 함
- 범정부 차원의 수소 활용 계획수립과 지원정책 선행되어야. 현재 사용처가 많지 않아 재원을 투입하기 어려움이 있음

### 나) 정책 아이디어

- 수소산업에 대한 인프라가 너무 부족한 상태로 수소충전소 등 관련 산업 확충 필요
- 수소 이용 항공기, 선박 등 개발 및 실용화에 필요한 기반시설(항만, 공항, 생산시설)
- 기업과 행정이 나아가야 할 정책적 협의와 상호투자계획 등 협력 필요
- 친환경 제품 생산과 소비에 인센티브 제공
- 환경오염 저감 위한 디젤차량 등에 수소연료전지 차량에 보조금 지원
- 수소연료 상용화를 위한 핵심부품 가격 인하 추진, 관련 기업, 고등연구소, 서산시 협력 체계 추진
- 원료를 위한 협력업체 유치, 부지 제공, 인센티브, 인력 양성(산업협력 지원)
- 수소 항공기 평가 공간 확보
- 규제 완화
- 수소연료전지 부품산업 유치

- 대산항을 오가는 선박과 해미비행장의 비행기에 필요한 자원으로서 수소 활용도를 감안하여 서산시 지역 내 공단에 연료전지 조립 공장을 유치
- 수소 항공기 연구단지 조성- B지구 현대모비스 연계
- 연료전지 조립공장을 서산에 유치



#### 다) 주요 아이디어 요약

- 수소연료전지산업이 초기단계임을 대부분 인식
  - 정부의 정책 설정 및 로드맵의 중요성 인식
  - 초기단계에 정책적 지원 필요성 인식
  - 평가 인증 단계에서 서산시 역할 중요성 인식
- 수소연료전지를 UAM과 연계하여 정책 제시
  - 서산시 수소연료전지산업의 진입점으로 항공용 수소연료전지산업을 제시
  - UAM 동력장치로서 수소연료전지를 인식하고 있으며, 이는 현대차 UAM계획과 일치
- 수소연료전지산업 육성방향으로 소재부품업체의 투자유치 제시
  - 수소연료전지 전방산업 유치보다 후방산업 유치에 관심
  - 현재 서산시의 수소연료전지산업 기반이 없음을 간접적으로 드러냄

## 제3절 국토공간분야 전략과 정책 아이디어

### 1. 항만

#### 가) 정책 방향 및 아이디어

- 외국인 전용 카지노를 유치하여 대산항을 이용하는 외국인이 서산에서 오래 머물다 갈 수 있도록 하여 서산 지역 경제에 기여
- 항만 배후 물류 단지 개발 및 항만 교통 인프라 구축
- 대산에서 해미까지 해안관광도로 개설. 대산여객터미널에서 서산을 경유 해미까지 가려면 1시간 이상 소요되어 전용도로 개설 필요
- 국내 여행객뿐 아니라 해외(중국)여행객이 대산항을 통해 입국하면 대산에서 해미까지 해안 전용도로를 미리 개설하여 짧은 시간내에 이동할 수 있도록 교통망 개선
- 가장 중요한 것은 물류단지 조성, 배후지 조성 등 항만 관련 인프라가 선행되어야 함
- 계획 중인 대산항 인입철도 조속 추진, 계획중인 서산공항 예타 통과 및 조속 추진. 대산항 주변 대규모 물류단지 및 유흥시설 추진
- 고속도로 연결 및 지속적 지방도로 개설, 물량 이동 소화를 위한 전반적인 계획 필요
- 대산항을 국가항만으로 조성
- 항만 주변 인프라 구축, 서산공항과 연계가능한 고속도로(물류 수소로), 화물적재소, 주차장 등
- 제2의 석유화학단지나 산업단지 추가 조성. 대산항을 더 이용할 수 있는 기업 및 산업 확대 필요
- 현재 비어있는 내륙 지방산업단지를 배후 물류기지로 확보하는 노력, 대산항에 진입할 수 있는 고속도로, 철도 등을 빠른 시일내에 개설
- 교통 인프라 구축, 물류기지 조성, 항만 이용 기업 보조금 지급하여 최저요금



Made In Wordcloud.kr

## 나) 주요 아이디어 요약

- 대산항 관련 배후부지, 교통 인프라 부족을 중요 과제로 제시
  - 대산항 배후부지 부족이 대산항 활성화와 상호 인과관계를 형성
  - 접근성 및 다양한 교통수단(철도, 고속도로 등)의 부족 지적
  - 대안으로 원거리에 비어있는 일반산업단지 활용하자는 아이디어 제시
- 대산항과 해미공항 간 접근성 개선 필요성 다수 제시
  - 항만과 공항의 시너지 창출을 위한 전제조건으로 상호 접근성 향상 중시
  - 현 교통상황에서는 1시간 이상 소요될 것으로 예상
  - 대안으로 해안 전용도로 건설 제시

## 2. 항공

### 가) 발전 방향

- 공항 이용률을 높이기 위해 다변화 준비 필요. 화물(물류), 관광, 국제선 유치 등

### 나) 정책 아이디어

- 한서대 항공 최고위 과정 활용, 항공 담당 팀장의 관련 전문교육 기회 부여. 예타 통과 후 새로운 제2장 시작. 조례 제정, 국제선 추가, 민관학 연계 프로그램 등 전문지식 필요

- 부서별 중장기 계획 수립 시 서산 공항 포함, 국제선까지 향후 추가. 항공사 지원 시 충남시군 공용부담(조례), 도로, 관광 등 공항 연계 방안 마련
- 해미지역과 주변지역 관광 인프라가 관광객 유치에 잘 될 수 있도록 잘 정비되어야 함. 공항에서부터의 연결도로가 잘 구축될 수 있도록
- 서산 공항 인접지역에 대한 발전대책을 마련하여 항공 클러스터 지정. 도시계획 정비 등. 필요. 관광활성화 계획 마련으로 방문관광객 지속 증가 요인 마련. 항공사 유치와 지원으로 다양한 항공서비스 제공. 향후 국내선에서 국제선으로 확대
- 서산공항 배후지역 경제자유구역 지정. 다국적 기업 유치, 소유지역개발(농경지, 산업 단지 개발)
- 군비행장과 민간 공항 상생. 시민의 인식 개선 노력, 비행장과 도심항공 교통 활용, 응급의료 서비스 활용
- 서산 비행장 예타통과를 위한 범시민 분위기 조성. 관광 인프라 구축(체류형 관광상품개발), 광역 교통망 구축
- 기존 비행장을 활용한 안전하고 편리한 민간공항 되도록 이미지 창출과 서산 경제력 강화를 위한 주변개발, 교통인프라, 관광산업의 발전 준비
- 우리 지역에 맞는 관광 지역 개발. 명품 매장 설치로 서울 등으로 가지 않고 여기서 머물면서 소비할 수 있도록 함. 외국인이 좋아하는 시설 설치
- 고가의 농산물 개발로 수출 기대



Made In Wordcloud.kr

#### 다) 주요 아이디어 요약

- 관내 항공 이용객보다는 외부에서 오는 관광수요에 대한 관심이 더 큼
  - 내포지역 주민의 공항이용에 관한 관심보다는 외부 관광객의 유인효과에 관심
  - 외래방문객들을 고려한 아이디어가 대다수
- 관광객에게 어필할 수 있는 것으로 천주교성지, 면세점 등이 주로 언급됨
  - 천주교 성지 순례 수요는 항만과 항공 모두 가장 큰 외래 방문객 수요로 인식
  - 면세점의 흡인력에 대한 기대도 있음
- 항공배후단지 조성에 대한 기대가 다양하게 제기
  - 서산공항을 단순히 교통중추로서뿐 아니라 주변에 클러스터 형성의 중요한 앵커시설로 인식
  - 공항배후지에 경제자유구역 설치, 산업단지 조성 등이 언급되고 있음

### 3. 해양환경

#### 가) 발전방향

- 수질 개선, 관광 인프라 구축, 갯벌의 중요성, 환경교육 병행

#### 나) 정책 아이디어

- 가로림만 간척지(지곡 중왕리~팔봉 흑석리) 중왕수로 흡수 등을 통한 갯벌 복원사업 추진
- 거점시설 조성사업(해양체험 학교 설립, 주변 환경과 연결하여 체험 프로그램 연결), 서산, 태안 연결 사업 등
- 서산시 해양자원(부남호, 간월호 등) 인근에 국제급 게임산업 기반 조성, 게임 관련 국제대회 유치 견인(AR, VR)
- 가로림만-갯벌 이용 프로그램 개발 및 교육, 부남호-충남도와 협력하여 수질 개선 또는 복원, 간월호-철새를 이용한 프로그램 개발
- 지곡 중왕리~팔봉 흑석리 간척지(중왕수로) 갯벌 복원 사업 추진. 가로림만 국가해양

정원과 연계하여 상기 간척지 갯벌 복원 추진, 현재 도에서 추진 중인 천수만 B지구 해수유통 전 규모가 작은 중왕수로를 시범적으로 추진하여 해양환경에 미치는 영향을 모니터링.

- 백제사신도 닻개포가 위치하여 역사와 자연환경 연계 가능, 겨울철 소규모 철새도래지 보존
- 농업용수 대안. 대호지에서 농업용수 끌어오거나 중왕지 상류에 저수지 준설
- 각각 흩어져 있는 해양자원의 연결 필요. 당진, 태안까지 연결해서 개발, 관광 필요
- 어민과 공생할 수 있는 체험 활성화(지원)
- 숙박, 먹거리 등 지원 정책, 해양스포츠, 레저 등 연결된 관광자원 부재
- 해양생태 자원에 접근성이 양호하도록 도로 데크 등 연계 필요. 육지와 도서 간 연계 관광 자원 활용 프로그램 활성화 필요(도서 접근성 약함)
- 간월호 주변 양대동에 환경타운 소각장 에너지를 활용한 스포츠, 레저타운과 최신 AR, VR 게임 및 시설, 업체 유치, 가로림만 보존을 위한 최소개발 원칙, 해양자원 활용을 위한 분위기 조성, 지역 주민 이해설득 및 의견 통일, 중앙부서 필요성 설명, 학계언론 등 대외적 필요성 홍보, 예능 프로그램 등을 활용한 홍보
- 인프라 구축, 접근성 용이 시설 구축



Made In Wordcloud.kr

#### 다) 주요 아이디어 요약

- 갯벌을 가장 중요한 해양환경자원으로 인식
  - 갯벌체험을 생태관광의 핵심 콘텐츠로 인식
  - 장소별로 가로림만의 갯벌체험 가치를 가장 높게 평가하며, 부남호 수질개선, 간월호 철새 생태탐방 등을 제시
- 갯벌 복원 관련 구체화된 아이디어 제시
  - 가로림만 간척지(지곡 중왕리~팔봉 흑석리) 중왕수로 흡수 등을 통한 갯벌 복원사업 추진
  - 현재 도에서 추진 중인 천수만 B지구 해수유통 전 규모가 작은 중왕수로를 시범적으로 추진 하여 해양환경에 미치는 영향을 모니터링하는 의의
  - 갯벌복원 후 농업용수 문제는 대호지 용수를 이용하는 방안 제시
- 갯벌 외 관광자원을 주로 게임, 카지노 등 오락산업에서 찾음
  - AR, VR을 구현한 게임시설을 또 다른 관광포인트로 인식
  - 이외 카지노 등도 언급됨





# 부 록

## 퍼실리테이션 보고서



# 서산시 미래발전 비전 정립을 위한 공무원-전문가 공동워크숍 보고서



2022. 11. 24.

서산시

## I. 현황과 요약

### 1. 개요

#### □ 행사개요

- 행 사 명 : 서산시 미래발전 비전 정립을 위한 공무원-전문가 공동워크숍
- 대 주 제 : 서산시 미래발전 비전 정립, 지금 우리가 준비해야 할 것은?
  - 부 제 : 필요한 것, 해보고 싶은 것, 제안하고 싶은 것
- 일 시 : 2022. 11. 24.(목) 09:30~16:00
- 장 소 : 서산시청 대회의실
- 참 여 : 총 80명(국토공간 분야: 40명, 산업경제 분야: 40명)
- 주 최 : 서산시
- 주 관 : 충남연구원
- 진 행 : 한국오픈스페이스연구소

#### □ 워크숍 결과

구분	형성된 분임	개인별 제안	분임 대표 제안
국토공간(오전)	8	36	8
산업경제(오후)	8	48	20
계	16	84	28

※개인별 제안: 분임별 대화 이후 각자 제출한 사업 제안 내용

※분임 대표제안: 개인별로 제출된 사업을 가운데 모두 구성원이 협의하여 정함

※산업경제 분야는 분임별로 2개의 주제 다룸

## 2. 분임별 대표 제안

### a. 국토공간 분야 대표 제안

분야	분임	대표 제안	비고
공항	1	한서대 항공 최고위 과정 활용, 항공 담당 팀장의 관련 전문교육 기회 부여, 예타 통과 후 새로운 제2장 시작, 조례 제정, 국제선 추가, 민관학 연계 프로그램 등 전문지식 필요	
	2	부서별 중장기계획 수립 시 서산 공항 포함, 국제선까지 향후 추가, 항공사 지원시 충남시군 공용부담(조례), 도로, 관광 등 공항 연계 방안 마련	
	3	경제 발전, 인구 유입, 시설물 설치	
항만	4	외국인 전용 카지노를 유치하여 대산항을 이용하는 외국인이 서산에서 오래 머물다 갈 수 있도록 하여 서산 지역 경제에 기여하도록 함	
	5	항만 배후 물류단지 개발 및 항만 교통 인프라 구축	
해양환경	6	가로림만 내 간척지(지곡 중왕리~팔봉 흑석리 사이)내 중왕수로 바닷물 흡수 등을 통한 갯벌 복원 사업 추진	
	7	거점시설 조성사업(해양체험 학교 설립, 주변 환경과 연결하여 체험프로그램 연결), 서산, 태안 연결사업 등	
	8	서산시 해양자원(부남호, 간월호 등) 인근에 국제급 게임산업기반 조성, 게임 관련 국제 대회 유치 건인 (AR, VR)	

### b. 산업경제 분야 대표 제안

분야	분임	대표 제안
석유화학	1	○ 기업입지 인프라 구축 (용수공급, 교통시설 확충)
	2	범정부 차원의 인프라 확충과 지역사회 균형 발전을 위한 업체의 투자 확대
	4	석유화학 산업의 인프라를 활용하여 산업 ESG를 위한 산업 전환 필요 - 환경, 교통, 주거(주민 이주 등)문제 해소를 위한 통 큰 투자 필요
	8	석유화학 기업들의 장치 시설 확장을 위한 부지 문제 해결 지원 및 원활한 수출입 인프라 구축
수소에너지 및 연료전지	2	수소를 활용할 정부의 장기적 계획수립과 지원정책이 선정되어야 함.
	3	대산항을 오가는 선박과 해미비행장의 비행기에 필요한 자원으로서 수소 활용도를 감안하여 서산시 지역내 공단에 연료전지 조립 공장을 유치
	7	수소항공기 연구단지 조성 - B지구 현대모비스 연계

분야	분임	대표 제안
이차전지	5	SK 이노베이션과 현대모비스 활용 전기차 생산 공장 유치
	6	○ 인프라 구축 - 원료공급을 위한 협력업체 유치, 부지 제공 - 인력양성(산학협력기반) - 재활용관련사업
	7	SK ON을 중심으로 소부장 특화단지 조성
화이트 바이오	3	서산시는 농산자원, 축산자원, 대산의 에너지원과 기반 시설, 갯벌을 활용한 해초자원의 장점이 있으나, 현재 기존의 기술 개발과 상업성, 가공비용 등이 저렴한 1세대 자원인 농산자원을 활용함이 타당함. 전국 쌀 생산량 2위, 세계 5대 갯벌 중 하나이며 면적 83.8% 차지
	4	지역에 맞는 바이오매스(원료, 작물)를 발굴하여 제품을 만들어 활용할 수 있는 방안 제시
	5	○ 대산 석유화학단지 활용 ○ 친환경제품 생산시설 설치시 과감한 세제혜택 등 지원
	6	○ 화학산업에서 친환경 바이오 산업 전환 필요 - 친환경바이오웰빙산업적극유치 - 화학산업업종전환

※ 각 분임별로 2개의 주제를 다룸

### 3. 워크숍 대화 설계

#### 1) 워크숍의 목적

- 전문가들이 진단하는 국토환경과 산업경제 분야의 현황 및 발전 전망 공유
- 공무원들의 행정 경험을 살려 각 분야와 관련한 정책 아이디어 수렴
- 공무원과 전문가 간의 정책협의 관계망 형성하고 비전 수립과 집행에 기여

#### 2) 워크숍 추진 방향

- 국토환경과 산업경제 분야에 관한 전문가 강연과 질의 응답
- 국토환경 3개 분야 8개 분임, 산업경제 4개 분야 8개 분임 편성 및 활동
- 분임별 발표와 전문가들의 논평 및 자문을 통해 전문성 제고

#### 3) 분임 형성과 대화 주제 배치

- 소속 부서의 특성, 연관성 등을 고려하여 해당 주제 배치
- 국토환경 분야는 1개 모둠에 1개, 산업경제 분야는 1개 모둠에 2개 주제 배치

국토환경 분야(오전) 주제 배치표

주제	분임
공항	1, 2, 3번 분임
항만	4, 5번 분임
해양 환경	6, 7, 8번 분임

산업경제 분야(오후) 주제 배치표

주제	분임
석유화학	1, 2, 4, 8번 분임
수소에너지 및 연료전지	2, 3, 7번 분임
이차전지	5, 6, 7번 분임
화이트 바이오	3, 4, 5, 6번 분임

## 4) 워크숍 대화 결과물

주제에 관한 대화, 개인별 제안 사항, 분임 대표 제안

## 5) 세부 일정

국토공간 분야(오전) 워크숍 세부 일정표

시 간		소요	내 용	비고
부터	까지			
09:30	09:35	5분	• 개회(참석자 소개 등)	• 시 기획팀장
09:35	09:40	5분	• 인사말씀	• 내빈
09:40	10:10	30분	• 발표: 전문가 발표 - 김형근 박사(항만) - 김웅이 교수(공항) - 김형기 교수(해양 환경)	• 전문가 3인 발표
10:10	11:20	70분	• 분임 토론(정책 아이디어 도출)	• 퍼실리테이터 + 참석자 모두
11:20	11:40	20분	• 분임 결과 발표	• 각 분임 사회자
11:40	11:50	10분	• 전문가 코멘트 및 폐회	

산업경제 분야(오후) 워크숍 세부 일정표

시 간		소요	내 용	비 고
부터	까지			
13:30	13:35	5분	• 개회(참석자 소개 등)	• 시 기획팀장
13:35	13:40	5분	• 인사말씀	• 내빈
13:40	14:20	40분	• 발표: 전문가 발표 - 조용원 박사(석유화학) - 정지은 박사(화이트바이오) - 박종일 PL(이차전지) * - 김승곤 박사(수소에너지 및 연료전지)**	• 전문가 4인 발표
14:20	15:30	70분	• 분임 토론(정책 아이디어 도출)	• 퍼실리테이터 + 참석자 모두
15:30	15:50	20분	• 분임 결과 발표	• 각 분임 사회자
15:50	16:00	10분	• 전문가 코멘트 및 폐회	

#### 6) 분임별 대화를 위한 질문

- 효율적이고 일관성 있는 대화와 제안사항 도출을 위해 분임별로 같은 패턴의 질문을 구성하고 활용

##### a. 국토공간 분야

[질문 1] 근무하는 부서를 포함 자기소개와 함께, 우리 시의 해당 공간가 가지는 기회요인 또는 매력은 무엇이라고 생각하시나요?

[질문 2] 우리 시의 해당 공간 가지는 약점 또는 위기 요인은 무엇이라고 생각하시나요?

[질문 3] 우리 시의 해당 공간의 발전을 위해 지금 서산시가 준비해야 할 것은 무엇이라고 생각하시나요?

※ 해당 공간: 항만/ 서산비행장/ 가로림만, 부남호, 간월호 등 해양 자원

##### b. 산업경제 분야

[질문 1] 근무하는 부서를 포함 자기소개와 함께, 우리 시의 해당산업 분야가 가지는 기회요인 또는 매력은 무엇이라고 생각하시나요?

[질문 2] 우리 시의 해당 산업 분야의 발전을 위해 시도해야 할 사업이나 정책은 무엇이라고 생각하시나요?

※ 해당 산업: 석유화학, 화이트 바이오, 이차전지, 수소에너지 및 연료전지



## 7) 진행 인원

☐ 전문가 발표

## ○ 국토공간 분야

성명	분야	소속
김형근 박사	항만	
김웅이 교수	공항	
	해양 환경	

## ○ 산업경제 분야

성명	분야	소속
조용원 박사	석유화학	
정지은 박사	화이트 바이오	
	이차전지	
	수소에너지 및 여료전지	

☐ 충남연구원

성명	직책 및 역할
홍원표	수석연구원, 워크숍 기획 운영 총괄
김영수	연구원, 워크숍 기획 운영
전춘복	연구원, 워크숍 기획 운영

☐ 퍼실리테이션

성명	소속
홍정우 대표	한국오픈스페이스연구소
김용구 전문위원	한국오픈스페이스연구소
고희정 전문위원	한국오픈스페이스연구소

## II. 사진 모음

### □ 개회와 전문가 발표



개회(국토공간)



인사 말씀(국토공간)



전문가 발표(국토공간)



전문가 발표(산업경제)



워크숍 전경(국토공간)



워크숍 전경(산업경제)

## □ 분임별 활동



대주제 공유와 진행방법 안내(국토공간)



분임별 토의(국토공간)



분임별 토의(산업경제)



분임별 결과 발표(산업경제)



전문가 평론(산업경제)



충남연구원 총평(국토공간)

Ⅲ. 국토공간분야 대화와 제안

1번 분임. 공항분야

기록자	남○선	사회자	김○승
참여자	황○명, 이○규, 신○희		

□ 분임 대표 제안

◇ 한서대 항공 최고위 과정 활용, 항공 담당 팀장의 관련 전문교육 기회 부여, 예타 통과 후 새로운 제2장 시작, 조례 제정, 국제선 추가 유리 지역 민관학 연계 프로그램 등 전문지식 필요
--

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
한서대 항공 최고위 과정 활용하여 항공 담당 팀장의 관련 전문 교육 기회 부여	예타 통과 후 새로운 제2장 시작, 조례 제정, 국제선 추가 유리 지역 민관학 연계 프로그램 등 업무 수행 시 전문지식 필요	김○승
교통 인프라 및 숙박사업 등 편의시설 확충	방문객 이용 편의 및 서비스 만족으로 재방문 등 경제 활성화 기여	이○규
공항의 접근성, 시간, 도로의 편리성	인근 청주공항 대비 접근하기 좋아야	남○선

□ 분임별 대화

[질문 1] 매력 또는 기회 요인

○ 황○명 : 전국 시도 중 유일하게 공항이 없는 충남도를 어필 할 근거 마련됨, 중국과 가까운 대안항이 있는 점, 인근 국방과학원의 위치한 대안 석유화학단지가 있어 비즈니스 거점 이로움.

○ 이○규 : 충남 서북권 경제 및 관광 메카로 상승할 수 있는 여건이 충분함으로 비행장 개발이 반드시 필요함. 연계 개발화

○ 김○승 : 6년 공항 통합 개발 계획 반영, 2022년 조건부 설계비 반영, 타 공항 대비 남은 건설비, 기타 관광지의 부각, 국제 여객선, 크루즈선

○ 남○선 : 관광, 물류산업 발전, 파급효과 거점으로 지역경제 활성화, 고용효과

[질문 2] 약점 또는 위기 요인

○ 황○명 : 도로 등 기반시설 인프라가 많음, 메리트가 있는 대규모 관광자원의 미흡, 쉬고 갈 수 있는 숙박시설 미흡

○ 이○규 : 비행장 역사가 현재 군사시설 외부지역에 설치될 예정으로 검토할 경우 대다수 농지지역임, 토주수용에서 많은 보상금 요구와 주민 간 위화감 상존은 물론 불법 투기 발생 우려, 사전준비계획 등 개발 철저 검토 필요.

○ 김○승 : 적자 공항의 우려, 항공 노선 안정적 운영 우려, 기본 계획에 백령, 흑산과 같이 두 곳만 언급, 국토부, 기재부의 부정적 시선, 관내 숙박, 음식 시설 열악, 최초 공항이므로 민관학 간의 시행착오 예상

○ 남○선 : 지방공항으로서 적자 문제, 적은 예산으로 시작, 국내선으로 파급효과 적지 않을까, 주변 인프라 부족, 숙박 등

[질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

○ 황○명 : 여행객 등이 묵고 갈 수 있는 숙박 시설이 무엇보다 필요

○ 이○규 : 교통 인프라 구축 및 숙박 시설 등 편의시설 확충

○ 김○승 : 예타 통과되면 공항 유치의 1장이 완료됨, 그 이후의 일은 새로운 제2장의 시작, 터미널 건설, 항공사 유치, 항로, 민관학 연계 시책 발굴 위해 전문교육 필요, 한서대 최고위 과정 활용하여 항공 담당의 업무 전문성 제고

○ 남○선 : 공항과 연계된 시설 주변 여건이 부족



2번 분임. 공항분야

기록자	현○란	사회자	최○석
참여자	권○진, 박○수, 최○복		

□ 분임 대표 제안

- ◇ 부서별 중장기계획 수립 시 서산 공항 포함, 국제선까지 향후 추가, 항공사 지원시 충남시군 공동부담(조례), 도로, 관광 등 공항 연계 방안 마련

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
농촌 공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률 제정 관련 워크숍 개최	농촌 지역 고령화로 소멸 위기에 있어 농식품부에서 2023년 상반기에 법을 제정	박○수
서산 공항 건설과 관련하여 부서별 중장기계획 수립 시 서산 공항 포함하여 추진, 국제선 추가	서산 공항 주변 지역 발전 계획 및 기반 시설 부족, 국제선 추가로 다양한 기회 제공	최○석
항공사 적자 발생 시 서산시 이외 도내 시군에서 지원 동참(지원조례 제정)	공항 운영은 공항 공사에서 진행하나 항공사 지원은 충남도 차원에서 시군 공동부담 필요	최○석
서산 공항 허브 기능 강화	공항을 중심으로 물류업무와 관련 문화 등 융합한 경제권 도입 필요함	권○진
대산에서 해미까지 해안 관광도로 개설	대산 여객 터미널에서 서산을 경유, 해미까지 가려면 1시간 이상 소요되어 전용도로 개설 필요	박○수

□ 분임별 대화

[질문 1] 매력 또는 기회 요인

- 최○석 : 서산 공항 예정지에는 20전투비행단 활주로 등 사용으로 건설비용 상대적 적음, 천주교 국제성지 지정, 충남 혁신도시 지정 등 관광 수요 증가 예상, 해미IC 근접 접근성 용이
- 권○진 : 대산항 국제 여객 터미널 연계한 관광객 서산 공항 이용객 확보
- 현○란 : 해미 공군비행장 활용하면 예산 부분 절감할 수 있음, 해미 국제성지 지정에 따른 관광수요 증가, 여객기 소음 발생이 기존의 전투기 소음이 있기때문에 민원 소지 감소

○ 박○수 : 저렴한 건설 비용으로 비행장 설치하에 최적이라고 생각되며, 해미 국제성지로 지정되어 서산을 찾는 관광객들이 많을 것이므로 좋은 기회라고 생각됨

○ 최○복 : 기본적으로 항공 기반시설이 이미 확보되어 투자 비용에 경쟁력이 확보됨

[질문 2] 약점 또는 위기 요인

○ 최○석 : 서산 공항 주변지역 교통, 숙박 관광 연계 인프라 구축 시급, 국내선으로 진행되고 있으나 향후 국제선으로 확대 물류끼리 수송할 수 있는 경쟁력 있는 공항 필요, 인근 공항으로 분산되지 않도록 유인책 필요

○ 박○수 : 대산항과 연계하여 관광객을 유치하여야 하나 교통망이 원활하지 않고 이동시간이 많이 소요되어 약점으로 작용, 코로나와 같은 예기치 못한 상황이 발생 되면 관광 수요 저조

○ 최○복 : 초기 국내선 위주로 운행 팀에 따라 이용객수가 한정될 수밖에 없음, 적자 운영 불가피

○ 현○란 : 해미지역 관광 인프라 부족

[질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

○ 박○수 : 국내 여행객 뿐만 아니라 해외(중국)관광객이 대산항을 통해 입국하면 대산에서 해미까지 해안 전용도로를 미리 개설하여 짧은 시간 내에 이동할 수 있도록 교통망 개설

○ 최○복 : 공항 이용률을 높이기 위해 다변화 준비 필요, 화물(물류), 관광, 국제선 유치 등

○ 현○란 : 해미지역과 주변지역 관광 인프라가 관광객 유치가 될 수 있도록 잘 정비되어야 함, 공항에서부터의 연결도로가 잘 구축될 수 있도록

○ 최○석 : 서산 공항 인근지역에 대한 발전대책을 마련하여 항공 클러스터 지정, 도시계획 정비 등 필요, 관광 활성화 계획 마련으로 방문 관광객 지속 증가 요인 마련, 항공사 유치와 지원으로 다양한 항공서비스 제공, 향후 국내선에서 국제선으로 확대

○ 권○진 : 서산 공항 배후지역 경제 자유구역 지정, 다국적 기업 유치, 소유지역개발(농경지, 산업단지 개발)

### 3번 분임. 공항분야

기록자	김○주	사회자	김○숙
참여자	김○중, 정○홍		

#### □ 분임 대표 제안

◇ 경제 발전, 인구 유입, 시설물 설치

#### □ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
비행장을 타사업과 연계하여 활용	비행장 이용수단으로 도심 항공교통을 활용하고, 응급의료에 필요한 장소 활용	김○숙
서산 경제 발전을 위한 인구 유입 및 시설물 설치 투자	명품 매장 설치로 서울 등으로 가지 않고 머물며 소비유도, 외국인이 선호하는 시설 설치, 고가의 농산물 수출길 마련	김○중
서산에 맞는 관광지 개발	백제의 미소 이미지로 외국인 관광객이 편안하게 머물고 갈 수 있는 관광지 개발	정○홍

#### □ 분임별 대화

##### [질문 1] 매력 또는 기회 요인

- 김○중 : 서산비행장은 길이 2743, 폭 146 규모의 활주로를 2개나 갖추고 있어 공사 비용이 타공항보다 적게 드는 장점이 있음
- 김○주 : 기존 20전투비행단의 인프라 이용으로 예산 절감, 문화 예술 선양 및 관광 활성화
- 정○홍 : 서산 공항이 서산에 구축이 되면 충남에서도 제일가는 혁신도시가 될 것으로 기대되며 항공 수요 창출로 국제적 도시가 될 것입니다.
- 김○숙 : 서산 시민의 경제적 혜택, 서산 인구 유입 요인, 관광 활성화, 교통 편의 제공



## [질문 2] 약점 또는 위기 요인

- 정○홍 : 민항 위치로 소음 피해 및 환경적 자연훼손이 발생하여 공항 개발에 따른 피해 대책이 필요합니다.
- 김○주 : 공항 이용 인구가 적어 적자 예상, 개발에 따른 자연 훼손 및 소음 등 민원
- 김○숙 : 비행장 주변 주민의 환경 및 경제적 피해 대책 필요
- 김○중 : 서산 비행장 설치 목적은 군용비행장으로 사용하기 위해 만들어진 비행장으로 여건 미흡, 비행장으로 연계된 관련 시설 미흡, 물동량 부족

## [질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

- 김○숙 : 군비행장과 민간 공항 상생, 시민의 인식 개선 노력, 비행장과 도심 항공 교통 활용, 응급의료 서비스 활용
- 김○주 : 서산비행장 예타 통과를 위한 범시민 분위기 조성, 관광 인프라 구축(체류형 관광 상품 개발), 광역 교통망 구축
- 정○홍 : 기존 비행장을 활용한 안전하고 편리한 민간공항이 되도록 이미지 창출과 서산 경제력 활성화를 위한 주변 개발, 교통 인프라, 관광 산업의 발전을 준비해야겠습니다.
- 김○중 : 우리 지역에 맞는 관광 지역 개발, 명품 매장 설치로 서울 등으로 가지않고 여기서 머물면서 소비할 수 있도록 함, 외국인이 좋아하는 시설 설치.
- ○○○ : 고가의 농산물 개발로 수출 기대

4번 분임. 향만분야

기록자	이○선	사회자	남○성
참여자	신○기, 장○덕, 이○길		

□ 분임 대표 제안

- ◇ 외국인 전용 카지노를 유치하여 대산항을 이용하는 외국인이 서산에서 오래 머물다 갈 수 있도록 하여 서산 지역 경제에 기여하도록 함

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
대산항 인근 수입 농산물, 수산물, 축산물 도매시장 신설	수입업자에서 도매인으로 신속한 거래로 물류비 절감 효과 거수	남○성
화물 트럭 운전자를 위한 휴게소 건축	휴식, 샤워, 취침, 식사 등 운전자 편의증진	남○성
외국인 전용 카지노 유치	대산항 및 여객 터미널 활성화(관광사업에 기여)	남○성
사업자에게 물량에 따른 세금부과	항만 시설 확충으로 교통량 증가로 교통체증, 환경 등 주민 피해 발생	이○길
항만 배후시설 단지 조성(대규모 숙박시설)	서산에서 머물다 갈 수 있는 시설 설치로 관광객 유치	이○선

□ 분임별 대화

[질문 1] 매력 또는 기회 요인

- 이○선 : 인접하여 중국항구와의 거리가 가까워 물류비용 절감, 중국의 대규모 관광객 유치에 유리한 입지조건이 있음
- 남○성 : 물동량 전국 6위, 중국과 최단거리, 인천 다음으로 서울과 근접, 주변에 공항, 철도 사업 추진, 항만 주변의 개발가능한 유허토지 다수
- 이○길 : 지리적 위치(중국과 근거리), 대산 산업단지 생산 물품의 수출 물량이 많음, 관광 산업 육성의 관광 자원이 풍부

- 신○기 : 중국과의 최단거리로 교역 확대 가능
- 장○덕 : 중국(용안항과 근거리 위치), 관광객, 물류, 수송 유리, 향후 서산 공항 연계 가능

[질문 2] 약점 또는 위기 요인

- ○○○ : 중국과 인접하여 있는 유리한 점과 더불어 국제정세(중국정지상황)에 민감하게 반응 함
- 남○성 : 전국항만 중 유일하게 철도 없음, 공항도 없음, 물류단지도 없음, 인지도가 낮음, 중국과의 무역 감소
- 이○길 : 도로가 개발되지 않아 물류비용이 많이 발생, 물량 적재 등 배후지 개발이 되지 않음
- 신○기 : 지방항만의 한계
- 장○덕 : 항만 주변 인프라 미약, 철도, 고속도로, 대형 주차장

[질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

- 이○선 : 가장 중요한 것은 물류단지 조성, 배후지 조성 등 항만 관련 인프라가 선행이 되어야 할 것으로 판단됨
- 남○성 : 계획 중인 대산항 인입철도 조속 추진, 계획 중인 서산 공항 예타 통과 및 조속 추진, 대산항 주변 대규모 물류단지 및 유흥시설 추진
- 이○길 : 고속도로 연결 및 지속적 지방도로 개설, 물량 이동 소화를 위한 전반적인 계획 필요
- 신○기 : 대산항을 국가 항만으로 조성
- 장○덕 : 항만 주변 인프라 구축, 서산 공항과 연계 가능한 고속도로(물류 수송로), 화물 적재소, 주차장 등

5번 분임. 향만분야

기록자	이○복	사회자	문○춘
참여자	홍○표, 이○희, 김○인		

□ 분임 대표 제안

◇ 향만 배후 물류단지 개발 및 향만 교통 인프라 구축

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
향만 배후도시 개발, 교통 인프라 구축	현재 향만 물류기지가 부족한 실정으로 물류단지 개발 필요, 육상 운송 수단인 교통 인프라가 미약한 실정임	홍○표
제2의 석유화학단지 조성	대산항 물동량 증대를 통해 비용절감을 위해서는 대산지역 인근에 제2의 석유화학단지 조성 필요	김○인
크루즈선 개설	크루즈선 내 카지노 개설로 관광객 유치	문○춘
물류선도 조성 및 국제선, 국제상거래 시장 물류선 조성 및 물류 협력		
대산항 인근지역 정주여건 배후시설 개발, 대산항을 서산항으로 명칭 변경	민간 투자, 외국인 투자기업 수도권 이전 기업 유치, 인지도, 영향력 높여야	이○희
크루즈선 유치를 위한 관광 인프라 구축	우리시만의 관광 인프라 개발과 더불어 인근 지역과의 연계를 통한 관광 인프라 구축 필요	이○복

□ 분임별 대화

[질문 1] 매력 또는 기회 요인

○ 문○춘 : 팀명에 공원이 들어 있어서 공원을 관리하는 것으로 오해를 하시는데 장사시설을 관리하는 팀입니다. 대산항은 배후에 국내 3대 석유 화학 단지가 있어 부생 수소를 사용할 수 있고, 지리적으로 중국과 가장 가까운 점이라 생각합니다.

○ 이○복 : 중국과 거리가 가깝기때문에 중국과 계약하면 경제적 효과가 크다고 생각됨.

○ 홍○표 : 서산시 향만은 3대 석유화학이 유치되어 있어서 매년 위험물 물동량이 증가 하고 있으며 인근 공단이 그린에너지, 블루에너지로 생태계를 변화하고 있는 시기로 부생수소를 생산하는 지역으로 선도항만 예상.

- 김○인 : 중국과의 교류가 방전된다면 지리적으로 가까운 우리 시 항만이 유리, 현재는 담보상태라 아쉬움
- 이○희 : 대산항 인근지역 석유화학 산업단지 서산으로 개발, 민간 투자, 외국인 투자 기업

[질문 2] 약점 또는 위기 요인

- 문○춘 : 대산항은 입지 요건상 물류항, 여객항, 어항이 엉켜 중점 분야를 선정해서 추진이 바람직, 컨테이너 배후 물류기지 부족으로 물동량 한계가 있음
- 이○희 : 기업 유치를 위한 인프라 구축, 대산항 배후도시 단지 개발,
- 이○복 : 여객선이 들어올시 관광상품과 연계할 수 있는 관광 인프라가 부족하다고 생각됨.
- 홍○표 : 평택항의 확장 및 육상 교통 인프라 미흡, 배후도의 개발등 물류단지 조성이 안되어 있음.
- 김○인 : 중국과의 교류나 무역 활성화가 점차 낮아짐, 인천 평택, 당진항과의 경쟁력이 떨어짐(비용 측면), 보조금 과다지급 문제
- 이○희 : 대산항을 서산항으로 개칭, 인지도 영향력 높여야 함, 대외 영향력 낮음
- 이○복 : 철도를 연결시켜 물류를 바로 이동시킬 수 있는 길을 만들어야 된다고 생각됨

[질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

- 김○인 : 제2의 석유화학단지나 산업단지를 추가 조성, 대산항을 더 이용할 수 있는 기업 및 산업 확대 필요
- 문○춘 : 현재 비어있는 대륙 지방 산업단지는 배후 물류기지를 확보하는 노력, 대산항에 진입할 수 있는 고속도로, 철도 등을 빠른 시일 내에 개설
- ○○○ : 교통 인프라 구축, 물류기지(단지) 조성, 항만 이용 기업 보조금 지급하여 최저 요금

6번 분임. 해양환경분야

기록자	최○환	사회자	김○필
참여자	김○석, 백○기		

□ 분임 대표 제안

◇ 가로림만 내 간척지(지곡 중왕리~팔봉 흑석리 사이)내 중왕수로 바닷물 흡수 등을 통한 갯벌 복원 사업 추진
---

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
가로림만 내 지곡 중왕리~팔봉 흑석리 사이 간척지 내 중왕수로 바닷물 흡수 등 갯벌 복원 사업 추진	가로림만 국가 해양정원 추진과 연계하여 간척지 내 중왕수로 갯벌 복원 추진, 충남도에서 추진중이던 B지구 해수유통 전 규모가 작은 중왕수로를 국가해양정원 사업과 연계하여 시범추진하여 해양환경에 미치는 영향을 모니터링 효과	백○기 김○석 김○필 최○환
	백제사신로 댛개포가 위치하여 역사와 생태 자연환경을 연계한 관광자원 개발(댛개포 복원)	
	겨울철 소규모 철새 도래지 보존, 갯벌 복원 시 기존 농지 농업용수 대안, 대호지에서 농업용수 공급 * 댛개포 : 공주, 예산, 문산을 거쳐 중국으로 향하는 백제 사신도에 위치한 포구(현 자곡면 산성리 위치)	
가로림만 갯벌을 이용한 프로그램 개발 운용-갯벌 올림픽	일본 가시마시의 가타림픽 벤치 마킹-세계적인 갯벌 축제, 지역의 경제효과 극대화	김○석

## □ 분임별 대화

## [질문 1] 매력 또는 기회 요인

- 김○석 : 가로림만 - 갯벌, 부남호 - 넓은 호수, 간월호 - 다양한 철새
- 최○환 : 넓은 갯벌, 청정, 탄소저감정책에 기억, 해양관광에 대한 관심 증대, 서해안 낙조
- 김○필 : 환경 생태계에서 기후대기 분야 담당, 갯벌로 이루어져 다양한 수산 자원 및 이산화탄소 흡수를 통한 기후 온난화 방지
- 백○기 : 가로림만이라는 원형에 가까운 갯벌을 국가해양정원 추진에 맞춰 자연 생태 관광자원화를 할 수 있다. 백제 사신도의 시발점인 닻개포와 연계하여 역사와 자연환경이 연계된 관광 자원 개발이 가능하다. 증왕리~흑석리 간척지(소규모 겨울 철새 도래지)

## [질문 2] 약점 또는 위기 요인

- 김○석 : 가로림만 - 갯벌 훼손, 부림호 - 수질 악화, 간월호 - AI 등 접근 제한
- 김○필 : 홍성 쪽의 축산폐수 및 오염물질 유입으로 수질오염이 심화되고 있음

## [질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

- 김○석 : 가로림만 - 갯벌 이용 프로그램 개발 및 교육, 부림호 - 충남도와 협력 수질 개선 또는 복원, 간월호 - 철새를 이용한 프로그램 개발
- 김○필 : 수질 개선, 관광 인프라 구축, 갯벌의 중요성, 환경교육 병행
- ○○○ : 지곡 증왕리~팔봉 흑석리 간척지(증왕수로) 갯벌 복원 사업 추진, 가로림만 국가해양정원과 연계하여 상기 간척지 갯벌 복원 추진, 현재 도에서 추진 중인 천수만 B지구 해수 유통 전 규모가 작은 증왕수로를 시범적으로 추진하여 해양 환경에 미치는 영향을 모니터링, 백제 사신도 닻개포가 위치하여 역사와 자연 환경 연계 가능, 겨울철 소규모 철새 도래지 보존
- ○○○ : 농업용수 대안 - 대호지에서 농업용수 끌어오거나 증왕지 상류에 저수지 준설.

7번 분임. 해양환경분야

기록자	김○미	사회자	조○희
참여자	고○선, 조○선, 조○숙		

□ 분임 대표 제안

◇ 거점시설 조성사업(해양체험 학교 설립, 주변 환경과 연결하여 체험프로그램 연결), 서산, 태안 연결사업 등
---

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
생태 자원 탐방 체험할 수 있는 거점시설 조성 및 접근성 제고(주차시설, 대중교통 연계)		김○미
갯벌 체험 등, 점박이 물범 체험 관광, 먹이 체험 등		고○선
우도, 분점도 등 연결, 짚라인, 레일바이크		
황금산 짚라인		
해양체험학교 설립(어린이, 생애주기 별 교육), 해양체험코스 연결하기	초중고 공무원 등 체험과정 이수토록, 흩어져 있는 자원을 연결하여 멋진 코스 연결	조○숙
반려 동물 산책로		
먹거리 집중 지원(시에서 건물지원)	외국인이나, 관광객이 즐길 수 있는 먹거리가 없음	
어촌체험 마을 조성 지원	관광객이 어촌에 마을에 머물며 갯벌 체험할 수 있도록	고○선
거점접근로 확보	보존 개발 등을 할 수 있도록 거점 접근 지점을 통한 볼거리, 즐길거리 등 확충(체험마을, 레저시설)	조○선 김○미



## □ 분임별 대화

## [질문 1] 매력 또는 기회 요인

- 조○숙 : 각자의 해양자원은 너무나 아름답습니다.
- 조○희 : 호수와 해양이 다양하게 갖춰진 자연환경, 해양이 잘 보전된 경관
- ○○○ : 가족과 함께할 수 있는 관광체험 조성, 생태체험, 갯벌체험, 레일바이크 등
- 조○선 : 넓은 갯벌, 도시와의 접근성 부족, 개발 방지라 보존 방안 계획
- 고○선 : 생태자원 풍부, 자연 해양체험 환경 조성

## [질문 2] 약점 또는 위기 요인

- 조○숙 : 각각으로 해양자원을 보면 주변 여건, 환경으로 볼 때는 약합니다.
- 고○선 : 수질오염 심각, 조수간만의 차가 심함.
- 조○희 : 부남호, 간월호는 대규모 농업생산 이용하기 위한 농업용수 관리 및 농업 개반 시설 개발 제한, 가로림만 - 천혜의 자연경관 접근성 약함(포구 위주 개발됨)
- ○○○ : 접근성 떨어짐

## [질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

- 조○숙 : 각각의 흩어져 있는 해양자원의 연결이 필요합니다. 또한 당진, 태안까지 연결 해서 개발, 관광 구축 필요
- 조○선 : 어민과 공생할 수 있는 체험 활성화(지원)
- ○○○ : 숙박, 먹거리 등 지원 정책, 해양스포츠, 레저 등 연결된 관광자원 부재
- 조○희 : 해양 생태 자원에 접근성이 양호하도록 도로 테크 등 연계성 필요, 육지와 도서관 연계 관광 자원 활용 프로그램 활성화 필요(도서 접근성 약함)

8번 분임. 해양환경분야

기록자	이○우	사회자	김○구
참여자	김○곤, 한○숙		

□ 분임 대표 제안

◇ 서산시 해양자원(부남호, 간월호 등) 인근에 국제급 게임산업기반 조성, 게임 관련 국제 대회 유치 건인 (AR, VR)
--

□ 개인별 제안사항

제안 내용	이유나 배경	제안한 사람
간월호 옆 양대동, 부남호 옆 현대농장에 게임업체(AR, VR) 게임산업 기반 조성	향후, 전망과 파급효과를 볼 때 게임산업이 모든 산업을 앞설 것으로 보임	김○수
무인도서에 테마 관광 개발	무인도서 별 테마 별 시설 설치하여 관광객 유치	한○숙
해양자원 활용 분위기 조성, 지역주민 이해 설득, 의견 통일, 중앙부처 필요성 설명, TV, 언론 등을 활용한 홍보(예능 등)	해양자원을 활용한 인프라 구축에는 많은 예산 소요됨, 정치적인 판단과 중앙부처의 예산 지원 필요, 국민적 관심과 이해 필요	김○곤

## □ 분임별 대화

## [질문 1] 매력 또는 기회 요인

- 김○수 : 간월호, 서산 시내와 접하여 시민들의 레저와 평일, 주말, 휴식 공간으로 활용 가능, 부남호 주변 토지는 자동차 주행장 등을 연계한 태안 기업도시 연계 자동차 관련 시설 부지로 일부 개발 활용, 가로림만은 계획 중인 해양정원 추진
- 한○숙 : 한쪽은 간월호, 부남호 있어서 좋음, 특히 만조였을 때 좋음.
- 김○곤 : 세계 5대 갯벌로 손꼽히는 갯벌, 유네스코 자연유산으로 등재된 자연 자원을 활용하여 관광 자원화, 길고 긴 해안선과 섬을 이용하여 숙박형(자연체험) 테마 관광 개발 가능성을 증대, 철새를 관광 자원화

## [질문 2] 약점 또는 위기 요인

- 한○숙 : 철새로 인한 조류 독감 등, 수질 오염, 이용 편의시설 부족
- 김○구 : 부남호, 간월호 - 물이 고여있어 수질 오염 유발, 철새 도래지로 개발, 보존이 상충(공존 방안 모색 필요), 가로림만 - 전형적인 어촌 구역으로 NOC 기반이 전무
- 김○곤 : 해양(수질)오염, 간월호, 부남호가 수질오염이 심하여 개선 방안 필요, 간월호, 부남호 간척사업으로 조성된 농지의 처리방안(농민과의 협의), 절대 농지로 농림식품부 협의

## [질문 3] 지금 서산시가 준비해야 할 것

- 김○곤 : 간월호 주변 양대동에 환경타운 소각장 에너지를 활용한 스포츠, 레저 타운과 최신 AR, VR 모든게임 및 시설, 업체 유지, 가로림만 보존을 위한 최소 개발 원칙, 해양자원 활용을 위한 분위기 조성, 지역주민 이해설득 및 의견 통일, 중앙부처 필요성 설명, 학계 언론 등 대외적 필요성 홍보, 예능 프로그램 등을 활용한 홍보.
- 한○숙 : 인프라 구축, 접근성 용이 시설 구축

## IV. 산업경제분야 대화와 제안

### 1번 분임

#### [석유화학 분야]

##### □ 분임 대표 제안

- ◇ 기업입지 인프라 구축(용수공급, 교통시설 확충)
- ◇ 전문 산업단지 조성 및 산업 인력양성 공급

##### □ 기회 요인과 장점

지리적으로 접근성이 좋다-바다	신○주
우리나라 석유화학단지(여수, 울산)의 포화 서산 대산 화학단지의 확장 가능성이 매우 큼	신○영
일반석유화학산업은 정밀화학으로 진화하며 고부가가치 창출, 석유화학단지 원료공급 원활, 수출입 등 원활한 물류 유출 구조 확보	김○희
석유화학(원유)에서 고부가가치인 정밀화학으로 원료 접근성 유리함	김○록

##### □ 개인별 제안사항

기업하기 좋은 규제 완화, 상생할 수 있는 지원	신○주
용수공급시설 확충(해수담수화 등), 교통시설 확충(도로, 철도)	김○희
인근 지역 주민과 갈등해결 중재자와 탄소중립 완화하는 인공 숲 조성 필요	김○록
석유 화학단지 확장과 동시에 미세먼지, 악취 등 각종 환경오염을 정화, 완화할 수 있는 녹지, 탄소 숲 조성도 필요함	신○영

## [이차전지 분야]

## □ 기회 요인과 장점

서산시의 자동차산업과 연계, 발전시켜야 함, 기존의 제반 여건이 조성되어 있음	신○주
국제적으로 기후 변화 대응 노력 필요, 친환경 에너지 대체 필요	김○희
이차전지 발전 가능성이 매우 큼, 대산 산업단지와 연계하여 유치하면 접근성도 커 경제적임	김○록
수도권과 가깝고 운송, 교통, 인구, 부지(땅) 등 기본 인프라가 구축되어 있음	신○영

## □ 개인별 제안사항

기후 변화에 대응하기 위해 친환경 이차전지 사업을 활성화시킬 필요가 있음	신○주
전문 산업단지 조성, 산업 전문인력 양성, 공급	김○희
이차전지 생산업체 활성화를 위하여 수요 가능한 전기차, 수소차 등 완제품 생산 공장 유치	신○영
투자유치를 위한 주인과 기업간 주민협의 중재자 필요	김○록

2번 분임

[석유화학 분야]

□ 분임 대표 제안

◇ 범정부 차원의 인프라 확충과 지역사회 균형 발전을 위한 업체의 투자 확대

□ 기회 요인과 장점

대산 석유화학단지는 원료를 정제하는 오일뱅크와 정제된 원료를 받아 가공하는 기업들이 집적화 되어있다	김○환
수출입이 용이, 탄소 시대 고도화 전략	김○호
대규모 사업장이 집적화 되어 효율성을 제고할 수 있음	이○조
석유화학 산업의 규모가 커서 일정 부분 지역사회에 기여하는 효과는 있음, 정유-석유화학 수직계열화 되어 있어서 시너지 효과가 있음	박○열

□ 개인별 제안사항

범정부 차원의 인프라 구축	김○호
인프라 확충, 도로 및 해상운반 시설	이○조
석유화학 산업의 미래에 대한 효과적인 홍보와 기업들의 역할 홍보	
각종 화학사고에 대비하여 철저한 안전대책이 요구되며 대기 오염 등 환경 피해 예방에 대한 투자를 확대하고 지역사회 발전에 대한 투자 확대 소망	

## [수소에너지 및 연료전지 분야]

## □ 분임 대표 제안

◇ 수소를 활용할 정부의 장기적 계획수립과 지원정책이 선정되어야 함.

## □ 기회 요인과 장점

계획 중인 산업단지 업종의 다양화(수소에너지)	김○호
수소산업은 아직 미개척 분야, 수소산업에 대한 정책적 방향성, 다양한 가능성이 열려있음	김○환
이상 기후 등 지구온난화 대비 친환경 에너지인 수소산업의 확대는 불가피 하나 현재 가시화되는 사항이 없어 추진 기본계획 수립을 철저히 함	

## □ 개인별 제안사항

범정부 차원의 수소 활용 계획수립과 지원정책 선행, 현재 사용처가 많지 않아 재원을 투입하기 어려움이 있음	
기업과 행정이 나아가야 할 정책적 협의와 상호 투자계획 등 협력 필요	김○환
수소산업에 대한 인프라가 너무 부족한 상태로 수소 충전소 등 관련 산업 확충 필요	

3번 분임

[화이트 바이오 분야]

□ 분임 대표 제안

◇ 서산시는 농산자원, 축산자원, 대산의 에너지원과 기반 시설, 갯벌을 활용한 해초자원의 장점이 있으나, 현재 기존의 기술 개발과 상업성, 가공비용 등이 저렴한 1세대 자원인 농산자원을 활용함이 타당함. 전국 쌀 생산량 2위, 세계 5대 갯벌 중 하나이며 면적 83.8% 차지

□ 기회 요인과 장점

드넓은 농경지를 활용한 농산자원	박○화
대산지역에 화학단지 등 기반 시설을 보유하고 있음	이○미
축산 자원 풍부	유○환
화학단지 기반시설 확보, 연구인력, 생산시설, 경험	이○주

□ 개인별 제안사항

친환경(화이트 바이오)제품 생산과 소비에 인센티브 제공	이○미
드넓은 AB지구 간척지와 서산시 전체 중 50%의 농경지를 활용한 자원 발굴	박○화
서산시 축산 폐수 바이오가스와 연계한 바이오 연료 생산	유○환
연구소 유치, 생산 중심 화학단지에서 미래 성장을 위한 기초 연구 시설과 병행 발전, 연구소 홍보 견학 코스화	이○주



## [수소에너지 및 연료전지 분야]

## □ 분임 대표 제안

- ◇ 대산항을 오가는 선박과 해미비행장의 비행기에 필요한 자원으로서 수소 활용도를 감안하여 서산시 지역내 공단에 연료전지 조립 공장을 유치

## □ 기회 요인과 장점

석유공단에서 화학 공정에서 발생한 수소 활용, 탄소 감축 효과	이○미
대산항을 오가는 선박에 수소를 활용하자	박○화
서산시 산업단지 내 공장들과 향만시설에 실용할 수소에너지의 다량 필요성	유○환
수소 충전소, 생산 가능 산업단지의 관내 기존에 설치됨	이○주

## □ 개인별 제안 사항

환경오염 저감을 위한 디젤 차량 등에 수소연료전지 차량에 보조금 지원	이○미
연료 조립공정을 서산에 유치	박○화
수소 이용 항공기, 선박 등 개발 및 실용화에 필요한 기반시설(항만, 공항, 생산시설)이 확충되어 있어 연구시설 유치 필요	이○주
수소연료 상용화를 위한 핵심부품 가격 인하 추진, 관련 기업, 고등연구소, 서산시 협력 체계 추진	유○환

4번 분임

[화이트 바이오 분야]

□ 분임 대표 제안

◇ 지역에 맞는 바이오매스(원료, 작물)를 발굴하여 제품을 만들어 활용할 수 있는 방안 제시

□ 기회 요인과 장점

유한한 자원의 대체 자원, 석유산업보다 환경오염 감소, 서산지역 AB지구 활용!	이○남
석유화학 분야의 기술을 활용하여 화이트 바이오산업 분야에 활용도를 높일 수 있음	차○숙
ESG 경영이 대두, 탄소 중립에 가장 적합한 산업	최○황
넓은 농경지(AB지구 등) 활용 가능	송○식

□ 개인별 제안사항

값싼 쌀값, 옥수수 등 화이트 바이오재로 장물 간척지 재배 후 농가 환원(소득 창출)	이○남
시에 맞는 바이오매스(원료)를 찾아서 어디에 활용할 것인지(최종 활용처) 고민해 봐야 함	차○숙
분리배출 폐플라스틱 이용을 높이는 방안의 정책 수립, 지역 생활폐기물에 대한 바이오 플라스틱 공장 설립, 지자체 간 경쟁	
지역 여건을 고려한 작물 개발, 연구개발을 위한 지원	송○식

## [석유화학 분야]

## □ 분임 대표 제안

- ◇ 석유화학 산업의 인프라를 활용하여 산업 ESG를 위한 산업 전환 필요 - 환경, 교통, 주거(주민 이주 등)문제 해소를 위한 통 큰 투자 필요

## □ 기회 요인과 장점

3대 석유화학 산업의 고도화를 할 기회, 지역주민에게 더 이상 피해를 주지 말자 (환경, 교통)	이○남
석유화학 산업의 집단화, 물류비 절감	송○식
석유화학 산업의 현재 구축된 인프라를 활용하여 화이트 바이오 산업을 육성할 수 있음	차○숙
석유화학 단지 입점, 집중, 확대를 통한 발전	

## □ 개인별 제안사항

산업단지 주변 주민의 불편(악취, 교통, 주거)사항 해소를 위한 상생사업 실시, 통 큰 환경시설 투자	이○남
화이트 바이오 산업과 연계하여 상생할 수 있는 정책 필요	차○숙
지역 주민 이주 정책	송○식
석유화학 집중화에 따른 교통, 환경 문제 대두, 해상 운송 등에 집중	

## 5번 분임

### [이차전지 분야]

#### □ 분임 대표 제안

◇ SK 이노베이션과 현대모비스 활용 전기차 생산 공장 유치

#### □ 기회 요인과 장점

기존 현대 모비스 활용, 연구소&시험장 등 투자 여건 좋음	
이차전지 관련 기업이 집적화되어 있다	
SK 이노베이션 (SK 배터리 공장) 이차전지 생산	

#### □ 개인별 제안사항

이차전지 충전할 수 있는 전기차 생산 공장 유치	
이차전지 관련 산, 학, 연 협의체 구성, 정책 제안	
기존 태양광 설치 활용	

### [화이트 바이오 분야]

#### □ 분임 대표 제안

◇ 대산 석유화학단지 활용  
◇ 친환경 제품 생산시설 설치 시 과감한 세제 혜택 등 지원

#### □ 기회 요인과 장점

자원 회수, LG, 현대 공장 증설 시 인센티브	
원료 공급 풍부 지원, 친환경 제품 생산시설 설치 시 과감한 세제	

#### □ 개인별 제안사항

축산 농가 대한 시설 투자 기업	
-------------------	--

## 6번 분임

### [화이트 바이오 분야]

#### □ 분임 대표 제안

- ◇ 화학산업에서 친환경 바이오 산업 전환 필요
- ◇ 친환경 바이오 웰빙 산업 적극 유치
- ◇ 화학산업 업종 전환

#### □ 기회 요인과 장점

서산에는 화학 단지 존재, 화이트 바이오 산업의 최적의 조건	
물동량 수송이 용이한 대산항 등 도로 망 구축, 기존 화학 공단의 업종 전환(신속)	이○구

#### □ 개인별 제안사항

화학산업에서 화이트 바이오산업으로 전환 및 지원	
탄소 중립 관련 컨트롤 타워부터 신설 필요, 화학 산업의 친환경, 바이오 산업 업종 전환 필요	이○구

[이차전지 분야]

□ 분임 대표 제안

◇ 인프라 구축, 원료공급을 위한 협력업체 유치, 부지 제공
◇ 인력 양성(산학협력 기반)
◇ 재활용 관련 사업

□ 기회 요인과 장점

이차전지 사업이 초기 상태임, 서산에는 SK가 있어 좋은 조건을 갖추고 있음	이희용
수요와 공급처 존재, 배터리 공장, 자동차 공장	
개발자 인근에 상주 의견소통 원활	
중부권 산업단지 조성(오토, 인더스), 이차전지 산업 중심의 기업 유치	이○구

□ 개인별 제안사항

전기차, 수소차 관련 부품 주력 기업 적극 유치	이○구
인력, 기술 공유, 인력 인프라 확충, 조기교육	
이차전지 폐배터리 재활용 관련 사업 추진	이○용
원료를 위한 협력업체 유치, 부지 제공, 인센티브, 인력 양성(산학협력지원)	

## 7번 분임

## [수소에너지 및 연료전지 분야]

## □ 분임 대표 제안

◇ 수소항공기 연구단지 조성-B지구 현대모비스 연계

## □ 기회 요인과 장점

비행장	김○훈
국내 3대 대산 석화단지 활용 관련 기업 유치	이○준
대산항을 통한 원료, 제품 수출입 유리	

## □ 개인별 제안사항

수소 항공기 평가 공간 확보	김○훈
규제 완화	이○준
수소연료전지 부품 산업 유치	박○수

## [이차전지 분야]

## □ 분임 대표 제안

◇ SK ON을 중심으로 소부장 특화단지 조성

## □ 기회 요인과 장점

SK ON	박○수
대규모 간척지 보유	이○준

## □ 개인별 제안사항

이차전지 소부장, 특화단지 조성	박○수
특화단지 조성	이○준

8번 분임

[석유화학 분야]

□ 분임 대표 제안

◇ 석유화학 기업들의 장치 시설 확장을 위한 부지 문제 해결 지원 및 원활한 수출입 인프라 구축

□ 기회 요인과 장점

국내 3대 석유 관련 단지 보유, 인근 서산 대산항 위치	김○승
신소재 개발 선점, 산업 경쟁력 선점	
대규모 국내 화학단지 입주, 일자리 창출, 지역경제 활성화	김○정
서산시는 우리나라 3대 석유화학 산업단지 중 하나로 세계적 규모를 자랑한다. 석유화학산업에서 나오는 부산물인 수소를 2050년 탄소 중립 실현을 위한 그린에너지로 개발이 가능한 인프라를 유치하여 지속적인 기술 가능	전○주

□ 개인별 제안사항

부족한 부지 해결 필요, 원활한 수출입, 주요기업의 장래계획 수소 등 필요, 기업 간 협력 수월	
국가 차원 세계 감면 지원 요구, 진입 기반 시설 확충 등 (도로, 인근 주민 생활 여건)	김○정



## IV. 스캔자료

### a. 국토공간 분야 분임별 대표제안

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	1 [공항]
내용	한서대 항공 최2위 과정 활용 항공당당장장의 편편 전문교육 기회 부여 · 여타 동라후 새관 제2장 시작 · 조력제정, 국제선 추가유리 지역 민간화면제프로그래밍 등 전문지식 필요
공항. 1번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	2
내용	- 위치별 중점적 계획 수립 시 주변 환경 포함 - 국제선 개조 포함 추가 - 항공사 각편 시 항공사권 항공사권 (2개) - 도로, 관공등 공황 여객 공항 바편
공항. 2번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	3
내용	경제발전. 인구유입. 시설물 설치
공항. 3번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	4
내용	국선 전문자원을 동적하여 객실통은 영통하는 국선이 석산에서 도제 머문다 관수 유로로 하여 석산 지역 정제에 기여하도록 함
항만. 4번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	5
내용	항만 배후 도로 개발 및 항만 교통 인프라 구축
항만. 5번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	6
내용	가로림반도 토형지 (자곡 중영과 팔봉곡사리 사이) 갈매나무 중앙수로 바닷물 통수 등을 통한 갯벌복원 사업 추진
해양 환경. 6번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	7
내용	거점시원 조성사업 (해양체험교육원, 주변환경과 연결하여 체험프로그램 편별) 서남. 태안 연결사업 등
해양 환경. 7번	

[모둠별 대표 제안 사항]	
모둠 번호	8
내용	0. 사안지 해명지원 (수상조, 간원조 등) 민간 3. 체험 기반 산악기반 조성 0. 기명본전 3. 체험대위 유익 전진 (AR, VR)
해양 환경. 8번	

## b. 산업경제 분야 분임별 대표제안

### [석유화학]

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	10번 (석유화학) (화학편지)
내용	① 기존 석유화학 인프라 구축 (8수공정, 8수공정 활용) ② 석유화학단지 조성 및 산업인력 양성 등

OSTROOK 한국화학연구원

석유화학. 1번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	2번 (석유화학)
내용	• 석유화학 산업의 인프라 구축 지역 산업 경쟁력을 위한 산업의 투자 확대.

OSTROOK 한국화학연구원

석유화학. 2번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	4번 (석유화학)
내용	석유화학산업의 인프라를 활용하여 산업 ESG를 위한 산업전환 필요. 고도화 - 환경, 고도, 주거(주방이주 등) 문제 해소를 위한 동선 투자 필요.

OSTROOK 한국화학연구원

석유화학. 4번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	8번 (석유화학)
내용	석유화학 기업들의 장치 시설 확장을 위한 부지문제 해결 지원 및 생활화 수출입 인프라 구축

OSTROOK 한국화학연구원

석유화학. 8번

### [수소에너지 및 연료전지]

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	2번 (수소)
내용	수소를 활용할 경우의 장기적 계획과 투자 지원정책이 선정되어야 함.

OSTROOK 한국화학연구원

수소. 2번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	3번 (수소)
내용	• 대안형은 오차는 선과 해미리향장의 비행기에 필요한 자원 으로서 수소 활용도는 간단하여 서산시 지역에 공단에 연료전지 조성 공정능 유력.

OSTROOK 한국화학연구원

수소. 3번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	7번 (수소)
내용	수소항공기 연구단지 조성 - B지구 현대비즈니스 연계

OSTROOK 한국화학연구원

수소. 7번

## [이차전지]

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	5번 (2차전지산업)
내용	SK 이노베이션과 현대모비스 활용 전기차 생산 공장 유치

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

이차전지. 5번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	6번 이차전지
내용	1. 인프라 구축 - 원천기술은 국가 중요기술 유치 부가제금. - 안전성 향상 (소재, 공정, 기기 등) - 재활용 관련 사항

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

이차전지. 6번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	7모듬 (이차전지)
내용	SK ON을 중심으로 소부장 특화단지 조성

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

이차전지. 7번

## [화이트 바이오]

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	3번 (화이트 바이오)
내용	서산시는 농산자원, 축산자원, 대산4사의 에너지원과 기반시설, 갖춰진 훌륭한 제조환경과 장점이 있으나, 현재 기존의 기존개편과 상용성, 기술비율 등이 저조한 1세대 자원은 농산자원은 활용률이 극도로 낮음. ※ 전구 생산성도 낮음, 현재 0.3% 정도 세계 5대 기업 중 하나이며 현재 0.3% 정도

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

화이트 바이오. 3번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	4번 화이트 바이오
내용	① 지역에 맞는 바이오매스 (원료, 장비) 등 발굴하여 (바이오매스, 기술, 기술) 등 발굴하여 제품을 만들어 활용하는 것은 매우 중요

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

화이트 바이오. 4번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	5 (화이트 바이오 산업)
내용	대산 식육 화학 단지 활용 친환경 제품 생산 시설 설치 과감한 세제 혜택 등 지원

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

화이트 바이오. 5번

[모듬별 대표 제안 사항]	
모듬 번호	6번 화이트 바이오
내용	① 화학산업에서 친환경 바이오 산업 전환 필요 - 친환경 바이오 원료 산업 육성 - 화학산업 업종 전환

OSTBOOK 한국모듬스튜디오연구소

화이트 바이오. 6번

