

奥出雲町電気事業経営戦略

令和3年度 ～ 令和22年度

令和3年3月
奥出雲町

奥出雲町電気事業経営戦略

団 体 名 : 奥出雲町

事 業 名 : 電気事業

策 定 日 : 令和 3 年 3 月

計 画 期 間 : 令和 3 年度 ～ 令和 22 年度

1. 事業概要

(1) 事業形態等

法適用（全部適用・一部適用）・法非適用の区分	法非適用		
職 員 数	2人	最 大 出 力 * 1	199kw
発 電 施 設 数	水力発電 2箇所	年 間 発 電 電 力 量 * 1	555kwh
	風力発電 ー 箇所	kwh 当 た り 単 価 * 1	34.0円
	太陽光発電 ー 箇所	F I T 適 用 販 売 施 設 数	3箇所
	ごみ発電 ー 箇所	平 均 施 設 稼 働 年 数 * 1	4年

*1 最大出力については保有している発電施設のうち最大のものを記載。年間発電電力量及び年間電力料収入は、保有する全ての発電施設の合計を記載。
kwh当たり単価及び平均施設稼働年数は、保有する全ての発電施設の平均を記載。

(2) 現在の経営状況

年 間 電 力 料 収 入 * 1 ※過去3年度分を記載	H29 80,848千円	H30 162,594千円	R元 130,110千円
経 常 収 支 比 率 (又は収益的収支比率) ※過去3年度分を記載	H29 150.1%	H30 163.1%	R元 129.7%
純 損 益 ※過去3年度分を記載	H29 1,554千円	H30 2,562千円	R元 0千円
資 金 不 足 比 率 * 2 ※過去3年度分を記載	H29 0.0%	H30 0.0%	R元 0.0%

経営の状況については、仁多発電所大規模改築工事のため運転を停止した平成26年度において営業収支比率が一時的に100%未満となったが、それ以外の年度においては収益的収支比率、営業収支比率、EBITDAについて概ね良好である。特に仁多発電所大規模改修を終えた平成27年8月からは、FIT制度の認定単価による売電により収入が増額し、安定した経営が引き続き見込める状況にある。供給原価については、平成26年度より増加傾向にあるが、これは平成26年度から行った仁多発電所及び三沢発電所の改築をはじめ、阿井発電所の新築に要した借入金の償還が始まったためである。今後、各施設の償還計画から令和元年度をピークに減少する見込みである。

*2 ここでいう資金不足比率とは、地方財政法による資金不足比率を指し、以下の算式により算出するものとする。

資金不足比率〔法適用企業の場合〕 = (地方財政法第15条第1項により算定した資金の不足額) / ((営業収益) - (受託工事収益)) × 100

資金不足比率〔法非適用企業の場合〕 = (地方財政法第16条第1項により算定した資金の不足額) / ((営業収益) - (受託工事収益)) × 100

2. 経営の基本方針

新町建設計画及び奥出雲町地域新エネルギービジョンに基づく「自然エネルギー利用の推進」を積極的に進め、環境にやさしいクリーンなエネルギーの地産地消に向けた取り組みを推進する。
固定買取制度（F I T）期間満了後は視野に入れ、発電事業運営ができるように早期から計画を立てる。
仁多発電事業特別会計と農業用小水力発電事業特別会計では性質が異なるため投資・財政計画（収支計画）については各特別会計毎に作成する。

3. 投資・財政計画（収支計画）

（１）投資・財政計画（収支計画）：別紙のとおり

（２）投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

①収支計画のうち投資についての説明

発電施設について各年で行う定期点検とは別に定期的な大規模修繕を行うことで長寿命化を図る。

仁多発電所

・水車ランナー修理	令和7年度、令和17年度（10年毎）	予定金額3,000,000円
・水圧鉄管塗装（L=43.7m）	令和7年度、令和17年度（10年毎）	予定金額3,000,000円
・発電機コイル巻直し	令和22年度（25年毎）	予定金額4,500,000円

三沢発電所

・水車ランナー修理	令和9年度、令和19年度（10年毎）	予定価格3,000,000円
・水圧鉄管塗装（L=21.1m）	令和9年度、令和19年度（10年毎）	予定価格1,450,000円

阿井発電所

・水車ランナー修理	令和10年度、令和20年度（10年毎）	予定価格3,000,000円
-----------	---------------------	----------------

また、施設の建設に要した費用については、仁多発電所が令和16年度に、三沢発電所が令和19年度に、阿井発電所が令和18年度に償還が終了する。

いずれの施設もF I Tの期間内に償還が終了する計画となっている。

②収支計画のうち財源についての説明

過去の発電量の実績を基にF I T期間中は税込み37.4円（34.0円×1.1）で売電収入を算出する。
F I T期間終了後は中国電力㈱のF I T期間終了後の買取価格7.15円（6.5円×1.1）で売電収入を算出する。
収支による余剰金は基金積立を行い、後年度の設備更新費等の費用に充当する。

③収支計画のうち投資以外の経費についての説明

担当職員2名については、3級24号俸及び3級36号俸を基準に算出し、3年間で配置換えとしている。
また、給与の伸び率については、令和元年度の島根県人事院勧告結果より0.11%で算出する。手当及び共済費は過去の給与に対する割合で算出。
令和17年度からは仁多発電所のF I T期間終了に伴い担当職員を2名から1名に減員し運営する。
令和19年度には三沢発電所のF I T期間が終了するため、電気主任技師を外委託すると経営を圧迫することから担当職員と電気主任技師を兼務で直接雇用で対応することとしている。
また、令和20年度以降は全ての発電所においてF I T期間が終了するため、担当職員（電気主任技師）の人件費については、各発電所の売電収入で案分し、それぞれの発電所で支出するように算出している。
物価上昇については、年0.2%で計算。（松江市における消費者物価指数 生鮮食品を除く総合指数の2015年基準年から2019年の平均）

（３）投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

（１）において、純損益（法適用）又は実質収支（法非適用）が計画期間の最終年度で黒字とならず、赤字が発生している場合には、赤字の解消に向けた取組の方向性、検討体制・スケジュール等を記載すること。

* （１）において黒字の場合においても、投資・財政計画（収支計画）に反映することができなかった検討中の取組や今後検討予定の取組について、その内容等を記載すること。

仁多発電所は県の砂防堰堤脇より取水を行っているが、取水口付近に土砂が堆積し始めている。
対岸については、県が定期的に砂防堰堤の管理上、浚渫を行っているが、取水口付近については、行っていないことから、浚渫を行う必要が生じる可能性がある。
しかし、機械の搬入等を行える場所が無く、工事方法について検討する必要がある。

4. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	固定価格買取制度が20年間であることから、長期にわたる計画になるため、社会情勢等を踏まえる必要がある。このため、5年毎に内容を精査し、見直しを行う必要がある。また、事後検証については、今後さらなる20年間の視野に入れ、施設改修等についても検討する必要がある。
---------------------	---

投資・財政計画
(収支計画)

仁多発電事業特別会計																									(単位:千円, %)	
年 度		前々年度 (決 算)	前年度 (決 算)	本年度 (予 定)	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度		
区 分																										
収 益 的 収 入	収益的収入	1 総 収 益 (A)	136,839	103,317	105,183	104,299	104,304	104,309	104,313	99,644	104,320	101,632	104,328	104,333	104,337	104,342	104,347	104,352	104,357	69,665	56,297	42,481	20,056	20,058	19,165	
		(1) 営 業 収 益 (B)	136,828	103,306	105,170	104,234	104,234	104,234	104,234	99,559	104,234	101,541	104,234	104,234	104,234	104,234	104,234	104,234	104,234	69,536	56,167	42,349	19,927	19,927	19,033	
		ア 料 金 収 入	102,218	103,306	105,170	104,234	104,234	104,234	104,234	99,559	104,234	101,541	104,234	104,234	104,234	104,234	104,234	104,234	104,234	69,536	56,167	40,194	19,927	19,927	19,033	
		イ 受 託 工 事 収 益 (C)																								
		ウ そ の 他	34,610																			2,155				
		(2) 営 業 外 収 益	11	11	13	65	70	75	79	85	86	91	94	99	103	108	113	118	123	129	130	132	129	131	132	
		ア 他 会 計 繰 入 金																								
		イ そ の 他	11	11	13	65	70	75	79	85	86	91	94	99	103	108	113	118	123	129	130	132	129	131	132	
	収益的支出	2 総 費 用 (D)	35,106	34,205	33,854	39,685	36,957	40,231	36,491	37,111	37,013	38,571	36,568	39,916	36,097	37,894	36,623	39,018	36,178	28,280	24,200	19,349	14,952	17,451	12,882	
		(1) 営 業 費 用	33,439	32,612	32,359	38,288	35,658	39,031	35,390	36,110	36,112	37,771	35,869	39,318	35,601	37,500	36,331	38,829	36,088	28,259	24,187	19,344	14,952	17,451	12,882	
		ア 職 員 給 与 費	19,851	15,415	14,856	13,934	14,283	14,619	13,979	14,329	14,666	14,024	14,375	14,713	14,068	14,421	14,760	14,113	14,467	7,652	7,336	7,511	6,139	5,472	5,511	
		うち 退 職 手 当																								
		イ そ の 他	13,588	17,197	17,503	24,354	21,375	24,412	21,411	21,781	21,446	23,747	21,494	24,605	21,533	23,079	21,571	24,716	21,621	20,607	16,851	11,833	8,813	11,979	7,371	
		(2) 営 業 外 費 用	1,667	1,593	1,495	1,397	1,299	1,200	1,101	1,001	901	800	699	598	496	394	292	189	90	21	13	5				
		ア 支 払 利 息	1,667	1,593	1,495	1,397	1,299	1,200	1,101	1,001	901	800	699	598	496	394	292	189	90	21	13	5				
		うち 一 時 借 入 金 利 息																								
		うち 資 本 費 平 準 化 償 分																								
		イ そ の 他																								
資 本 的 収 入	資本的収入	3 収 支 差 引 (A)-(D) (E)	101,733	69,112	71,329	64,614	67,347	64,078	67,822	62,533	67,307	63,061	67,760	64,417	68,240	66,448	67,724	65,334	68,179	41,385	32,097	23,132	5,104	2,607	6,283	
		1 資 本 的 収 入 (F)																				4,544			7,443	
		(1) 地 方 債 償 還 金																								
		うち 資 本 費 平 準 化 償 還 金																								
		(2) 他 会 計 補 助 金																								
		(3) 他 会 計 借 入 金																								
		(4) 固 定 資 産 売 却 代 金																								
		(5) 国 (都 道 府 県) 補 助 金																								
	(6) 工 事 負 担 金																									
	(7) そ の 他																					4,544		7,443		
	資本的支出	2 資 本 的 支 出 (G)	51,623	51,711	51,799	51,888	51,977	52,067	52,156	58,338	52,337	56,972	52,520	52,612	52,704	52,796	52,889	52,983	50,458	36,946	28,900	27,544			13,594	
		(1) 建 設 改 良 費								6,091		4,544								6,093		4,544			13,594	
		うち 職 員 給 与 費																								
		(2) 地 方 債 償 還 金 (H)	51,623	51,711	51,799	51,888	51,977	52,067	52,156	52,247	52,337	52,428	52,520	52,612	52,704	52,796	52,889	52,983	50,458	30,853	28,900	23,000				
		うち 資 本 費 平 準 化 償 還 金																								
		(3) 他 会 計 長 期 借 入 金 返 還 金																								
		(4) 他 会 計 へ の 繰 出 金																								
		(5) そ の 他																								
3 収 支 差 引 (F)-(G) (I)	△ 51,623	△ 51,711	△ 51,799	△ 51,888	△ 51,977	△ 52,067	△ 52,156	△ 58,338	△ 52,337	△ 56,972	△ 52,520	△ 52,612	△ 52,704	△ 52,796	△ 52,889	△ 52,983	△ 50,458	△ 36,946	△ 28,900	△ 23,000				△ 6,151		
収 支 再 差 引 (E)+(I) (J)	50,110	17,401	19,530	12,726	15,370	12,011	15,666	4,195	14,970	6,089	15,240	11,805	15,536	13,652	14,835	12,351	17,721	4,439	3,197	132	5,104	2,607	132			
	積 立 金 (K)	47,548	17,401	17,514	10,666	13,271	9,975	13,579	2,185	12,886	3,991	13,194	9,799	13,504	11,609	12,813	10,318	15,622	2,429	1,130	132	3,029	531	132		
	前年度からの繰越金 (L)																									
	前年度繰上充用金 (M)																									
	形 式 収 支 (J)-(K)+(L)-(M) (N)	2,562		2,016	2,060	2,099	2,036	2,087	2,010	2,084	2,098	2,046	2,006	2,032	2,043	2,022	2,033	2,099	2,010	2,067		2,075	2,076			
	翌 年 度 へ 繰 り 越 す べ き 財 源 (O)																									
	実 質 収 支 黒 字 (P)	2,562		2,016	2,060	2,099	2,036	2,087	2,010	2,084	2,098	2,046	2,006	2,032	2,043	2,022	2,033	2,099	2,010	2,067		2,075	2,076			
	(N)-(O) 赤 字 (Q)																									
	赤 字 比 率 ($\frac{(Q)}{(B)-(C)} \times 100$)																									
	収 益 的 収 支 比 率 ($\frac{(A)}{(D)+(H)} \times 100$)																									
	地方財政法施行令第16条第1項により算定した資金の不足額 (R)																									
	営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (B)-(C) (S)	136,828	103,306	105,170	104,234	104,234	104,234	104,234	99,559	104,234	101,541	104,234	104,234	104,234	104											

投資・財政計画
（収支計画）

農業用小水力発電事業特別会計																							(単位:千円, %)		
年 度		前々年度	前年度	本年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	
区 分		(決 算)	(決 算)	(予 定)																					
収 益 的 収 入	収益的収入	1 総 収 益 (A)	25,766	26,806	24,990	26,115	26,118	26,121	26,123	26,126	26,128	25,420	26,133	26,136	26,139	26,142	26,144	26,147	26,149	26,152	26,156	25,450	5,051	5,051	5,050
		(1) 営 業 収 益 (B)	25,766	26,804	24,984	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	25,394	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	25,394	4,990	4,990	4,990
		ア 料 金 収 入	25,766	26,804	24,184	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	25,394	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	25,394	4,990	4,990	4,990
		イ 受 託 工 事 収 益 (C)																							
		ウ そ の 他			800																				
	(2) 営 業 外 収 益	0	2	6	10	13	16	18	21	23	26	28	31	34	37	39	42	44	47	51	56	61	61	60	
	ア 他 会 計 繰 入 金																								
	イ そ の 他		2	6	10	13	16	18	21	23	26	28	31	34	37	39	42	44	47	51	56	61	61	60	
	2 総 費 用 (D)	2,667	3,327	2,698	8,289	8,693	8,288	8,682	8,925	8,672	8,263	8,591	8,253	9,480	8,898	8,644	8,229	8,634	10,999	10,496	14,477	4,854	5,511	4,949	
	(1) 営 業 費 用	2,393	3,068	2,454	8,061	8,481	8,092	8,502	8,761	8,524	8,132	8,476	8,154	9,398	8,832	8,595	8,196	8,617	10,994	10,495	14,477	4,854	5,511	4,949	
	ア 職 員 給 与 費																					1,297	1,371	1,380	
	ウ ち 退 職 手 当																								
	イ そ の 他	2,393	3,068	2,454	8,061	8,481	8,092	8,502	8,761	8,524	8,132	8,476	8,154	9,398	8,832	8,595	8,196	8,617	10,994	10,495	14,477	3,557	4,140	3,569	
	(2) 営 業 外 費 用	274	259	244	228	212	196	180	164	148	131	115	99	82	66	49	33	17	5	1	0	0	0	0	
	ア 支 払 利 息	274	259	244	228	212	196	180	164	148	131	115	99	82	66	49	33	17	5	1					
	ウ ち 一 時 借 入 金 利 息																								
	ウ ち 資 本 費 平 準 化 債 分																								
	イ そ の 他																								
資 本 的 収 入	資本的収入	3 収 支 差 引 (A)-(D) (E)	23,099	23,479	22,292	17,826	17,425	17,833	17,441	17,201	17,456	17,157	17,542	17,883	16,659	17,244	17,500	17,918	17,515	15,153	15,660	10,973	197	△ 460	101
		1 資 本 的 収 入 (F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	460	0
		(1) 地 方 債 償 還 金																							
		ウ ち 資 本 費 平 準 化 債 分																							
		(2) 他 会 計 補 助 金																							
	(3) 他 会 計 借 入 金																								
	(4) 固 定 資 産 売 却 代 金																								
	(5) 国 (都 道 府 県) 補 助 金																								
	(6) 工 事 負 担 金																								
	(7) そ の 他																						460		
	2 資 本 的 支 出 (G)	17,014	11,046	11,059	11,071	11,084	11,096	10,902	11,122	11,134	11,147	11,160	11,173	11,186	11,199	11,212	11,225	10,798	8,853	5,762	0	0	0	0	
	(1) 建 設 改 良 費																								
	ウ ち 職 員 給 与 費																								
	(2) 地 方 債 償 還 金 (H)	10,273	11,046	11,059	11,071	11,084	11,096	10,902	11,122	11,134	11,147	11,160	11,173	11,186	11,199	11,212	11,225	10,798	8,853	5,762					
	ウ ち 資 本 費 平 準 化 債 償 還 金																								
	(3) 他 会 計 長 期 借 入 金 返 還 金																								
	(4) 他 会 計 へ の 繰 出 金	6,741																							
	(5) そ の 他																								
3 収 支 差 引 (F)-(G) (I)	△ 17,014	△ 11,046	△ 11,059	△ 11,071	△ 11,084	△ 11,096	△ 10,902	△ 11,122	△ 11,134	△ 11,147	△ 11,160	△ 11,173	△ 11,186	△ 11,199	△ 11,212	△ 11,225	△ 10,798	△ 8,853	△ 5,762	0	0	460	0		
収 支 再 差 引 (E)+(I) (J)	6,085	12,433	11,233	6,755	6,341	6,737	6,539	6,079	6,322	6,010	6,382	6,710	5,473	6,045	6,288	6,693	6,717	6,300	9,898	10,973	197	0	101		
積 立 金 (K)	6,085	12,433	11,233	6,755	6,341	6,737	6,539	6,079	6,322	6,010	6,382	6,710	5,473	6,045	6,288	6,693	6,717	6,300	9,898	10,973	197		101		
前年度からの繰越金 (L)																									
前年度繰上充入金 (M)																									
形 式 収 支 (J)-(K)+(L)-(M) (N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
翌 年 度 へ 繰 り 越 す べ き 財 源 (O)																									
実 質 収 支 黒 字 (P)																									
(N)-(O) 赤 字 (Q)																									
赤 字 比 率 ($\frac{(Q)}{(B)-(C)} \times 100$)																									
収 益 的 収 支 比 率 ($\frac{(A)}{(D)+(H)} \times 100$)																									
地方財政法施行令第16条第1項により算定した資金不足額 (R)																									
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (B)-(C) (S)	25,766	26,804	24,984	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	25,394	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	26,105	25,394	4,990	4,990	4,990	
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((R)/(S)×100)																									
健全化法施行令第16条により算定した資金不足額 (T)																									
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (U)																									
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (V)																									
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((T)/(V)×100)																									
他 会 計 借 入 金 残 高 (W)																									

業務名	業種・事業名	管理者の情報	自己資本構成比率（％）
法非適用	電気事業	非設置	該当数値なし
水力発電所数	ごみ発電所数	風力発電所数	太陽光発電所数
3	-	-	-
その他発電所数	料金契約終了年月日	F I T 適用終了年月日	電力小売事業実施の有無
-	令和17年7月30日 仁多発電所	令和17年7月20日 仁多発電所	無
売電先	地産地消の見える化率（％）※1		
中国電力株式会社	68.0		

※1 行政区域内の需要家に小売されたことが客観的に明らかであるものを計上。なお、この基本情報をもって全ての地産地消エネルギーへの取り組みを評価するものではない。

年間発電電力量（MWh）	H27	H28	H29	H30	R01
水力発電	1,838	2,006	2,083	3,486	3,508
ごみ発電	-	-	-	-	-
風力発電	-	-	-	-	-
太陽光発電	-	-	-	-	-
合計	1,838	2,006	2,083	3,486	3,508

	F I T 以外	F I T	合計
年間電灯電力量収入（千円）	-	119,249	119,249

経営比較分析表（令和元年度決算）

剰余金の使途について（具体的な使用実績事業を記入してください）

仁多発電事業特別会計における電気事業によって生じた利益は、将来の設備更新に充てるため奥出雲町仁多発電事業基金に積み立てることを基本としている。令和元年度決算については、専決補正により全額基金積立を行い精算をしたため剰余金は生じなかった。
農業用小水力発電事業特別会計においても同様で、専決補正により全額基金積立を行い精算をしているため剰余金は生じなかった。

仁多発電事業特別会計

基金名称：奥出雲町仁多発電事業基金（R1年度基金積立額：17,389,851円）

基金目的：発電用設備に関する修繕、償還金への充当、仁多発電事業特別会計への財源補填

農業用小水力発電事業特別会計

基金名称：奥出雲町農業用小水力発電事業基金（R1年度基金積立額：12,431,705円）

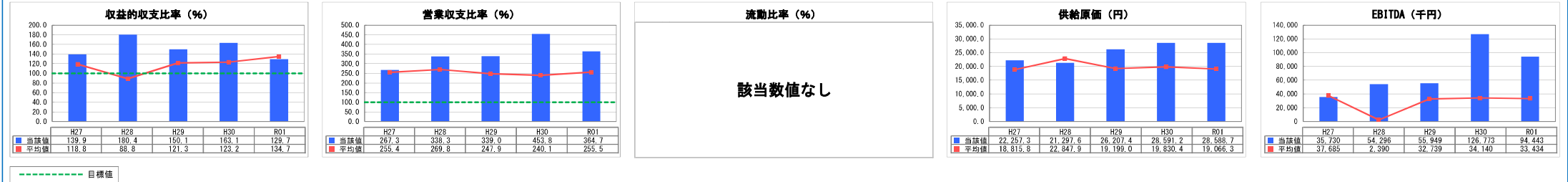
基金目的：発電用設備及び農業用施設に関する修繕、償還金への充当、農業用小水力発電事業特別会計への財源補填

分析欄

1. 経営の状況について

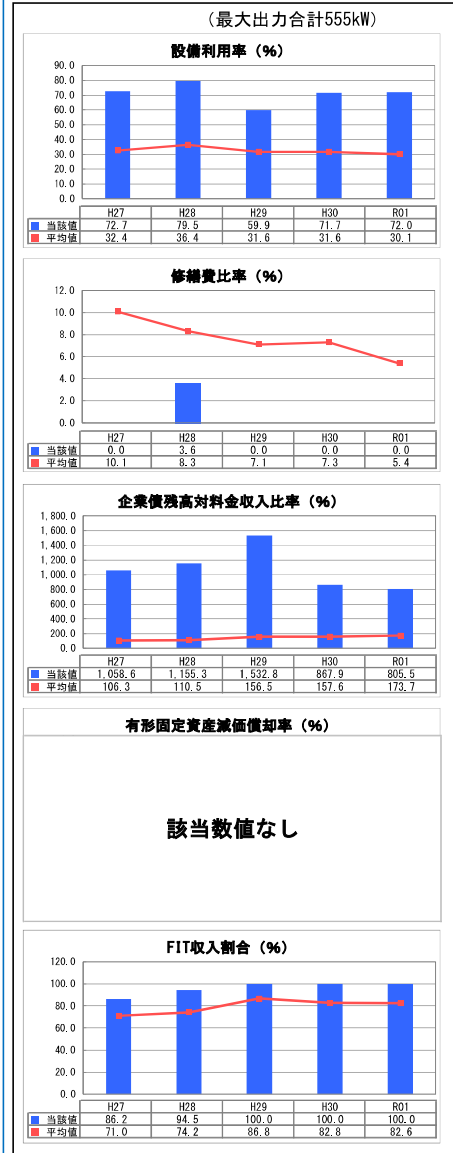
経営の状況については、仁多発電所大規模改築工事のため運転を停止した平成26年度において営業収支比率が一時的に100%未満となったが、それ以外の年度においては収益的収支比率、営業収支比率、EBITDAについて概ね良好である。特に仁多発電所大規模改築を終えた平成27年8月からは、FIT制度の認定単価による売電により収入が増額し、安定した経営が引き続き見込める状況にある。
供給原価については、平成26年度より増加傾向にあるが、これは平成26年度から行った仁多発電所の改築をはじめ、三沢発電所、阿井発電所の改築に要した借入金の償還が始まったためである。
各施設の償還計画から本年度にピークを迎え、来年度以降に減少する見込みである。

1. 経営の状況

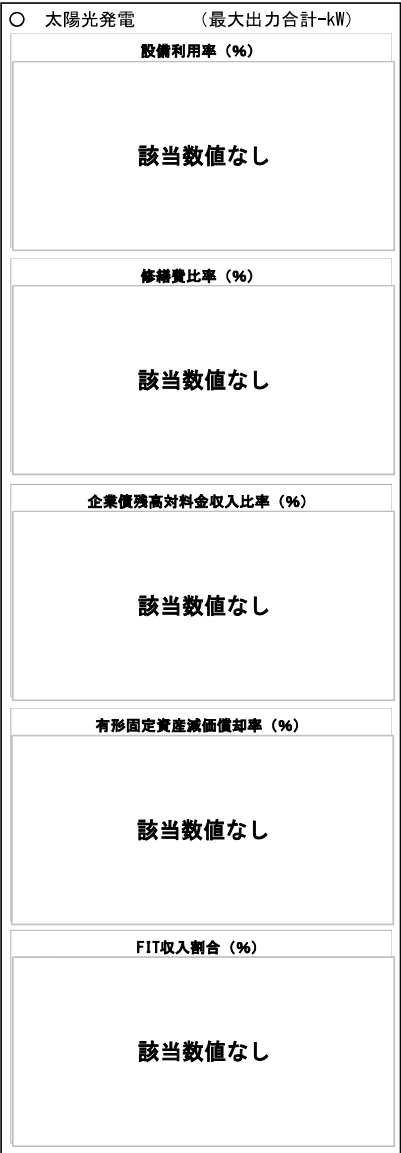
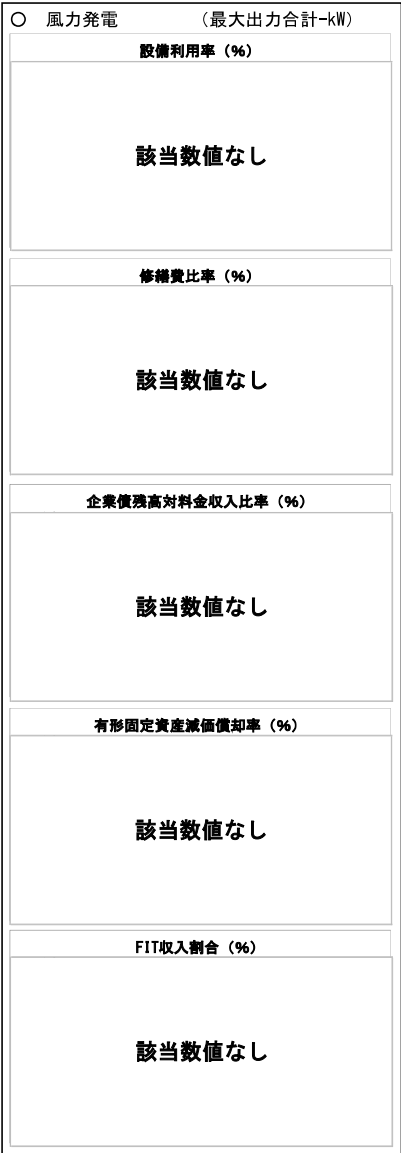
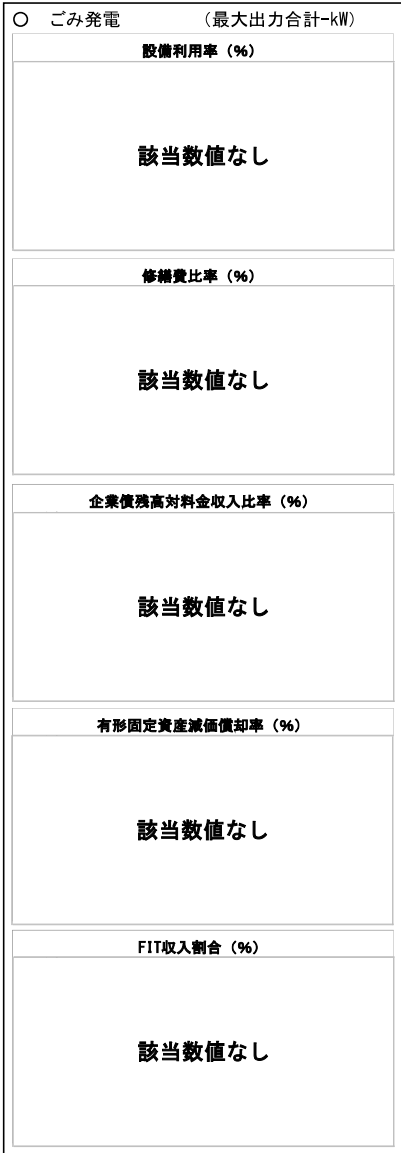
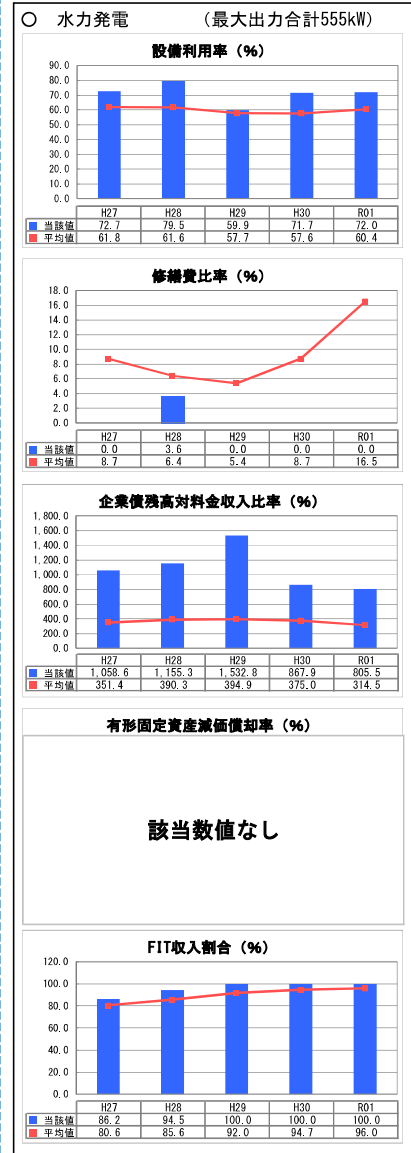


2. 経営のリスク

●施設全体



●発電型式別



2. 経営のリスクについて

設備利用率については、仁多発電所の使用水量と河川流量の関係から、ほぼ常時稼働の発電所のため高い設備利用率となっているが、平成26年の夏から平成27年の夏まで大規模改修により運転を停止したため、平成26年度及び平成27年度においては年より低い利用率となった。仁多発電所については、平成28年度以降通年稼働となったため、今後は高い設備利用率で推移すると見込まれる。また、三沢発電所の改築及び阿井発電所の新築により両施設が稼働することで、水力発電施設全体（3施設合計）の設備利用率は低下した（三沢発電所においては、改築により使用水量と河川流量の関係から設備利用率は約7割程度の予定）が、いずれも計画値での運転であるため経営リスクに繋がる案件ではなく、大規模な漏水が発生しなければ計画値での安定した運転が見込まれる。また、改築を終えた仁多発電所において電力会社の運用変更に伴う計量機等交換が発生し、修繕費としての支出があった。
保有する全ての発電所がFIT認定を受けており、全ての発電所の改築後（平成29年度以降）においては、FIT収入割合が100%となる。このため、FIT適用期間においては安定した収入が見込めるものの、FIT適用終了後（R1〜）収入が大きく変動するリスクを抱えている。
企業債の借入れにより大規模改築を行ったため、企業債残高対料金収入比率は平均値より大きく高い傾向にある。しかし、平成29年度の借入れをもって資金の借入れが完了し返済を開始していること、いずれもFIT制度による固定価格買取期間において企業債を返済する収支計画を立てていることから、漏水による発電量の大幅な減少が発生しなければ経年とともに数値は低下すると見込まれる。

全体総括

水力発電事業については改築に多額の企業債借入を行っているが、いずれの発電所もFIT認定を受けているため、FIT期間中の借入金完済及び修繕積立を行いながら、安定した経営が見込める状況にある。また、発電所の使用水量と河川流量の関係から、総じて高い設備利用率を維持できる見込みであり、大規模な漏水が複数年度において発生しなければ、収支計画に沿った安定した経営が維持できると思われる。FIT期間終了後においては、FIT前の売電単価で売電できれば営業費用は賄える試算をしており、主要機器の修繕については、FIT期間中の修繕積立において対応することで、引き続き安定経営を行うことを見込んでいるが、今後の経営については、R2年度を目途に策定予定の経営戦略の中で再度整理を行う予定としている。

※ 平成27年度から令和元年度における各指標の全国平均値は、当時の団体数を基に算出していますが、設備利用率及び修繕費比率、企業債残高対料金収入比率、FIT収入割合については、令和元年度の団体数を基に平均値を算出しています。

奥出雲町電気事業経営戦略 (電気事業)

団 体 名 : 島 根 県 奥 出 雲 町

事 業 名 : 電 気 事 業

策 定 日 : 令 和 3 年 3 月

計 画 期 間 : 令 和 3 年 度 から 令 和 2 2 年 度 ま で (2 0 年 間)

5. 施設概要

(1) 施設現況

① 仁多発電事業

ア) 施設名：仁多発電所（屋外施設）

【取水ダム（県砂防堰堤）】



形 式：コンクリート・アーチ式
河 川：大馬木川
長 さ：72.8m
高 さ：32m（溢高27m）

【取水口】



有効幅：1.25m
揚 程：1.625m

【導水路】

長 さ：204.0m
高 さ：1.55m
幅 ：1.25m

【水槽】



形 式：コンクリート・アーチ式
河 川：大馬木川
長 さ：72.8m
高 さ：32m（溢高27m）

【排砂門】



有効幅：1.25m
揚 程：1.625m

中国電力三成変電所



【水圧鉄管】

【発電所】



長 さ：43.7m
内 径：0.77m
管 厚：6.0mm

認可発電出力：198kw
認可使用水量：0.93m³/s
有効落差：28.7m

【放水路】

長 さ：48.0m
高 さ：1.55m
幅 ：1.5m

【放水口】



イ) 施設名：仁多発電所（内部施設）



【制御盤】



各種計器
各種保護継電器
各種開閉器、遮断器ほか

番 号	名 称	特記事項（仕様等）
①	主弁	形 式：電動蝶形弁 内 径：0.5 m 出 力：0.2 kW
②	水車	形 式：横軸単輪単流渦巻水車 出 力：223 kW 回転数：734 RPM
③	発 電 機	形 式：三相誘導発電機 出 力：198 kW 極数・周波数：10P 60Hz 電圧・電流：6600V 23.4A
④	風洞	
⑤	調整装置	電動サーボ：出力0.3 kW サーボストローク：10.3 cm

ウ) 施設概要

所在地	島根県仁多郡奥出雲町三成1417番地13	
項 目	改築後	改築前
認可発電出力	198 kW	185 kW
認可取水量	0.93 m ³ /s	1.00 m ³ /s
有効落差	28.7 m	29.2 m
想定年間発電量	1,647,000 kWh	1,620,000 kWh
営業運転開始日	平成27年7月21日	昭和37年3月23日

ア) 施設名：三沢発電所（屋外施設）

【取水ダム（県砂防堰堤）】



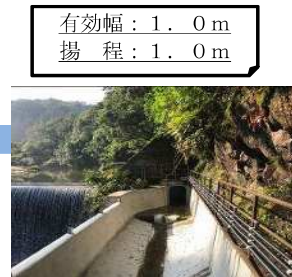
形 式：コンクリート・重力式
河 川：阿井川
長 さ：39.4m
高 さ：18.8m（溢高1.3.8m）

【取水口】



有効幅：1.35m
揚 程：1.42m

【沈砂池】 【排砂門】



有効幅：1.0m
揚 程：1.0m

【導水路】

長 さ：177.6m
高 さ：1.25m
幅 ：1.10m

【上水槽】

長 さ：10.0m
(受水部：6.95m)
幅 ：2.8m
深 さ：3.1m



【除塵機】



中国電力三沢変電所



【水圧鉄管】

【発電所】



長 さ：21.1m
内 径：1.0m
管 厚：8.0mm

認可発電出力：199kw
認可使用水量：1.75m³/s
有効落差：17.4m

【放水路】

長 さ：23.0m
高 さ：1.50m
幅 ：1.50m

【放水口】



イ) 施設名：三沢発電所（内部施設）



【制御盤】



各種計器
各種保護継電器
各種開閉器、遮断器ほか

番 号	名 称	特記事項（仕様等）
①	主弁	形 式：電動蝶形弁 内 径：75.8cm 出 力：1.5kW
②	水車	形 式：横軸単輪単流渦巻フランシス水車 出 力：199kW 回転数：514RPM
③	発 電 機	形 式：三相誘導発電機 出 力：199kW 極数・周波数：14P 60Hz 電 圧：440V
④	調整装置	電動サーボ：出力1.5kW

ウ) 施設概要

所在地	島根県仁多郡奥出雲町河内446番地2	
項 目	改築後	改築前
認可発電出力	199kW	90kW
認可取水量	1.75m ³ /s	0.75m ³ /s
有効落差	15.31m	15.7m
想定年間発電量	1,270,000kWh	750,000kWh
営業運転開始日	平成29年11月21日	昭和32年4月2日

② 農業用小水力発電事業

ア) 施設名：阿井発電所（屋外施設）

【取水堰（真地下頭首工）】



形 式：コンクリート・固定堰
河 川：阿井川
堰 長：18.5m

【取水口】



取水方法：流れ込み式

【用水路】

長 さ：6.31km
構 造：ポリエチレン管
管 径：φ600～400mm

【サイフォン】



延 長：110m
構 造：ダクタイル鋳鉄管
内 径：φ600mm

【沈砂池】



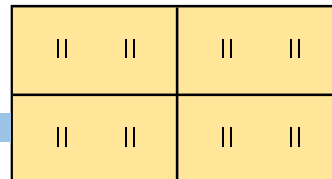
有効幅：1.6m
揚 程：1.1m

【分水榧】



内 幅：1.1m×1.2m
深 さ：1.0m

【水田】



受益面積：63.7ha

中国電力櫛三成変電所



【上水槽】



有効幅：0.7m～2.3m
深 さ：0.8m～1.3m
長 さ：8.18m

【発電所】



認可発電出力：158kw
認可使用水量
代掻き期：0.14m³/s
灌 溉 期：0.20m³/s
非灌漑期：0.30m³/s
有効落差：70.82m

【水圧鉄管】

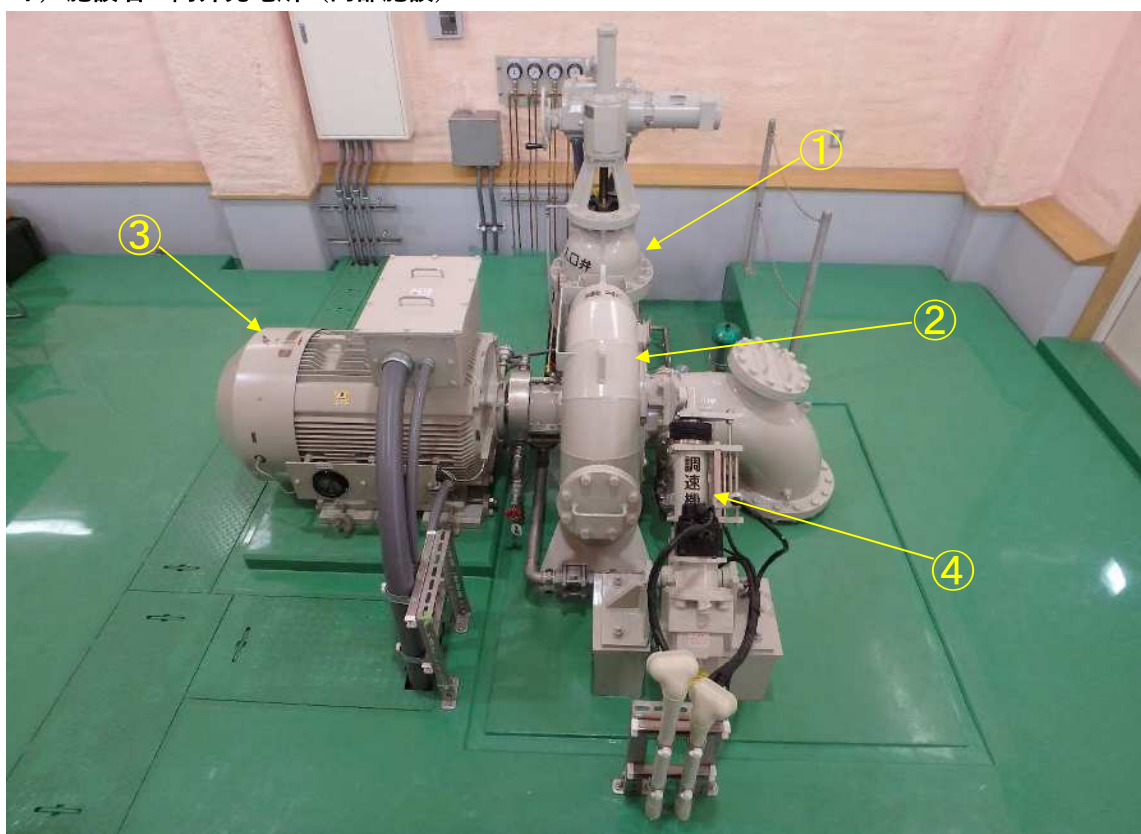
【放水路】



長 さ：10.0m
高 さ：1.80m
幅 ：1.00m

長 さ：124.35m
内 径：0.30～0.45m
管 厚：6.0mm

イ) 施設名：阿井発電所（内部施設）



【制御盤】

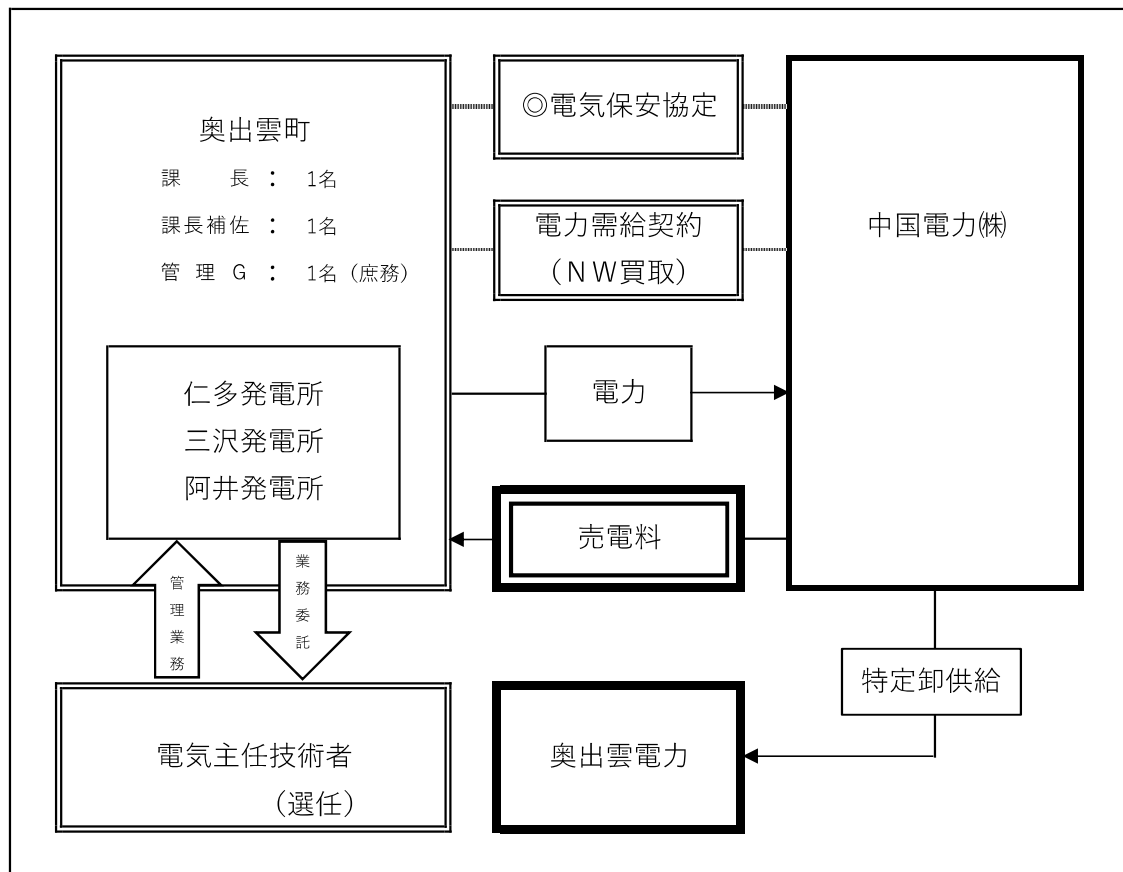


番号	名称	特記事項（仕様等）
①	主弁	形 式：電動操作式スチール弁 内 径：300mm
②	水車	形 式：横軸単輪単流渦巻フランシス水車 出 力：174kW以上 回転数：1200min ⁻¹
③	発 電 機	形 式：横軸自由通風形三相誘導発電機 出 力：160kW 極数・周波数：6P 60Hz 電 圧：440V
④	調整装置	调速機種類：Z級

ウ) 施設概要

所在地	島根県仁多郡奥出雲町上阿井1723番5	
項 目	新設	
認可発電出力	158kW	
認可取水量	代掻き期	0.14m ³ /s
	灌 漑 期	0.20m ³ /s
	非 灌 漑 期	0.30m ³ /s
有効落差	最大使用時	70.82m
	常時使用時	71.89m
想定年間発電量	810,000kWh	
営業運転開始日	平成30年4月1日	

(2) 管理運営



6. 運転の概要

(1) 事業履歴

① 仁多発電事業（仁多発電所）

年度	発電量(kWh)	主 な 出 来 事
昭36	39,075	昭和37年 3月23日より営業運転開始
37	1,780,410	コンデンサー用遮断器設置
38	1,779,960	被雷の為PT・CT 焼損事故
39	1,755,620	電力量計取り換え
40	1,826,910	主任技術者交替・通風ダクト設置
41	1,885,730	排砂路補強工事・水圧鉄管塗り替え
42	1,879,670	3KVより6KV へ昇圧工事（主変圧器等の設置等）
43	1,914,690	技術員駐在所修理・オートグリスター設置
44	1,969,780	取水口ゲート遠隔操作化工事
45	1,945,020	浮棧橋設置
46	2,005,710	水車オーバーホール・水圧鉄管塗り替え
47	1,985,970	
48	1,676,700	夏季大渇水・被雷・雪害の為主変圧器焼損事故
49	1,956,480	臨時監視化工事
50	1,996,000	本年度より保守・運転の委託・発電所防護柵設置
51	1,999,000	発電所入り口道路の建設
52	1,960,000	技術員駐在所の改修・書庫の設置
53	1,930,035	鳥獣接触による断線事故・取引用電力量計の取り替え
54	1,950,000	責任分界開閉器の取り替え・水圧鉄管塗り替え
55	1,896,000	水車オーバーホール及び整備・構内舗装
56	1,926,000	電柱建て替え（6本）・資材倉庫建設
57	1,938,000	連絡送電線の全面改修・発電所外壁の塗り替え
58	1,936,540	取引用電力量計の更新・水圧鉄管の塗り替え
59	1,767,000	取水口道路の復旧改修・水槽内壁の全面改修
60	1,813,000	発電所入口道路関係排水工事・トランス等購入
61	1,757,000	水圧鉄管の塗り替え
62	1,855,000	取水口コンクリート壁補強工事
63	1,830,932	取引用電力量計の取り替え・電柱建て替え（4本）
平元	1,845,000	水圧鉄管横の農業水路改修
2	1,740,000	水圧鉄管の塗り替え・秋季渇水
3	1,821,000	発電所入口道路の改修
4	1,791,000	電柱建替・責任分界点移転工事
5	1,818,584	電力量計取替・自己励磁防止装置の設置
6	1,485,400	夏季大渇水・被雷の為門扉自動開閉装置損傷

年度	発電量(kWh)	主 な 出 来 事
7	1,349,520	大規模改修工事
8	1,813,140	
9	1,783,710	
10	1,726,740	水車他点検
11	1,752,530	発電所管理道修理（取水口）
12	1,694,860	電力量計取替・塵介流入防止網整備・夏季渇水・水利使用許可（更新）申請
13	1,729,550	水車設備点検、取入ゲート修繕
14	1,645,380	昇圧トランス取替
15	1,750,010	
16	1,722,010	発電所出入口、油庫、倉庫屋根修繕
17	1,543,050	発電機細密点検工事、細密点検工事に係る付随工事、水圧鉄管内外面塗装工事、施設修繕（危険啓発看板、高圧機器付近窓防護柵、取水口及び水槽の手すりの塗装）
18	1,753,590	
19	1,690,250	トランス周辺に融雪装置設置
20	1,690,130	ランナ取替え工事契約
21	1,454,330	ランナ取替え工事（ランナ、ガイドベーン、ガイドベーン軸受等）
22	1,621,600	水利使用許可（変更・更新）申請
23	1,614,008	JA雲南より発電所寄附、敷地内電柱取替
24	1,574,822	水車他点検、仁多発電所改築事業調査設計等業務
25	1,524,092	仁多発電所改築工事実施設計着手、水車発電機発注
26	529,890	8月より改築工事のため運転休止、現場工事着手
27	1,149,157	7月21日より運転再開
28	1,649,737	12月1日より奥出雲電力㈱へ小売契約
29	1,584,152	12月1日より中国電力㈱へのNW買取、及び奥出雲電力㈱への特定卸に移行
30	1,607,711	
令和元	1,602,889	

①仁多発電事業（三沢発電所）

年度	発電量(MWh)	主 な 出 来 事
昭32	824	昭和32年 4月2日より営業運転開始
33	858	
34	872	
35	847	
36	845	
37	915	
38	872	
39	899	
40	916	堰堤沈砂池防護施設の設置
41	913	
42	906	
43	924	
44	918	
45	916	
46	911	
47	916	橋の改修
48	835	
49	947	通用路橋梁改修、取水口ゲート補修
50	965	
51	958	
52	992	
53	892	
54	815	発電機修理
55	962	
56	960	
57	945	水路修理(水路フタ、防護柵、小水槽付近他)、宿直室改造
58	950	送電線柱建替、公社電話設置
59	874	鉄管、ゲート塗装加工
60	965	
61	946	水路、水槽漏水調査、排水カラフ取替
62	967	回転計、電力量計、変圧器の取付
63	956	水圧鉄管、手摺塗装、漏水防止補修
平成	970	発電所・事務所外壁塗装、上水槽部手摺新設
2	944	導水路補修、見張小屋改修
3	960	安全扉、安全柵、危険表示板の設置
4	910	水圧鉄管塗装、電力量計取付
5	776	水車修理、配電盤取替、発電機コイル巻き直し
6	808	
7	957	
8	940	
9	985	変成器、電力量計取替
10	932	冷却用水ストレーナー廻り配管取替、沈砂池手摺取替
11	957	
12	900	水圧鉄管塗装工事
13	954	発電室内設備機器等塗装

年度	発電量(MWh)	主 な 出 来 事
14	884	巡視路安全防止柵等更新工事、積算電力量計器取替
15	966	発電室内防護柵更新工事、発電所進入路舗装工事
16	962	
17	904	水銀灯及び電線改修、取水調整門ゲート改修
18	960	水路、水槽沈砂池排砂門ゲート更新
19	883	
20	862	
21	884	
22	907	
23	907	
24	786	
25	785	
26	663, 180	4月1日より町営発電所として運転開始（単位：kWh）
27	689, 340	大規模改築に向けた検討着手
28	356, 242	10月より大規模改築(現場着手)
29	499, 237	11月21日より運転再開
30	1, 176, 006	取水口付近への落石によりグレーチング等修繕
令元	1, 183, 692	取水口付近への落石によりグレーチング等修繕

②農業用小水力発電事業（阿井発電所）

年度	発電量(kWh)	主 な 出 来 事
平30	701,701	
令元	720,737	

7. 修繕計画

(1) 仁多発電事業（仁多発電所）

年度	修 繕 内 容	備 考
7	・水車ランナー修復 ・水圧鉄管塗り替え	
17	・水車ランナー修復 ・水圧鉄管塗り替え	
22	・発電機コイル巻直し ・配電盤更新	

(2) 仁多発電事業（三沢発電所）

年度	修 繕 内 容	備 考
令9	・水車ランナー修復 ・水圧鉄管塗り替え	
19	・水車ランナー修復 ・水圧鉄管塗り替え	
24	・発電機コイル巻直し ・配電盤更新	

(3) 農業用小水力発電事業（阿井発電所）

年度	修 繕 内 容	備 考
令10	・水車ランナー修復	
20	・水車ランナー修復	
25	・発電機コイル巻直し ・配電盤更新	