

---

# 2023년도 해양심층수 시행계획

---

2023. 6.



해양수산부



## 목 차



I . 해양심층수 시행계획 의의 .....	1
II . 해양심층수 현황 및 전망 .....	2
III . 2022년 정책성과 및 한계 .....	6
IV . 제3차 기본계획의 목표(2019~2023) 및 시행계획 추진체계	7
V . 2023년 중점 추진계획 .....	9
1. 산업 활성화를 위한 인프라 구축 .....	9
2. 제품군 다변화 및 신산업 개척 연구개발 확대 .....	12
3. 산업 경쟁력 및 자생력 제고 .....	14
4. 선제적 자원 및 환경 관리 .....	16

〈 참고자료 〉

# I. 해양심층수 시행계획 의의

## 1. 계획의 법적근거

- 「해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률」(이하 “해양심층수법”이라 한다) 제5조제1항
  - “해양수산부장관은 제4조에 따라 수립·확정된 해양심층수기본계획에 따라 연도별 실시계획을 수립·시행”하여야 함

## 2. 계획의 위상 및 역할

- 해양심층수 보전·관리와 개발·이용에 관한 방향을 제시하는 제3차 해양심층수 기본계획\*('19~'23)의 연도별 시행을 위한 법정계획
  - \* (해양심층수법 제5조제1항) “해양수산부장관은 제4조에 따라 수립·확정된 해양심층수 기본계획에 따라 연도별 실시계획을 수립·시행하여야 한다”
  - 제3차('19~'23) 해양심층수 기본계획('19.3. 수립)의 과제별 이행상황을 점검하고, 2023년도 단기 목표 및 구체적 이행방안 마련
- 해양수산부장관은 관계 부처·지자체 협의를 거쳐 연도별 실행계획을 수립하여 관계 부처·지자체에 통보하고 국회에 제출

### [제3차 해양심층수 기본계획 주요내용]

- ◆ (목표) 해양심층수 산업 고도 성장기 진입('23년까지 산업규모 4천억 달성)
- ◆ (추진전략) ① 산업 인프라 확충, ② 제품군 다변화 및 신산업 개척 연구개발 확대, ③ 산업 경쟁력 및 자생력 제고, ④ 선제적 자원 및 환경 관리
- ◆ (중점과제) 산업 클러스터 구축 및 운영, 산업 수요기반 기술개발 지원 확대, 인지도 및 가치 제고, 수질 및 품질 관리체계 유지 등 13개 과제

## II. 해양심층수 현황 및 전망

### 1. 자원 현황

- 우리나라 동해에는 해양심층수 순환벨트\*가 존재하여 고유의 해양 심층수가 생성되고 있음

\* 그린란드와 남극해역에서 시작되는 해양심층수 순환 매커니즘

- (부존량) 해양심층수는 약 1,690조톤( $m^3$ )으로 동해 해수 전체의 약 95%를 차지하고 있으며, 연간 생성량은 0.2%인 4조톤( $m^3$ )

\* 연간 총 취수량은 약 340만톤으로 생성 매커니즘을 고려할 때 취수량은 미미한 수준

- (물리·화학적 특징) 수온은 1.5~1.9℃로 다른 나라에 비해 낮고, 용존산소량은 9.13~9.47mg/L로 다른 나라에 비해 높은 수준\*

\* 수온 : 일본(고치현) 8.1~9.8℃, 미국(하와이) 8.2~10.7℃

용존산소량 : 일본(고치현) 4.1~4.8mg/L, 미국(하와이) 1.24~1.45mg/L

- (취수해역) 동해안 대부분 해역에서 취수가 가능하나 지형 및 경제성 등을 고려하여 강원도 및 경북 울릉도 인근 6개 해역에서 취수 중\*

\* 취수해역으로 지정된 곳은 총 9곳이나 강릉 정동진, 울릉 저동, 삼척 증산 3곳은 미취수

< 취수해역 및 취수량 >

취수해역명	지정일	관리기관	최대취수량(톤/일)	비고
고성 오호	'08. 2. 11.	강원도 고성군	5,000	
양양 원포		강원도 양양군	2,400	
울릉 현포		경북도 울릉군	3,000	
울릉 태하			2,000	
강릉 정동진	'08. 4. 10.	강원도 강릉시	10,000	미취수
동해 추암		강원도 동해시	3,000	
속초 외옹치		강원도 속초시	30,000	
울릉 저동		경북도 울릉군	1,800	미취수
삼척 증산	'09. 4. 30.	강원도 삼척시	5,000	미취수

## 2. 활용 현황

- (해양심층수 개발업체) 지정된 취수해역 중 「해양심층수법」 제10조에 따라 해양심층수개발업 영위를 위해 발급된 면허는 총 8건

< 해양심층수개발업체 현황('23.6월 기준) >

연번	취수 해역명	피면허기관	최대 취수량 (1일)	면허기간	목적
1	양양원포	(주)워터비스	2,400톤	'23.2 ~ '28.2	사업용
2	고성오호	한국해양과학기술원	1,900톤	'23.2 ~ '28.2	연구용
3	고성오호	(주)강원심층수	3,000톤	'23.5 ~ '28.5	사업용
4	속초외옹치	(주)글로벌심층수	30,000톤	'23.5 ~ '28.5	"
5	동해추암	(주)해봉	3,000톤	'23.5 ~ '28.5	"
6	울릉태하	(주)울릉심층수	2,000톤	'19.5 ~ '24.5	사업용
7	울릉현포	(주)파나블루	3,000톤	'19.5 ~ '24.5	사업용

\* 해양심층수개발업 면허기간은 최초 10년, 갱신 시 5년

\*\* 울릉군(울릉저동) 폐업 신고('23.5.21.)로 '23.6월 기준 해양심층수개발업체는 7개사

- (먹는해양심층수 제조업체) 「해양심층수법」 제27조에 따른 기본기계·기구·설비와 검사실·장비 등을 갖추고 시·도지사의 허가를 받은 업체는 6개사
- (해양심층수처리수 제조업체) 먹는해양심층수 제조업체 6개사가 「해양심층수법」 제36조의2에 따른 시설기준을 갖추고 시·도지사의 허가를 득

< 먹는해양심층수 제조업체 및 처리수 제조업체 현황 >

제조업체명	허가기관	생산 제품명
(주)워터비스	강원도	몸앳좋은물, 농협하나로해양심층수(OEM), 한솔수·한솔진수(OEM)
(주)강원심층수	강원도	천년동안, 베이비워터, 키즈워터, 씨뜰리에(OEM), 애터미 해양심층수(OEM) 등
(주)파나블루	경상북도	미생산
(주)울릉심층수	경상북도	청아라, 울릉해양심층수(OEM)
(주)글로벌심층수	강원도	딤스, 풀무원해양심층수(OEM), 사랑해(OEM), 탐사해양심층수(OEM) 등
(주)솔트로드	강원도	JUST기픈물, 마그네슘기픈물, 롬(OEM) 등

### 3. 해양심층수 이용 여건 및 시장 전망

□ (여건) 육상자원 고갈, 기후변화·수자원 오염에 따른 물부족 등으로  
청정하고 안전한 수자원에 대한 수요 지속 증가

\* 전 세계 약 50%의 국가가 물부족 스트레스 수준(Level of water stress)에 진입, 2025년경에  
60%이상이 물부족 국가가 될 것으로 예상(UN, Progress on level of water stress, 2021)

○ GDP 성장, 웰빙(Well-being) 및 웰니스(Wellness) 문화 확산에 따른  
프리미엄 생수·힐링·대체의약 등 다양한 잠재적 연관 시장 형성

\* 국내 GDP는 3만 달러 수준이며, 전 세계적으로 웰빙경제는 총 GDP의 5.1%를 차지

\* '22년 세계 건강 및 웰니스 시장은 약 4.9조억 달러로 '30년에는 7.7조억 달러에  
달할 것으로 전망(Health and Wellness Market, Precedence Research, 2023)

□ (현황) 국내 해양심층수 산업은 기업 직접매출의 증가, 당기수익 현황,  
업체수의 증가, 시장 점유율 증가 등 산업성장기 진입 단계로 진단

○ 기업 직접매출 및 활용산업 규모는 지속적 증가\* 추세이나, 먹는 물  
제조에 편중\*\*된 구조로 제품군 다양화, 유통망 확대 등의 과제는 여전

\* 직접매출/활용산업(억원) : ('20) 191/1,904 → ('21) 451/3,893 → ('22) 508/5,239

\*\* '22년 직접매출액은 전년 대비 141% 증가했으나, 먹는물 비중은 74%로 여전히 높은 수준

○ 주요국가들은 산업의 다양화와 미네랄 활용 기능성·고부가가치 상품,  
테라피 서비스 및 장비 개발, 시설과 관광 상품결합\* 등 추진

\* (일본) 고치현 심층수 개발단지, (대만) Taiwan-Yes사의 D'Park, (미국) 하와이 NELHA 단지

#### □ 시장 전망

○ (먹는 물) 미용·건강·다이어트 등을 포함한 웰니스 트렌드 확산 및  
프리미엄 생수시장의 급속한 성장으로, 시장의 동반 성장 예상

\* 전 세계 프리미엄 생수시장은 2020년 173억 달러 수준이며, 2027년 약 246억 달러  
수준으로 성장할 것으로 예상(Market Research Report, 2022)

○ (활용산업) 청정·기능성 원료 소재 소금 및 식품, 화장품 수요 증가,  
건강, 영양 연관 웰니스 산업 확대 등이 시장을 견인할 것으로 전망

- 특히, 해양심층수 용·복합 소재 및 제품 개발과 상용화가 이루어질  
경우, 국내 활용산업의 성장 범위와 확산이 가속화될 전망

- 먹는 물 OEM, 청정 소금 수요의 증가, 오픈마켓 판로 확대 등으로 업계 매출의 지속적 증대가 예상

### 《 해양심층수 시장 여건 분석 》

시장 (Demand)	기회 (Chance)	정책/지원 (Supply)
<ul style="list-style-type: none"> <li>프리미엄 생수 소비 증가 (’22년 31조, ’28년 48조 규모)</li> <li>천연 미네랄 수요 증가 (미국 3조 4천억원 시장, ’18년)</li> <li>웰니스 시장 확대 및 고령화 및 휴·요양형 레저 수요 증가</li> <li>신재생에너지 보급 확산 (공공기관 신재생에너지 의무공급)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고부가가치 제품 개발 (기능성 화장품, 건강 기능식품)</li> <li>고랭지 농업 및 수산, 축양산업 창업</li> <li>냉난방 및 온도차 발전 사업 상용화</li> <li>관광형 의료 시장 형성 (스파, 타라소테라피)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해양심층수 처리수 이용범위 확대</li> <li>해양심층수 산업진흥원 본격 가동</li> <li>기능성 소재 연구개발 (R&amp;D)</li> <li>홍보</li> </ul>

### Ⅲ. 2022년 정책성과 및 한계

#### 1. 정책 성과

- '10년 이후 처음으로 '21년에 강원도 고성에 협동조합에서 운영하는 자연드림솔트로드(주)가 진입하면서 '22년 산업규모가 급성장\*

\* 직접매출/활용산업(억원) : ('20) 191/1,904 → ('21) 451/3,893 → ('22) 508/5,239

\* 자연드림이 전국단위의 안정적인 유통망을 갖추고 있는 것에 기인한 것으로 추정

- (재)해양심층수산업 고성진흥원\*의 본격 가동('21.7~)으로 해양심층수 활용 기업에 대한 산업 안정화 기반 제공

\* '21.7 이후 해양심층수 활용 기업 수요 기반 산업기술 개발, 기술이전, 마케팅, 시제품 제작 등 역할 수행

\*\* '22년 중소기업 맞춤형 토탈케어 지원사업(13개 사업/ 240백만원), 콤부차 개발 및 특허 출원, 특화작물 재배 해양심층수 복합비료 개발 등

- 강원도 고성 해양심층수 농공단지 내 입주 기업 증가 등 제품·산업 다양화의 기반 형성

\* '23년 현재 24개 기업이 운영 중이거나 설립 준비 중

#### 2. 한 계

- 대·중견기업의 신규 시장진출을 유인할 수 있는 획기적인 소재 및 제품 개발 부족으로 인한 산업의 규모화 및 다양화의 한계

- 현 업계의 자본력으로는 자체 응용연구, 고부가가치화, 파생산업 창출 등의 산업의 규모화 및 다양화 환경 조성에 한계

- 해양심층수 기능성에 대한 과학적 입증자료 및 대국민 홍보 부족 등의 요인은 제품군 다양화, 소비 저변 확대에 한계로 작용



## IV. 제3차 기본계획의 목표(2019~2023) 및 시행계획 추진 체계

### 1. 비전 및 목표



## 2. 시행계획의 추진 체계

□ 산업의 발전단계 및 3차 기본계획의 목표 및 제4차 해양심층수 기본계획과의 연계성 등을 고려하여 추진

○ 3차 기본계획의 추진 전략 및 전년도 실시계획과의 연속성, 환경·여건 변화, 4차 기본계획과의 연계성 등을 고려하여 추진

\* 산업의 성장단계별 특성, 기술개발의 연속성, 시장 확대의 연계성 등을 고려



< 제3차 해양심층수 기본계획 전략 및 산업 성장의 단계별 특성 >

□ 해양심층수 활용 다각화 및 기업 제품의 고부가가치화 기술 개발 지원

○ 해양심층수의 활용 다각화를 위한 융·복합 기술 개발 및 지원, 기업 제품의 고부가가치화 기술개발, 시장 확대 직·간접 투자 지원

□ 관계부처, 이해당사자간 협업 네트워크 구축을 통한 사업추진

○ 다 부처, 지자체 연계 사업 추진 등을 위한 관계부처, 지자체 및 이해당사자 간 상시 협업체계 구축을 통한 실효성 기반의 사업 추진

## V. 2023년도 중점 추진계획

### 1

### 산업 활성화를 위한 인프라 구축

#### 1. 해양심층수 산업 클러스터 구축 및 운영 지원

- (재)해양심층수산업 고성진흥원\*을 해양심층수 자원 활용 및 산업 응용 기술 지원 전문기관으로 육성

\* (위치) 강원도 고성 / (목적) 해양심층수산업 연구개발, 기술이전, 마케팅, 시제품 제작 등

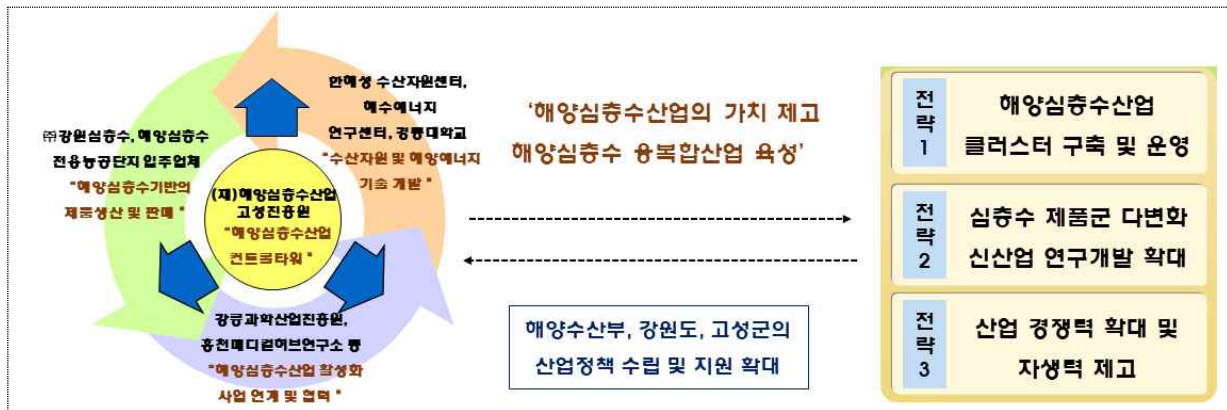
- 해양심층수 산업 육성 및 산업군 확대 기반 마련을 위한 해양심층수 산업 소재 개발 및 설비·기자재 활용 지원

- ①R&D·기술개발\* → ②제품생산·지원 → ③평가·인증 → ④인력양성·창업 지원 → ⑤전시·홍보 및 정보제공\*\* 등 쏙 주기적 지원

\* 해양심층수 종균 개발('23/200백만원)

\*\* 해양심층수 연계 산업군별 전문가 양성('23년 800백만원), 시제품실 구축('23년 2,350백만원)

#### < 해양심층수산업 고성진흥원 >



- 해양심층수 특화 산업단지 확대 및 산업 활성화 기반 구축

- 제2 해양심층수 특화 농공단지\* 및 해양심층수 이용 스마트양식 산업단지\*\*를 조성하여 해양심층수 벤처 허브로 육성

\* 제2특화농공단지 : 129,578m<sup>2</sup> / 220억원 규모 / '19~'25 / 고성군 죽왕면 인정리

\*\* 스마트양식단지 : 79,412m<sup>2</sup> / 400억원 규모 / '22~'25 / 고성군 간성읍 봉호리

- 해양심층수 특화단지 활성화를 위해 해양심층수 공급기반 확대 추진

\* 고성군 제2특화농공단지 조성 완료시 해양심층수 공급이 부족할 것으로 전망

## 2. 해양심층수 산업 활성화를 위한 제도개선 추진

### ① 먹는해양심층수 유통전문판매업 신설

- “해양심층수관련업\*”에 유통전문판매업 추가, 유통전문판매업의 정의 및 유통전문판매업을 하려는 자의 신고절차 등 신설

\* 해양심층수개발업, 먹는해양심층수제조업, 먹는해양심층수수입업, 해양심층수처리수제조업 또는 해양심층수처리수수입업 등 해양심층수를 이용하는 사업

### ② 사용료 및 부담금 연체시 가산금 부과방식 개선

- (사용료) 사용료 연체시 가산금 부과규정 신설(부담금 연체시 규정 준용)

\* (현행) 가산금 부과없이 바로 지방세 체납처분의 예에 따라 징수(「지방세징수법」 제30조에 따라 납부기한이 지난 날부터 체납된 지방세의 100분의 3에 상당하는 가산금 징수)

- (부담금) 現 고정액\*의 연체금 산정기준을 1일 단위로 계산·부과하는 방식으로 전환\*\*하여 단기연체자 부담 완화

\* (1주일 이내) 100분의 1에 해당하는 금액, (1주일 경과시) 100분의 3에 해당하는 금액

\*\* 1일당 10만분의 16(1일당 0.016%), 상한은 부담금의 100분의 3으로 설정

### ③ 먹는해양심층수 품질관리인의 자격기준 명확화

- 중앙행정기관, 지방자치단체 등 해양심층수 제조업의 품질관리와 직접적으로 관련이 있는 분야로 구체화

\* (현행) 해양환경행정, 수질환경행정 또는 식품위생행정 분야에서 3년 이상 종사한 자로 규정되어 있어, 민간분야에서의 해당경력 인정여부 민원 질의(환경부)

### ④ 해양심층수 산업통계 개선

- 現 해양심층수 산업 통계 산출 방식 및 관리체계 개선을 통해 산업진단 및 시장 평가 합리화 필요

- 기업제출 매출 현황 기입 서식 개선, 매출 제품군 재분류, 활용산업 시장규모 산정방식 재설정, 기업제출 기초서식 표준화 등

\* 기업제출 기초서식 상이, 제품분류 불명확, 활용산업 부가가치 설정 등에 대한 검토

### 3. 협업 네트워크 구축 및 운영 강화

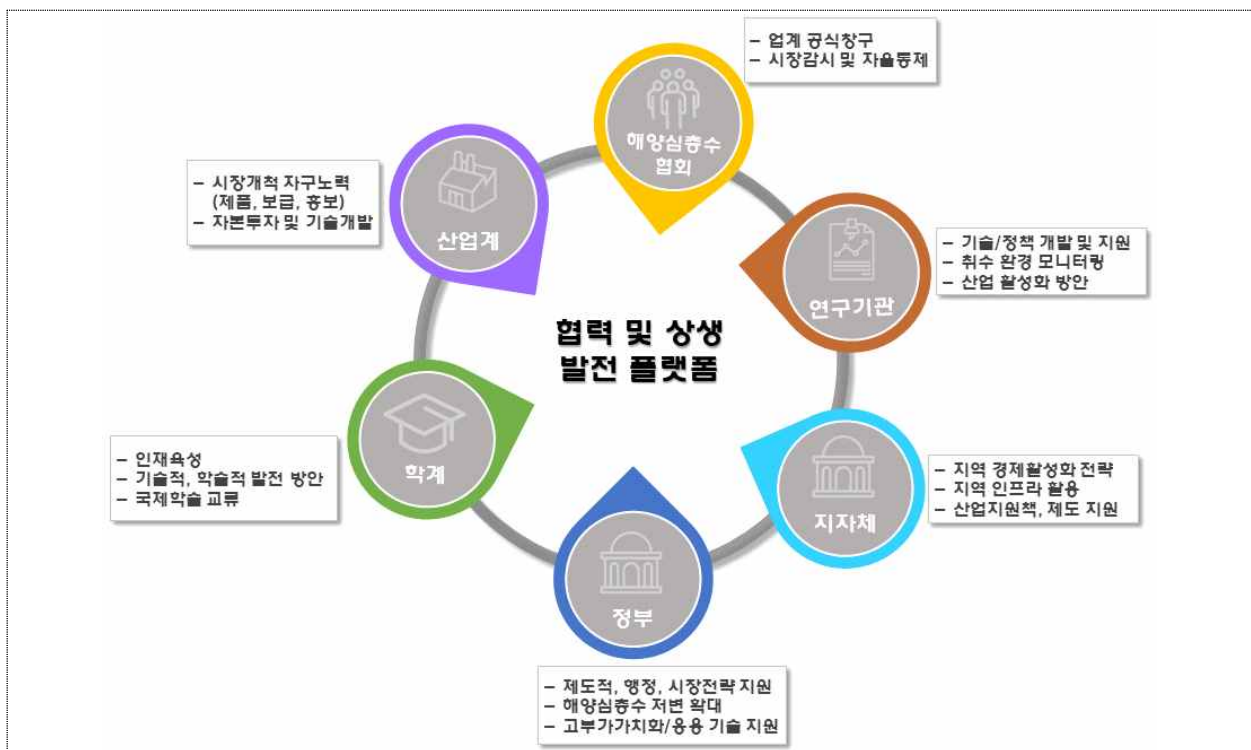
□ 현장 수요 기반의 정책 수립과 산업 활성화 장애요인 해소를 위해 산·학·연·관 협업체계를 공고화하여 정책추진 효율화 및 이행력 제고

○ 주기적인 간담회 개최(반기 1회 이상)를 통해 산업 활성화를 위한 활로를 모색, 규제이슈 발굴 및 중장기 전략 추진 방향 모색\*\*

\* 시장 확장 및 고부가가치화 추진 장애 이슈 발굴, 국내외 연관 산업 동향·정보 교류

\*\* 제4차 해양심층수 기본계획 수립 및 전략 방향, 중장기 추진 과제 등 발굴

<협업 네트워크 구성 및 역할 방향>



□ 국내외 기술, 정책, 시장 개척을 위한 잠재 산업군 발굴 등을 위한 국제 학회 및 세미나 활성화 추진

○ 주요 해양심층수 개발 국가(미, 일, 대만) 연구기관 및 학계, 업계와의 지속적인 네트워크 구축을 통한 국제학술대회 세미나 추진

## 1. 고부가가치 전략 소재 발굴 연구개발 지원

□ 해양심층수 미네랄과 타 기능성 원료와의 융·복합을 통해 고부가가치 바이오 소재 개발 및 해외시장 진출 추진

○ 해양심층수 기반 융·복합 소재 발굴 및 제품 개발, 안전성·기능성 검증을 통한 미 FDA 승인과 국내 저변확대를 목표로 R&D\* 추진

\* 해양심층수 추출 미네랄을 활용한 글로벌 융복합 제품 개발 및 수출(FDA인증) / '20~'24년 / 28.6억원('23년 7억) / (주)큐비엠

○ 해양심층수 미네랄 추출물의 한시적 식품원료 인정('19.2), 해양심층수처리수 제조업 신설('19.3) 등과 연계하여 건강기능식품 원료로 등재하고 국제적 기준\*을 충족하도록 기능성 검증

\* 한시적 식품원료로 등재 요건 : 다음 어느 하나를 충족 시 등재

- ① 한시적 기준 및 규격을 인정받은 날로부터 3년이 경과한 경우
- ② 한시적 기준 및 규격을 인정받은 자가 3인 이상인 경우
- ③ 한시적 기준 및 규격을 인정받은 자가 등재를 요청하는 경우  
(다만, 인정받은 자가 2명인 경우 모두 등재를 요청하는 경우)

\*\* 美 FDA NDI(New Dietary Ingredient) 및 GRAS(Generally Recognized As Safe) 등록

□ 해양심층수 내 미생물 유전자 정보 바이오 बैं크(Bio-Bank) 구축

○ 해양심층수 내 유용 미생물 군집구조 분석, 유용효모 탐색 및 배양 시스템 개발 등을 통한 유용 미생물 자원 확보\*

\* 해양심층수 Bio-Bank 구축 사업 / '22~'26년 / 5.25억원('23년 1.25억) / (재)해양심층수산업 고성진흥원, 서울대학교

□ 해양심층수의 발효 기술을 이용한 기능성 음료 분말 제제 기술 개발

○ '22년 개발 완료된 액상 콤부차의 분말화를 위한 제제 기술개발\* 및 기술이전 추진

\* 해양심층수 액상 콤부차 분말제제 기술 개발/ '22~'24년 / 1.2억원('23년 0.7억) / (재)해양심층수산업 고성진흥원, 서울대학교, 드림바이오

\*\* 전 세계 콤부차 시장규모는 '23년 38억 달러(약 4조 3000억원)로 예측

## 2. 他 산업과의 기술 융·복합을 통한 신산업 분야 개척

□ 해양심층수의 미네랄을 활용한 기능성 친환경 농·수산물 재배 및 축산물 축양 등 농·축산 융·복합 활용 소재 개발

○ 해양심층수처리수를 활용한 액상 친환경 비료 개발 및 작물별 실증 시험을 통한 시비(施肥) 기준 개발\* 협업과제 추진

\* 해양심층수 농업소재 개발 사업 / '23년 / 62백만원 / 해양심층수산업 고성진흥원·엘에스과학기술원 공동 개발

□ 해양심층수의 청정성과 저온성을 활용한 다단계 복합 육상 수산 양식 품종 발굴 및 사업화 추진

○ 스마트 육상양식에 해양심층수와 표층 해수를 활용, 연중 정온과 적정 수질\*을 유지하는 '스마트 양식 관리 기술 개발' 및 사업화

\* '해양심층수의 수산양식 다단계 활용 기술 개발' 사업('18~'23/85억/강원도립대, 선박해양플랜트연구소)에서 개발된 기술의 사업화 추진

□ 해양심층수의 해양치유 산업 활용을 위한 해양치유 자원 소재 안전성 평가 및 화장품 원료 등재 추진

○ 해양심층수 원수와 처리수의 해양치유 자원화 및 치유산업 활용 활성화를 위해 해양심층수 원수·처리수의 피부 안전성 평가 수행\*

\* 해양심층수는 「해양치유자원 관리 및 활용에 관한 법률」에서 해양치유 필수자원으로 규정되어 있으며, 해양치유자원으로의 본격 활용을 위해 자원 안전성 확보가 필요

○ 해양심층수 농축수의 해양치유 활용을 위한 GLP(비임상관리기준) 피부 안전성 평가 및 화장품 원료 등재 추진\*

\* 해양심층수 농축수의 GLP 동물 대체 피부안전성 평가 결과를 바탕으로 ICID(International Cosmetic Ingredient Dictionary) 원료 등재 추진(~'24)

\*\* 해양치유자원 효능 검증 및 활용 기술개발(R&D) / '22~'26 / 총 135.6억원

## 1. 기업 창업 및 핵심 역량 강화 지원

- 해양심층수 산업 핵심 기업의 경쟁력 강화를 위해 중소기업 및 제조업체 맞춤형 기업지원 사업 운영

\* ((재)해양심층수산업 고성진흥원) '23년 / 260백만원 / 시제품 제작·온라인 홍보채널, 박람회·해외물류·컨설팅 등 지원

- 해양심층수 신생 기업의 성장기반 마련 및 자생력 제고를 위해 창업 인규베이팅 및 엑셀러레이팅(accelerating)\*체계 구축\*\*

\* 스타트업을 육성하는 초기 단계 프로그램(창업지식이나 시장 접근법 등에 대한 컨설팅과 교육으로 초기 기업이 성장할 수 있도록 지원)

\*\* ((재)해양심층수산업 고성진흥원) '23년 / 300백만원 / 창업자, 설립 후 7년 미만 및 이상으로 구분하여 기업 당 2천만~3천만 지원

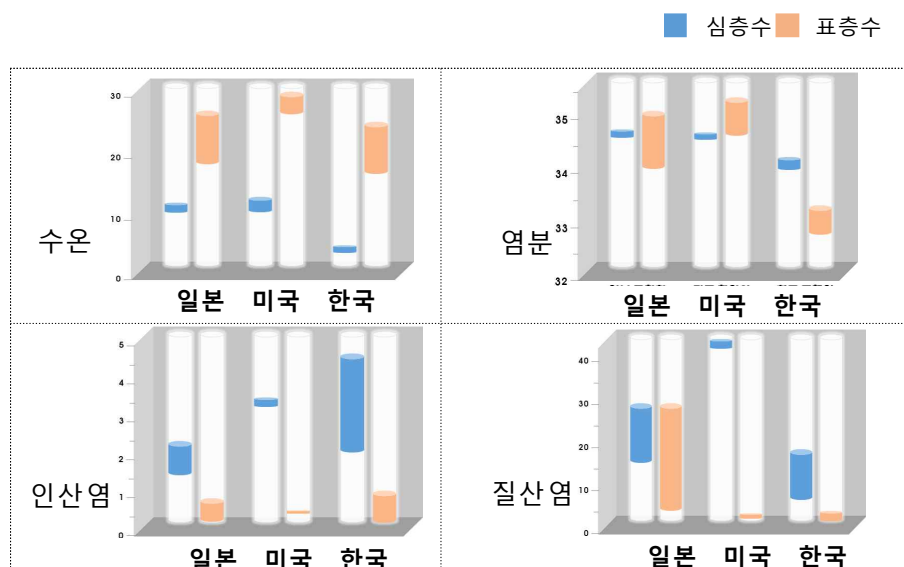
## 2. 해양심층수 자원 홍보를 통한 인지도 제고

- 동해 해양심층수의 고유성 및 정체성을 강조하는 홍보 콘텐츠 마련과 해양심층수의 과학적 효능분석에 근거한 홍보 추진

\* 우리나라 고유의 해양심층수의 생성 매커니즘과 특성에 대한 정보·자료 홍보 등

- 해양심층수가 '동해 청정수역의 심층부'에서 취수되었음을 강조하여 유사제품(육지취수 염지하수)과 차별성 집중 조명

<우리나라 해양심층수의 주요 특성(국외 해양심층수와 비교)>





## □ 홍보전략 다양화를 통한 대국민 인지도 제고

### ○ 해양심층수 컨퍼런스 개최

- 해양심층수 비즈니스 사례발표, 산업이슈 및 산업 활성화 방안 토론 등

\* '23.11월 / 해양심층수산업 고성진흥원

### ○ 블로그 기자단, 업계 등을 통한 홍보 강화

- 우리부 해리포터 및 지자체 블로그 기자단 활용 및 스포츠 대회 협찬(업계 협조) 등 홍보 강화

### ○ 해양심층수 개발지역을 중심으로 지역 축제화하여 지자체 특성에 맞는 홍보 콘텐츠 발굴 추진

- 타라소테라피, 미네랄워터 시음행사\*, 해양심층수 김치담그기 등 지역별 자원 및 특색을 활용한 체험활동을 통한 홍보 추진

\* 예) 블라인드 시음을 통해 해양심층수를 맞히는 참가자에게 해양심층수 제품 증정 등

## 1. 수요 확대를 고려한 적정 면허 관리

□ 해양심층수 활용산업 확대 등 잠재 개발수요, 지역균형 등을 고려한 적정 면허 관리로 자원의 안정적 공급

○ 농업·수산업, 축양, 타라소테라피 등의 잠재적 취수 수요 증가\* 등을 고려하여 취수 해역별 일일 최대 취수량 점진적 확대

\* 대단위 증양식 일일 소요 취수량은 8천톤, 타라소테라피는 5천 톤 이상 소요 예상

<해양심층수개발업 면허 현황('23.6월 기준)>

연번	취수 해역명	피면허기관	최대 취수량 (1일)	면허기간	목적
1	양양원포	(주)워터비스	2,400톤	'23.2 ~ '28.2	사업용
2	고성오호	한국해양과학기술원	1,900톤	'23.2 ~ '28.2	연구용
3	고성오호	(주)강원심층수	3,000톤	'23.5 ~ '28.5	사업용
4	속초외옹치	(주)글로벌심층수	30,000톤	'23.5 ~ '28.5	"
5	동해추암	(주)해봉	3,000톤	'23.5 ~ '28.5	"
6	울릉태하	(주)울릉심층수	2,000톤	'19.5 ~ '24.5	사업용
7	울릉현포	파나블루	3,000톤	'19.5 ~ '24.5	사업용

\* 해양심층수개발업 면허기간은 최초 10년, 갱신 시 5년

□ 해양심층수 활용 확대 및 잠재 산업 수요량을 고려한 취수 공급량 관리

○ 지역별로 상이한 해양심층수 산업(기업) 분포 및 규모에 따른 해양심층수 수요 및 공급량 불균형 해소

- 강원지역에 집중된 해양심층수 기업, 활용단지 등을 고려하여 미래 수요량 증가를 대비한 적정 공급량 관리

\* (강원 고성 해양심층수산업특화단지) '22년 현재까지 해양심층수 총 수요량 (3,940톤/일) 대비 공급 가능량은 2,420톤/일

\*\* '25년 제2 해양심층수산업특화단지 완공 시 총 수요량은 17,500 톤/일로 예상

## 2. 견고한 수질 안전 관리 체계 유지

□ 취·배수 해역에 대한 수질관리 등 견고한 해양심층수 품질관리 체계를 유지하여 관련 제품의 안정성 및 신뢰도 확보

○ 각 취수해역별 수질검사 항목의 기준 적합 여부에 대한 수질검사 기관의 정기 위탁검사(분기 1회) 지속 유지

\* 수질검사 결과는 온라인 플랫폼(우리부 홈페이지) 등을 통해 공개

<해양심층수 수질검사 항목>

분류	항목번호	항 목 명	분류	항목번호	항 목 명
기본 항목	1	수온	주요원소	8~11	나트륨, 마그네슘, 칼슘, 칼륨
	2	염분	유해영향 물질 및 방사능	12~14	카드뮴, 납, 구리
	3	수소이온농도		15	수은
	4	대장균군		16	세슘(Cs-137)
영양 염류	5	질산질소		17	스트론튬(Sr-90)
	6	인산인	18		삼중수소
	7	규산규소			

○ 지방해양수산청, 지자체 등을 중심으로 취·배수해역에 대한 해양 환경 감시, 관찰 및 점검을 주기적으로 추진

- 수질환경에 중대한 영향을 줄 수 있는 자연적 또는 인위적 사고 발생 시 특별검사 등을 통해 안전성 확보

- 해양심층수 개발업체 및 먹는해양심층수 제조업체 등을 대상으로 해양심층수 수질기준 적합 여부 및 표시기준 준수 여부 등

□ 먹는해양심층수의 엄격한 제조공정 및 수질·위생의 합리적 관리를 위한 ‘품질관리인’ 지정 및 품질관리 역량 강화

○ 품질관리인은 해양심층수 제품 생산 공정의 표준화, 품질관리, 수출입 절차 기준 등에 대해 의무적으로 교육 이수

\* 신규 교육(지정 후 1년 이내) 및 정기교육(3년마다)을 이수하며 「먹는물 관리법 시행규칙」 제17조에 따라 환경부 장관이 지정하는 기관(한국샘물협회)에서 실시

○ 처리수제조업체 등에 대해서도 제품 공정, 생산품질, 광고 표기 적정성 등에 대해 모니터링 체계 지속적 유지

## 가. 해양심층수 개요

### □ 해양심층수의 정의



태양광이 도달하지 않는 수심 200m 아래에 존재하며, 수온이 항상 3℃ 이하를 유지하고 있으며 해양생물에 필수적인 영양염류가 매우 풍부할 뿐 아니라 유기물이나 병원균 등이 거의 없는 청정한 해양수자원

□ (해양심층수법 제2조, 동법 시행규칙 제2조)

### □ 해양심층수 수심의 요건

- 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」에 의한 기본수준면으로부터 200m 아래의 바다 (※ 해양심층수법 시행규칙 제2조)

\* 다만, 수입하는 해양심층수는 해당 국가에서 정하는 수심

### □ 해양심층수 자원의 특성

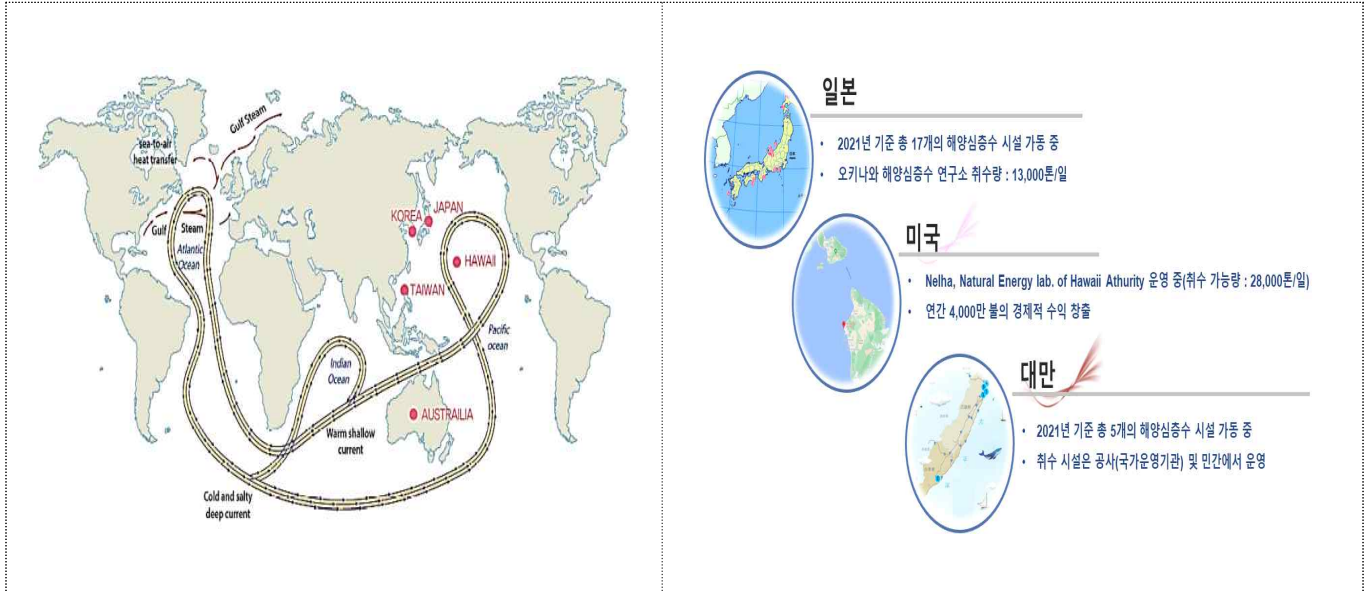
- 해양심층수는 저온성, 청정성, 부영양성, 미네랄성이 안정적으로 유지되고 있는 자원적 특성을 가짐



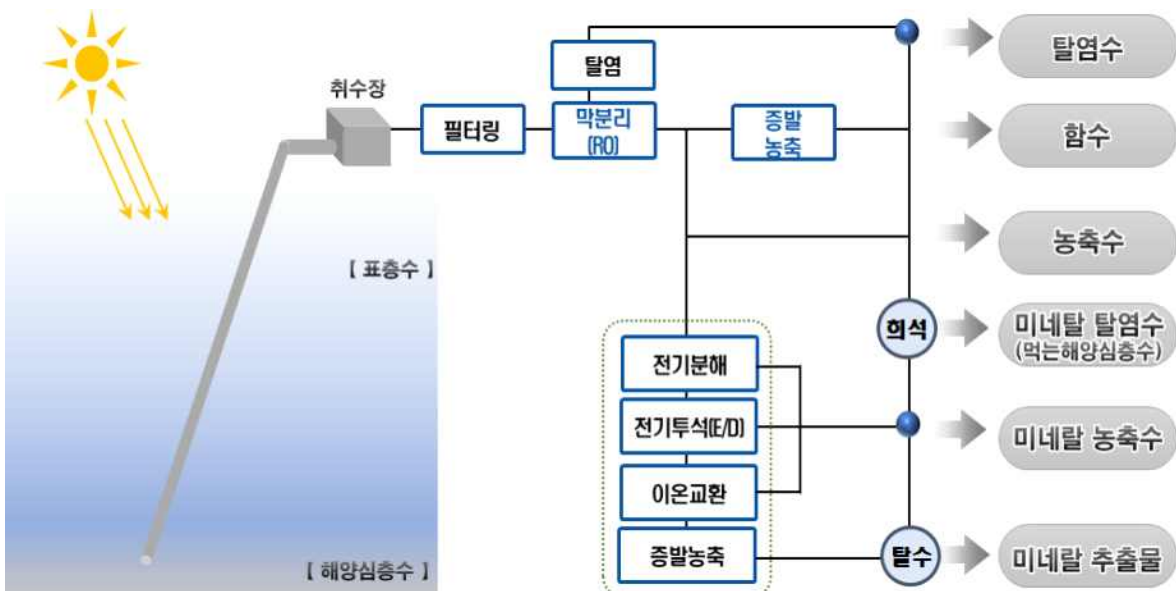
## □ 주요 해양심층수 개발 국가

○ 전 세계적으로 해양심층수 벨트가 형성된 몇몇 국가 및 고유의 해양심층수 생성 메커니즘을 보유한 나라에서만 개발

★ 일본, 미국(하와이), 대만, 호주, 노르웨이 등의 국가



## 나. 해양심층수의 취수 및 처리 공정



## 다. 해양심층수처리수의 특성에 따른 활용 분야

종류	특징	주요 활용 용도
탈염수	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염이 없고 깨끗한 물로 정제수에 가까움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>화장품, 물 티슈, 식품의 용수, 먹는 물 (생수) 등</li> </ul>
농축수	<ul style="list-style-type: none"> <li>염분, 미네랄이 풍부한 해양심층수 원수가 농축된 것으로 맛은 짭</li> <li>미네랄이 풍부하고 짜며, 소금 대신 사용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료(구강청정제 등), 절임식품(김치류 등), 젓갈류, 장류(간장, 된장, 고추장 등), 과자류 등</li> </ul>
미네랄 농축수	<ul style="list-style-type: none"> <li>염분(NaCl)을 대부분 제거한 미네랄 농축액으로 마그네슘, 칼슘과 70여종의 미량 미네랄 성분이 이온형태로 농축된 처리수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품첨가물 원료, 건강 기능식품, 다양한 식품의 식품원료, 의료, 사료, 비료 등 용도가 다양하여 수산양식, 농업, 축산분야, 의학분야, 식품분야, 화장품 분야 등에 활용</li> </ul>
미네랄 탈염수	<ul style="list-style-type: none"> <li>주로 탈염수와 미네랄 농축수를 희석하여 제조하며, 경도가 높을 수록 미네랄 함량이 높음</li> <li>식품용수로 사용 시 발효가 잘 됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>먹는물(먹는해양심층수), 주류(맥주, 소주, 탁주, 전통주 등), 탄산수, 음료류(과채음료, 발효음료, 영유아식 등), 장류, 조미식품</li> </ul>
함수	<ul style="list-style-type: none"> <li>소금(염화나트륨)이 50% 이상인 액체로서 매우 짜며, 일반적으로 소금 생산 시에 얻어짐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소금 제조, 식품의 절임류 등에 액상소금으로 활용</li> </ul>
미네랄 추출물	<ul style="list-style-type: none"> <li>칼슘과 마그네슘이 주요 미네랄이며 70여 종류의 다양한 미네랄을 함유함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품첨가물, 건강기능식품, 식품, 사료, 비료, 의약품 등</li> </ul>

## 참고 2

## 해양심층수 시장규모 및 업체 현황('23.6월 기준)

### □ 해양심층수 산업 시장규모

- 해양심층수산업 시장은 해양심층수 활용산업을 기준으로 하여 '22년 5,239.9억 규모로 산정됨

(단위: 백만원)

구 분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
먹는 물	생수	11,927	14,319	13,969	28,981	37,656
	화장품	126,789	152,218	146,681	299,602	395,402
처리수	식품류	28,771	34,540	26,266	48,073	82,399
	소금	119	143	109	200	342
원수	축양 및 수산	924	1,109	843	1,543	2,645
	소금	263	315	240	439	753
기타 상품		4,480	5,378	2,264	10,455	4,793
계		173,273	208,021	190,372	389,293	523,990

\* 기타상품: 소금, 화장품 등 개발업체 생산 파생상품(그외 화장품, 소금, 식품은 원료 부가가치 계산)

### □ 해양심층수 업체 현황

- 해양심층수 개발업체 현황: 7개 기관

연번	취수 해역명	피면허기관	최대 취수량 (1일)	면허기간	목적
1	양양원포	(주)워터비스	2,400톤	'23.2 ~ '28.2	사업용
2	고성오호	한국해양과학기술원	1,900톤	'23.2 ~ '28.2	연구용
3	고성오호	(주)강원심층수	3,000톤	'23.5 ~ '28.5	사업용
4	속초외옹치	(주)글로벌심층수	30,000톤	'23.5 ~ '28.5	"
5	동해추암	(주)해봉	3,000톤	'23.5 ~ '28.5	"
6	울릉태하	(주)울릉심층수	2,000톤	'19.5 ~ '24.5	사업용
7	울릉현포	(주)파나블루	3,000톤	'19.5 ~ '24.5	사업용

\* (면허기간) 최초 10년, 갱신 시 5년

- 먹는해양심층수 및 처리수 제조업체 현황: 6개사

제조업체명	허가일자	허가기관	생산 제품명
(주)워터비스	'08.4.	강원도	몸앳좋은물, 농협하나로해양심층수(OEM) 등
(주)강원심층수	'09.4.	강원도	천년동안, 베이비워터, 키즈워터, 씨뜰리에(OEM) 등
(주)울릉심층수	'09.5.	경상북도	청아라, 울릉해양심층수(OEM)
(주)파나블루	'09.6.	경상북도	미생산
(주)글로벌심층수	'10.6.	강원도	딤스, 풀무원해양심층수(OEM), 사랑해(OEM) 등
(주)솔트로드	'21.4	강원도	JUST기쁜물, 마그네슘기쁜물, 룸(OEM) 등

\* 먹는해양심층수 제조업체가 구비 요건을 갖추고 해양심층수처리수 제조업을 동시에 영위

□ 미국, 일본 등은 '80~'90년대부터 해양심층수를 먹는 물은 물론 식품, 화장품, 관광·휴양, 수산양식, 냉난방의 자원으로 활용

○ (미국) 하와이\*에서 신재생에너지(온도차발전) 활용, 새우, 조개 및 흑전복(매년 80톤)의 종묘를 양식하여 미 본토 및 일본 등에 수출

\* 자연에너지연구소(NELHA)내 벤처기업 34개 입주(연간 220여명 고용, 경제효과 4천만\$)

○ (일본) '80년대부터 14개현(고치縣 등)에서 식품, 주류, 음료, 제약 등 1,000여종의 해양심층수 제품이 생산되고 있으며, 약 3조원 규모('10)의 시장을 창출

○ (대만) '05년부터 공영개발(화롄지역 중심)을 방식을 통하여 식품(250종), 주류, 화장품, 타라소 테라피 시장 활성화(시장규모 7천억원, '12)

\* 대만은 2017년, 약 3조원규모의 시장으로 확대될 것으로 전망(대만 해양심층수 발전계획)

#### 《 국가별 심층수 산업 현황 》

국가별	비 고
미국	온도차 발전(하와이 자연에너지 연구소) 및 수산양식 중심으로 심층수 활용 → 점차 식음료, 의약부문 등 다양한 분야로 확장
일본	물, 식품이외에 농작물 재배, 건강 및 의료·화장품 등에 활용, 특히 고치 현 등 14개 현에서는 스파, 레저·관광 등 지역 관광사업과 연계
대만	농수산 재배, 식품 첨가·가공, 음료 제조, 건강보조식품, 관광·휴양 등 활용, 특히 건강 기능성 물·식품 제조가 활성화됨



- (목적) 해양심층수 이용에 따른 이익을 일부 환수하여 무분별한 개발을 억제하고 산업 육성과 취수해역 관리 등의 재원을 확보
- (부과 근거) 해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률(해양심층수법) 제40·41조, 해양심층수법 시행령 제30~32조, 해양심층수법 시행규칙 제41조
- (부과 대상) △제조하거나 수입하여 판매한 먹는 해양심층수, △상업용 제품(먹는 해양심층수 제외)의 원료로 구입한 해양심층수
  - (제외 대상\*) △수출하거나, △주한외국군대 또는 주한외국공관에 납품하는 해양심층수 제품
- \* 해당 기준과 무관하게 모든 해양심층수에 대해 '20.12월까지 부담금을 면제 하였고, 시행령 개정으로 '24.12월까지 면제 연장
- (부과 기준) 연간 해양심층수 또는 먹는 해양심층수 판매금액\*에 대해 관계 법령\*\*이 정하는 요율을 적용

\* 각 사업자의 판매량에 해수부가 고시하는 해양심층수 평균가격을 적용

\*\* 「해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률 시행령」 제32조

#### < 해양심층수이용부담금 산정식 >

◦ 먹는 해양심층수 제조업자·수입업자 = 평균 판매가격 × 판매량 × 0.5%

◦ 상업용 목적으로 해양심층수를 구입하는 자\* = 평균 공급가격 × 판매량 × 5.3%

※ 용량규격별 평균 판매가격 및 평균 공급가격은 전년도 실적에 기반하되, 전체 사업자 평균가격의 ±30%를 초과하는 사업자의 가격은 산정에서 제외