講演3 館山における海洋深層水事業 ~改良OTECの実証と展開(規模、工程など)について~

- (1) 館山における海洋深層水活用の適応性 (相対的比較、絶対的比較)
- (2) 取水規模、活用事業(案)
- (3) 投資額、収支(案)
- (4) 事業化手順・工程

数目 英正 株式会社 デザインウォーター

(1) 館山における適応性(相対的、絶対的比較) 1

			久米島	ハワイ	モロタイ島	館山	備考
気象	最適角	角直達日射量	Δ	0	0	0	
	気温		0	Δ	Δ	0	動物、植物にとっては温帯の気温が良い
	海水流	III.	Δ	<u> </u>	0	×	OTECでは表層水水温が高い方が良い
商業	後背地	也規模	Δ	Δ	0	0	近距離に大商圏を持つか?
	距離		Δ	Δ	Δ	0	重い商品、鮮度第一の商品は不利
利用	分野の	適合性					
	冷熱	発電所冷却水	Δ	0	0	0	需要次第
		太陽熱温度差発電	Δ	0	0	0	"
		浮体式ソーラーポンド	0	\circ	0	Δ	環境条件次第
		空調	0	0	0	Δ	需要次第
		根域冷却農法	0	0	0	Δ	"
	漁業	養殖	0	0	0	Δ	種を選ぶこと、防疫体制
		蓄養	Δ	\circ	0	0	商圏との距離
	農業	根域冷却	0	0	0	0	太陽光利用,商圏との距離
		ミネラル利用	0	0	0	0	商圏との距離
	食品加	ルエ 海産物、練り製品	0	0	0	0	品質、味
		発酵食品	Δ	<u> </u>	0	0	発酵菌の活性化(酒、醤油、パン、納豆・・)
	工業	飲料水,ミネラルウォーター	Δ	0	0	0	重く、輸送費次第
gra processed and account for a conscious account of account on the constitution of th		塩	Δ	<u> </u>	0	<u> </u>	" A Land Land Land Land Land Land Land Land
		入浴品、化粧品他	Δ	0	0	0	地域特性
	観光	タラソテラピー	Δ	0	0	0	
		アトピーなど治療	Δ	0	0	0	"
	10 TO	メディカルツーリズム	Δ	\circ		0	

(2) 取水規模、活用事業(案)

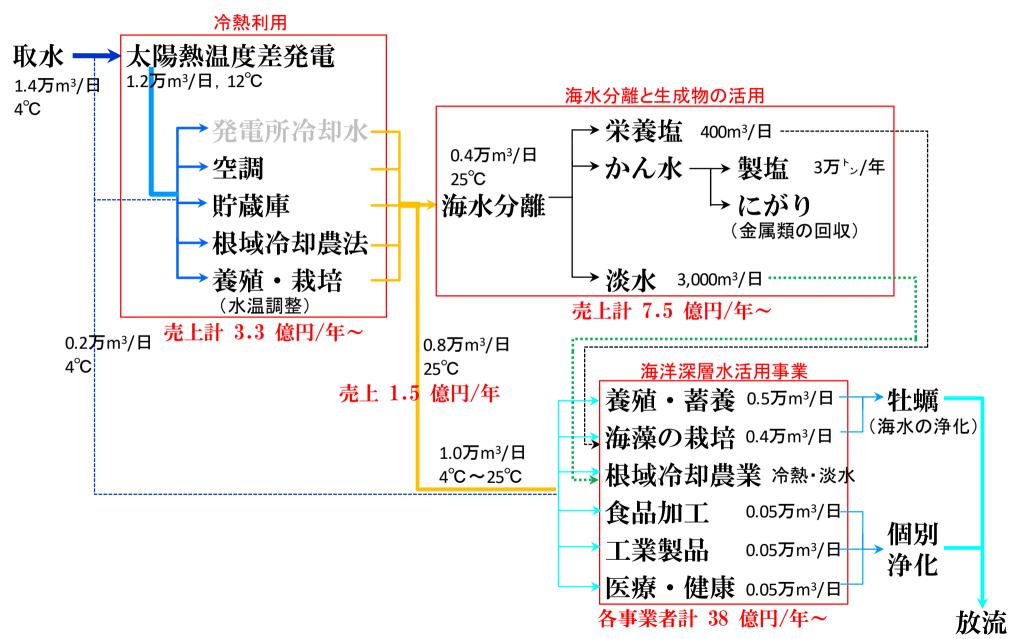


図-1 冷熱・マテリアル フロー

(3) 投資額、収支(案)

インフラ(取水~発電~分離~栄養塩・水・かん水・原水供給)事業

建設費:億円、収支:億円/年

項目	建設費	生産量	単価	売上	原価	利益	ROA	備考
(1)取水設備	14.1	1.4 万m ³ /日						維持経費は発電に含む
(2) NCSH-OTEC	13.8	750 万kWh/年	23 円/kWl	1.73	1.67	0.1	0%	1,000kW
(3)冷熱供給	4.0	500 万m ³ /年	30 円/m ³	1.53	0.61	0.9	23%	
(4)海水分離	4.3	0.4 "						コストは分離成果物にアロケーション
(a)栄養塩販売	0.5	12.2 "	300 円/m ³	0.37	0.11	0.3	51%	
(b)淡水販売	2.0	106 "	100	3.56	1.43	2.1	107%	ミネラルウォーター事業への供給含む
(c)かん水販売	0.5	3.0 万トン/年	2,000 円/トン	0.60	0.36	0.2	48%	
(5)原水供給	2.0	292 万m ³ /年	50 円/m ³	1.46	0.58	0.9	44%	
小計	41.2			9.3	4.8	4.5	11%	

事業開始後初年度の目標

海洋深層水利用事業

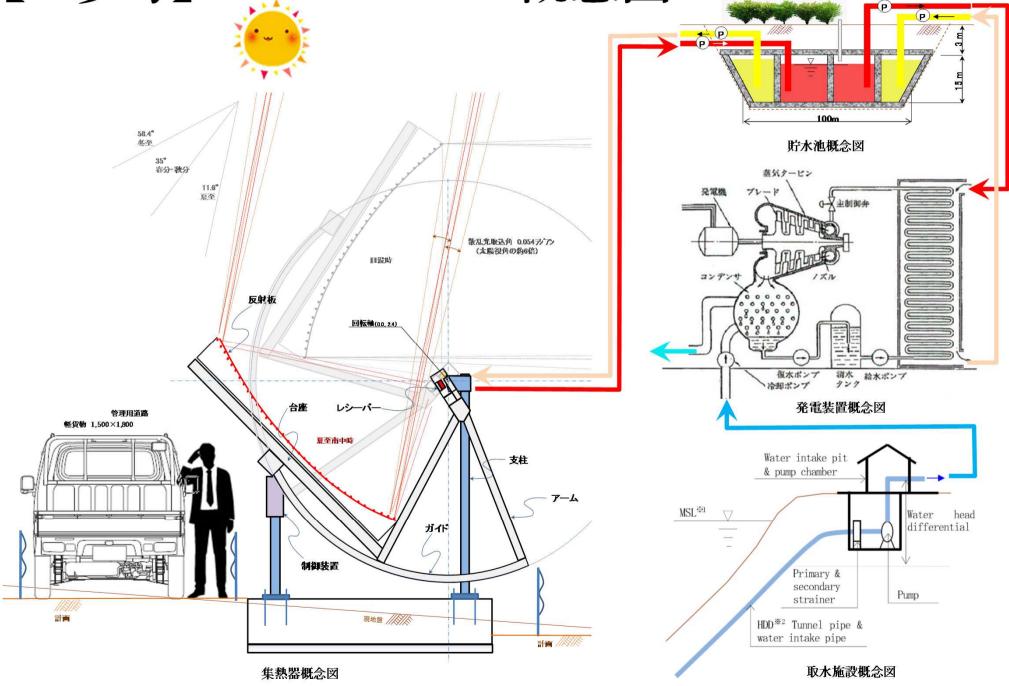
建設費:億円、収支:億円/年

	項目	建設費	生産量	肖	鱼価	売上	原価	利益	ROA	備考
(1)製	食塩、工業塩	2.7	3.0 万トン/年	. C	円/トン	1.97	1.18	0.8	30%	
塩	金属類	0.8	0.3 "	30,000) //	1.09	0.83	0.3	33%	
(2)養	(a) クルマエビ	6.0	90 トン/年	4,500	円/kg	4.05	2.43	1.6	27%	2ha 養殖池×3 養殖池
	(b) カキ	2.3	231 "	C	円/kg	3.00	2.38	0.6	27%	2.3ha 養殖池
等	(c) 海ぶどう	1.0	55 <i>"</i>	3,000	円/kg	1.65	1.40	0.2	25%	小型水槽500 槽(海ぶどう)
(3)太	<mark></mark> 場光型根域冷却	10.7	2,223 "	260	円/kg	5.78	2.98	2.8	26%	3.9haNFT方式(トマト、ホウレンソウ等
(4)食	品加工	3.0				3.00	2.25	0.8	25%	豆腐、醤油、パン、その他
(5)ミオ	ベラルウォーター	15.1	300 万ケース/4	手 24	. 円/本	17.28	12.75	3.8	25%	500mLペットボトル
(6)タラ	ラソテラピー	3.0	30 万人/年	1,000	円/人	3.00	2.55	0.5	15%	
	小計	44.6				40.8	28.7	11.4	25%	
	合計	85.8				50.1	33.5	15.9	18%	

事業開始後3年後の目標値。それぞれのROAが同等になるよう、内部取引は調整できる(表は調整前)原価のうち、50%~80%は人件費で地域振興への貢献は大きい。



【ご参考】NCSH-OTEC 概念図



(4) 事業化手順・工程

	年度		16	6 2017		2018		2019		2020		20	21	2.0	22	2.0	23	, and a de-
	+ <i>i</i> X	前		前	後	前	**************	前		前	CONTRACTOR AND CONTRA	前	NAMES OF TAXABLE PARTY.	前		前		備考
論文	OTECの課題	その		13,4		1111		14.4		13.3		11,1	- 12	13.3		13,3	<u> </u>	日本エネルギー学会
	改良OTEC		その2	21														成蹊大小島先生、鈴木先生、伊藤先生と共同研究
and as among to a monormy among a monormy among a	広報活動		館山	シンス	ポジウ	ム他												HP、学会、マスコミなどで内外へ発信
				 														
SATREPS	地球規模環境保全	準備	申請															地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム
	改良OTEC			調査	計画													(大学研究成果の国際展開の研究提案制度)
**************************************						室内	試験						ortoonoretooneretoo					インドネシア政府の協力、申請
								屋外	親為									海洋深層水研究者の参画、支援
ODA				# coord coccoord						基本	設計							2.8億円(3年)補助
				f contractors								実施	設計					内、発電0.7億円
				a contraconstrucc									ornomororom to a	着	I			10月31日提出
				*										of the contract of the contrac		本格	運用	
SATREPS											*****************	0.000.000.00000000000000000000000000000	030000000000000000000			30 20000 10 2000000 12		海洋深層水の多段利用に関わる研究開発を一通り
世銀	冷熱利用											**************************************	on construction of the con-	***************************************		***********		網羅
tocket soon to the consecution of the consecution o	海水分離																	
	製塩、化成品			調査	・計画	室内	試験	屋外	試験	基本	設計	実施	設計	着工		本格	運用	
	淡水、栄養塩		ļ					ļ										
	漁業、農業																	
0010400001040000010000010000010000010000010000010000	工業、医療、観光											***************************************					ļ	
		-	136 VE			ļ		ļ		f	1.36 V			akakoo oo koo oo oo oo	ļ	o de constante de constante de la constante de		
DW増資			増資	***********		<u> </u>	++		<u></u>		増資							第三者割当增資第一期0.3億円、第二期1.5億円
		-	-	メー	カー	を人れ	ルた基	本 設	 					opotococontrococo		antinomorphismosomer		弊社は世界展開をを図るとともに、株式公開を目指す。
A CTED		-	-	※ 法	rhı ∌≢							***************************************		orotooooo		NAME OF TAXABLE PARTY.		
A-STEP		+	-	华加	申請		試験	-			-			DE0600000000000000000000000000000000000		DOESCO DE PROCESSO EN	-	研究成果最適展開支援プログラム (大学研究成果の事業化を支援する制度)
and the second of the second o		-				至门	武	B W	試験					of of the second				(人子研先成果の事業化を又援する制度) 年度3回公募、締め切り7月末、11月末、3月末
		 	 	 		<u> </u>		座7 ト	武顺	中长	設計			***************************************	ļ			午及3回公券、柿の切り1月末、11月末、3月末 ステージⅢ: NexTEP-Aタイプ、15億円融資
		-								夫爬	取可	着						成功の場合は全額返済(金利無)
		 		·				!				- 13		두 ' _ /	· 好採取			失敗の場合は1/10返済(金利無)
										-) =:		格運	Ħ	課題:担保が必要なこと
館山多段和	 田安武	+	 	 	 		 	<u> </u>		<u>L</u>					一个	作理	/11	环心・15 下が火が分へし
四四夕权/	冷熱利用					1		1										A-STEPとは別事業
	海水分離	1	-					-		字体		着	T		本格	港田		A-SIEFとは別事業 弊社は海洋深層水原水の低コスト供給
	漁業、農業	 	ļ	 				1		大心	HX PI	/目 			平惟	進几		プロは呼ばた何小原小ツドウンド 英和
BOTH TO THE	工業、医療、他			.														
NO ESTENDO DE LEGUCIO DE COMO ESCOCIO ESCOCIO	上木、上凉、巴		1			-		-								er eneme er enemene e		
人 米島○T	」 EC実証プラント		計画	調査	• 設き	着丁		試運	転	操業								
FIT(40円/		1	HI	WH EL	HXP				(0)									FITの適用を待機中(現在、対象案件がない)
111(40)7/	M V V II /	1		1	1	1	1	1		1	1							エュェッノ煙/リで沙汲丁(グロエ、刈豕米丁パ゚゚よヾ゚ノ