

平成30年度

企業局第3次経営計画の進捗状況

《 電 気 事 業 》

令和元年9月4日
経営計画委員会

目 次

第3次経営計画に掲げる経営管理指標の評価一覧（電気事業）	1
------------------------------	---

山口県企業局第3次経営計画の実施状況（電気事業）	2
--------------------------	---

<目標管理カード>

（電気①） 安定した純利益の確保	3
------------------	---

（電気②） 経費支出の効率化	5
----------------	---

（電気③） 水力発電の供給力の向上（平瀬発電所の建設推進）	7
-------------------------------	---

（電気④） 水力発電の供給力の向上（リパワリングの推進）	9
------------------------------	---

（電気⑤） 危機管理体制の確保	11
-----------------	----

（電気⑥） 小水力発電の開発促進	13
------------------	----

第3次経営計画に掲げる経営管理指標の評価一覧（電気事業）

● 電気事業 5項目（評価数6）

経営管理指標	取組事項	評価結果					
		H25	H26	H27	H28	H29	H30
安定した純利益の確保	◇効率的な発電の実施	A	A	A	A	A	C
経費支出の効率化	◇計画的な投資と効率的な事業実施	B	B	B	B	C	C
水力発電の供給力の向上	◇平瀬発電所の建設推進	—	—	—	B	B	B
	◇リパワリングの推進	—	—	—	B	B	B
危機管理体制の確保	◇緊急時対応力の向上	B	B	B	C	A	A
小水力発電の開発促進	◇小水力発電所の開発 ◇小水力発電導入の技術支援	B	B	B	B	A	A
A：計画を上回る		1	1	1	1	3	2
B：ほぼ計画どおり		3	3	3	4	2	2
C：計画を下回る		0	0	0	1	1	2

○ C評価となったもの

経営管理指標	取組事項	該当年度
安定した純利益の確保	◇効率的な発電の実施	H30
経費支出の効率化	◇計画的な投資と効率的な事業実施	H29、30
危機管理体制の確保	◇緊急時対応力の向上	H28

○ B評価以上の割合

$$\frac{\text{B評価以上 } 26}{\text{全評価 } 30} = 87\%$$

一部C評価となった経営管理指標があるものの、全体としては計画が着実に推進

山口県企業局第3次経営計画の実施状況（電気事業）

山口県企業局第3次経営計画（計画期間：平成25年度～平成30年度）に掲げる経営改善のための経営管理指標の実施状況は次のとおり

経営管理指標	内 容	実 績																																
1 安定した純利益の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率的な発電の実施による電力収入の確保 ・ 濁水リスクを考慮した料金体系の検討 	【純利益の確保】 （百万円）																																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">区分</th> <th style="width: 10%;">H25</th> <th style="width: 10%;">H26</th> <th style="width: 10%;">H27</th> <th style="width: 10%;">H28</th> <th style="width: 10%;">H29</th> <th style="width: 10%;">H30</th> <th style="width: 10%;">平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目標</td> <td>109</td> <td>52</td> <td>71</td> <td>153</td> <td>116</td> <td>155</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>144</td> <td>190</td> <td>265</td> <td>377</td> <td>295</td> <td>121</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>差</td> <td>+35</td> <td>+138</td> <td>+194</td> <td>+224</td> <td>+179</td> <td>-34</td> <td>+123</td> </tr> </tbody> </table>	区分	H25	H26	H27	H28	H29	H30	平均	目標	109	52	71	153	116	155	109	実績	144	190	265	377	295	121	232	差	+35	+138	+194	+224	+179	-34	+123
		区分	H25	H26	H27	H28	H29	H30	平均																									
		目標	109	52	71	153	116	155	109																									
		実績	144	190	265	377	295	121	232																									
差	+35	+138	+194	+224	+179	-34	+123																											
2 経費支出の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画的な投資に加え、新技術・新工法の導入や効率的な施工方法の採用等による工事コストの縮減 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「施設整備10か年計画」の着実な実施 ・ 施工方法の見直し等によるコスト縮減 【削減額】 ※目標 5%以上 （千円、%）																																
3 水力発電の供給力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平瀬発電所建設事業の計画的な推進 	【進捗率】 （%） <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">年度</th> <th style="width: 20%;">H28</th> <th style="width: 20%;">H29</th> <th style="width: 20%;">H30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目標</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>34.7</td> <td>44.7</td> <td>46.4</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H28	H29	H30	目標	40	45	50	実績	34.7	44.7	46.4																				
年度	H28	H29	H30																															
目標	40	45	50																															
実績	34.7	44.7	46.4																															
	<ul style="list-style-type: none"> ・ リパワリングの計画的な推進 	【進捗管理】 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">年度</th> <th style="width: 20%;">H28</th> <th style="width: 20%;">H29</th> <th style="width: 20%;">H30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目標</td> <td>調査設計</td> <td>機器製作</td> <td>機器製作</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>調査設計</td> <td>機器製作</td> <td>機器製作</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H28	H29	H30	目標	調査設計	機器製作	機器製作	実績	調査設計	機器製作	機器製作																				
年度	H28	H29	H30																															
目標	調査設計	機器製作	機器製作																															
実績	調査設計	機器製作	機器製作																															
4 危機管理体制の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非常時を想定した事故対応訓練の計画的な実施などによる危機管理体制の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本局・事業所合同訓練の実施 （事務所） 東部発電事務所 （時 期） 平成30年11月 （内 容） 地震による漏水事故発生に伴う緊急対応訓練 ・ 訓練評価結果 22.90点（各評価項目 4.2～4.8点） 																																
5 小水力発電の開発促進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな未利用落差の活用による小水力発電所の開発 ・ 小水力発電導入の技術支援の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術支援 3件実施 ※目標年 2件 																																

1 年間計画（評価を受ける年度に係る計画概要）

- 電気事業法改正に伴う売電契約方法のあり方について検討する。
- 気象予測に基づくダム貯留水の有効利用により、効率的な運転に努める。

2 達成度分析（項目毎に「計画」「実績」「差異」による分析）

項目	計画	実績	差異
効率的な発電	木屋川発電所補機オーバーホール工事の発電停止期間の抑制等	工程管理等により発電停止期間を抑制	△9日間 (予定45日間) 約200MWhの発電増 約360千円の増収
純利益の確保	H30 計画 155百万円	H30 実績 121百万円	計画を下回る (△34百万円)

3 事業評価

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
評価	A	A	A	A	A	C	A・・・計画を上回る B・・・ほぼ計画どおり C・・・計画を下回る

【計画と実績の差異分析】

- 平成30年度の降水量は、平年比98%とほぼ平年並みであったが、菅野発電所、水越発電所の故障停止等により販売電力量は120,638MWhとなり、中国電力との交渉（H29, H30適用）で定めた年間目標電力量（168,794MWh）に対して71%の達成率となった。電力収入についても、経営の安定化のため二部料金制としているものの目標（目標電力量×料金単価＝総括原価）の89%にとどまった。
- 木屋川発電所の補機オーバーホールで45日間運転を停止する計画であったが、工期短縮となるよう工程管理を行い、36日間で工事を完成させ、増収を図った。

4 課題及び問題点／今後の事業展開

- 平成30年度の料金交渉（R1・R2適用）では、総括原価方式を基本に環境価値を加味した料金算定方法により交渉し、プラス改定したところである。引き続き安定的な売電収入の確保を目指す。
- また、将来的には、入札による売電も視野に入れ、自由市場化に対応した経営ノウハウの醸成や新規事業展開の検討に努める。

目 標 管 理 力 ー ド (電 気②)

平成30年度

経営管理指標	経費支出の効率化
取組事項	計画的な投資と効率的な事業実施
担当班	発電班
取組方針	「施設整備10か年計画」に基づく計画的な投資に加え、新技術・新工法の導入や効率的な施工方法の採用等により、工事コストの削減に努める。
主要目標	「施設整備10か年計画」の効率的な推進
目標数値等	工事コストの削減(5%以上)
効果	設備投資、維持管理費の削減、安定経営の確保

年 度 別 進 行 状 況

年度	取組内容	取組実績	効果
			効果額
25	・計画的な施設整備 ・コスト削減	・「改良・修繕10か年計画」の着実な実施 ・施工方法の見直し等によるコスト削減	コスト削減
			△28,972千円
26	・計画的な施設整備 ・コスト削減	・「改良・修繕10か年計画」の着実な実施 ・施工方法の見直し等によるコスト削減	コスト削減
			△8,422千円
27	・計画的な施設整備 ・コスト削減	・「改良・修繕10か年計画」の着実な実施 ・機器仕様の見直し等によるコスト削減	コスト削減
			△27,603千円
28	・計画的な施設整備 ・コスト削減	・「施設整備10か年計画」の着実な実施 ・施工方法の見直し等によるコスト削減	コスト削減
			△9,837千円
29	・計画的な施設整備 ・コスト削減	・「施設整備10か年計画」の着実な実施 ・機器仕様の見直し等によるコスト削減	コスト削減
			△3,706千円
30	・計画的な施設整備 ・コスト削減	・「施設整備10か年計画」の着実な実施 ・機器仕様の見直し等によるコスト削減	コスト削減
			△1,183千円

1 年間計画（評価を受ける年度に係る計画概要）

- 計画的な施設整備
- コスト縮減

2 達成度分析（項目毎に「計画」「実績」「差異」による分析）

項目	計画	実績	差異
計画的な施設整備	【主な工事】 ・新阿武川発電所屋根外壁修繕工事 [西部利水事務所]	・計画どおりに実施	・計画どおり
コスト縮減	【主な取組】 ・佐波川発電所直流電源装置取替工事における機器仕様の見直し [東部発電事務所]	・直流電源装置取替工事において、故障監視項目を精査し、特注品とならない仕様に見直すことにより費用を縮減	△約 1,183 千円
	【対策前】 59,964 千円	【対策後】 58,781 千円	【縮減額】 1,183 千円 【縮減率】 2.0%

3 事業評価

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
評価	B	B	B	B	C	C	A・・・計画を上回る B・・・ほぼ計画どおり C・・・計画を下回る

【計画と実績の差異分析】

- 新阿武川発電所屋根外壁修繕工事などを計画どおり実施した。
- 佐波川発電所直流電源装置取替工事において、機器仕様の見直しにより経費削減を行ったが、目標の5%以上の工事コストの縮減をすることができなかった。
 （縮減額：1,183 千円 縮減率：2.0%）

4 課題及び問題点／今後の事業展開

- 「施設整備10か年計画」に基づき計画的な施設整備を実施し、引き続き、機器の仕様及び施工方法の見直し等様々な視点から工事コストの縮減を図っていく。

目 標 管 理 カ ー ド (電気③)

平成30年度

経営管理指標	水力発電の供給力の向上
取組事項	平瀬発電所の建設推進
担当班	発電班
取組方針	平瀬発電所建設事業の進行管理
主要目標	平瀬発電所建設事業の計画的な推進
目標数値等	平瀬発電所建設事業の進捗率 (H28:40%、H29:45%、H30:50%)
効果	地域資源を活かした新たな電源開発

年 度 別 進 行 状 況

年度	取組内容	取組実績	効果 効果額
25	—	—	千円
26	—	—	千円
27	—	—	千円
28	平瀬発電所建設工事の施工	適切な進行管理の実施	進捗率 34.7% — 千円
29	平瀬発電所建設工事の施工	適切な進行管理の実施	進捗率 44.7% — 千円
30	平瀬発電所建設工事の施工	適切な進行管理の実施	進捗率 46.4% — 千円

1 年間計画（評価を受ける年度に係る計画概要）

- 平瀬発電所建設工事のうち、昨年度、ダム建設工事の進捗により施工できなかった水圧鉄管内面の溶接をダム建設事業と連携しながら実施する。また、水車発電機製作据付工事の発注及び契約を実施する。

2 達成度分析（項目毎に「計画」「実績」「差異」による分析）

項 目	計 画	実 績	差 異
平瀬発電所建設事業の計画的な推進	発電所建設工事のうち、水圧鉄管の製作及び設置及び水車発電機製作据付工事の発注及び契約 総事業費に対する進捗率50%	水圧鉄管の製作及び設置が完成 水車発電機製作据付工事を契約 総事業費に対する進捗率46.4%	ほぼ計画どおり (△3.6%)

3 事業評価

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
評価	—	—	—	B	B	B	A・・・計画を上回る B・・・ほぼ計画どおり C・・・計画を下回る

【計画と実績の差異分析】

- 平成30年度は、水圧鉄管の製作及び設置が完了した。また、水車発電機製作据付工事を契約し概ね計画どおりである。一方、平瀬ダム建設事業の地すべり対策工の追加に伴う進捗調整の結果、総事業費に対する進捗率は、目標50%に対し、実績46.4%となった。

4 課題及び問題点／今後の事業展開

- 平瀬ダム建設事業は、地すべり対策に伴う追加工事等により、事業期間が2年延び、令和5年度までとなったため、平瀬発電所建設事業においてもダム建設事業の進捗に合わせるよう工程の見直しを行った。
- 平瀬発電所建設事業は、ダム建設事業と一体的に工事を進めていく必要があるため、引き続き、関係機関と緊密な連携をとりながら、適切な進行管理に努める。

目 標 管 理 カ ー ド (電 気④)

平成30年度

経営管理指標	水力発電の供給力の向上		
取組事項	リパワリングの推進		
担当班	発電班		
取組方針	対象発電所におけるリパワリングの進行管理		
主要目標	リパワリングの計画的な推進		
目標数値等	リパワリングの進捗管理 (H28:調査事業、H29-H30:機器製作)		
効果	既設発電所の電力量増加		
年 度 別 進 行 状 況			
年度	取組内容	取組実績	効果額
25	—	—	千円
26	—	—	千円
27	—	—	千円
28	供給力増強可能性調査業務の実施 (菅野・生見川発電所)	適切な進行管理の実施	調査業務の実施 — 千円
29	水車ランナ製作工事の実施 (菅野・生見川発電所)	適切な進行管理の実施	機器製作の実施 — 千円
30	水車ランナ製作工事の実施 (菅野・生見川発電所)	適切な進行管理の実施	機器製作の実施 — 千円

1 年間計画（評価を受ける年度に係る計画概要）

- 菅野発電所における水車ランナ製作工事の発注
 - ・ 菅野発電所の羽根形状を最適化したガイドベーン製作 (H30)
- 生見川発電所における水車ランナ製作工事の発注
 - ・ 生見川発電所の羽根形状を最適化した水車ランナとするために必要なカバーライナの製作 (H30)

2 達成度分析（項目毎に「計画」「実績」「差異」による分析）

項目	計画	実績	差異
リパワリングの計画的な推進	菅野発電所水車ランナ製作工事の機器製作	計画どおりに実施	計画どおり
	生見川発電所水車ランナ製作工事の機器製作	計画どおりに実施	計画どおり

3 事業評価

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
評価	—	—	—	B	B	B	A・・・計画を上回る B・・・ほぼ計画どおり C・・・計画を下回る

【計画と実績の差異分析】

- 菅野発電所及び生見川発電所において、それぞれ水車ランナ製作工事で、本年度分の機器製作を計画どおり行った。

4 課題及び問題点／今後の事業展開

- 菅野発電所においては、令和元年度に水車ランナの製作を行う。
- 生見川発電所においては、令和元年度に水車ランナの製作を行う。
- 工事費の縮減及び発電停止期間の短縮を図るため、両発電所とも、令和元年度に実施する予定の水車発電機のオーバーホールに合わせて、製作した水車ランナ等を既設のものを取り替える計画であることから、引き続き適切な進行管理に努める。

目 標 管 理 力 ー ド (電気⑤)

平成30年度

経営管理指標	危機管理体制の確保
取組事項	緊急時対応力の向上
担当班	調整・管財班
取組方針	非常時を想定した事故対応訓練を計画的に実施し、危機管理体制の強化を図る。
主要目標	本局・事業所合同訓練の実施
目標数値等	電気・工業用水合わせて年1回
効果	災害や事故発生等の緊急時において、迅速かつ適切に対応することにより、電気及び工業用水の安定供給体制を確保する。

年 度 別 進 行 状 況

年度	取組内容	取組実績	効果
			効果額
25	漏水事故対策訓練 (厚東川工水)	漏水事故対策訓練の実施 (厚東川工水)	危機管理体制の確保 — 千円
26	有害物質混入対策訓練 (東部発電、周南工水)	有害物質混入対策訓練の実施 (東部発電、周南工水)	危機管理体制の確保 — 千円
27	大雨土砂災害対策訓練 (東部発電)	大雨土砂災害対策訓練の実施 (東部発電) ※第三者評価導入	危機管理体制の確保 — 千円
28	全電源喪失に伴う緊急対応訓練 (西部利水)	(徳山導水路事故対応のため 中止)	危機管理体制の確保 — 千円
29	全電源喪失に伴う緊急対応訓練 (西部利水)	全電源喪失に伴う緊急対応訓練の実施 (西部利水)	危機管理体制の確保 — 千円
30	地震対策訓練(図上訓練) (東部発電)	地震対策訓練(図上訓練)の実施 (東部発電)	危機管理体制の確保 — 千円

1 年間計画 (評価を受ける年度に係る計画概要)

平成30年度本局・事業所合同訓練

- (1) 実施事業所 東部発電事務所
- (2) 実施時期 平成30年11月
- (3) 訓練概要 地震による漏水事故発生に伴う緊急対応訓練
 想定) 安芸灘で発生した地震により、徳山発電所の水圧鉄管から漏水が発生
 内容) 初動体制の確保、衛星回線を使用しての情報伝達・収集訓練、発電所停止の模擬訓練等を実施

2 達成度分析（項目毎に「計画」「実績」「差異」による分析）

項目	計画	実績	差異
事故対応訓練の実施	電気事業で 年1回の訓練実施	訓練実施 (東部発電事務所)	計画どおり
	第三者評価の実施	第三者評価の実施 評価者：中国電力株・周南市消防本部・周南県民局	計画どおり

3 事業評価

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
評価	B	B	B	C	A	A	A・・・計画を上回る B・・・ほぼ計画どおり C・・・計画を下回る

【計画と実績の差異分析】

- 電気事業としては初めてとなる図上訓練を実施した。
- 訓練内容が、評価者に理解しやすいような工夫をしたこと、訓練参加者が訓練手法などをよく理解していたことなどから、訓練の進行・運営をはじめ、各評価項目において平均点数が4点以上となり、良好と評価されたことから、「A評価」とした。

＜訓練評価結果＞

評価項目	訓練進行・運営	訓練全般	情報収集・伝達	付与状況への対応	検証作業	計
平均点数	4.80	4.70	4.20	4.50	4.70	22.90
						A評価

(評価方法)

各項目について5段階評価（最高5点 合計25点満点）

(評価基準)

外部評価者4名、内部評価者(本局・事業所)6名の平均点数

A評価（良好） 合計20点以上かつ各項目全て4点以上

B評価（概ね良好） 合計15点以上かつ各項目全て3点以上

C評価（課題あり） 3点未満の項目あり

(主な意見)

- ・ より厳しい状況を想定した訓練の実施（夜間・休日等を想定）
- ・ 本局訓練の内容の改善（訓練内容の充実等）

4 課題及び問題点／今後の事業展開

- 第4次経営計画に基づき、以下のとおり災害対応訓練を実施予定。
 - ・ 熊本地震や平成30年7月豪雨など、近年の大規模災害を踏まえた訓練の実施。
 - ・ より効果的な訓練とするため、訓練想定などの状況付与内容の検討
- 大規模災害発生時にも安定供給が確保できるよう防災対策の検証・検討を行い、各種マニュアルの修正等、随時見直しを行う。

目 標 管 理 力 ー ド (電気⑥)

平成30年度

経営管理指標	小水力発電の開発促進
取組事項	小水力発電所の開発、小水力発電導入の技術支援
担当班	発電班
取組方針	小水力発電所を建設してモデルで活用するとともに、小水力発電導入の技術支援を実施し、小水力発電の導入を推進する。
主要目標	小水力発電の推進
目標数値等	H25-27：小水力発電所の建設（県内4か所） H28-30：小水力発電導入の技術支援の実施（年2件）
効果	小水力発電の普及

年 度 別 進 行 状 況

年度	取組内容	取組実績	効果
			効果額
25	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電所の開発 ・小水力発電導入の技術支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・相原発電所の完成 ・技術支援の実施 	発電所完成 技術支援実施 ー 千円
26	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電所の開発 ・小水力発電導入の技術支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・宇部丸山発電所建設工事に着手 ・技術支援の実施 	建設工事着手 技術支援実施 ー 千円
27	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電所の開発 ・小水力発電導入の技術支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・宇部丸山発電所建設工事の施工 ・技術支援の実施 	建設工事施工 技術支援実施 ー 千円
28	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電所の開発 ・小水力発電導入の技術支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・宇部丸山発電所の完成 ・技術支援の実施 	発電所完成 技術支援実施 ー 千円
29	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電導入の技術支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術支援の実施 	技術支援実施
30	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電導入の技術支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術支援の実施 	保安業務研修実施

1 年間計画（評価を受ける年度に係る計画概要）

○ 小水力発電導入の技術支援

2 達成度分析（項目毎に「計画」「実績」「差異」による分析）

項 目	計 画	実 績	差 異
小水力発電導入の技術支援	申込みに応じた技術支援	保安業務の研修を実施（3件）	計画どおり

3 事業評価

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
評価	B	B	B	B	A	A	A・・・計画を上回る B・・・ほぼ計画どおり C・・・計画を下回る

【計画と実績の差異分析】

○ 平成30年度の技術支援は3件であり、運転・保安に関する助言を実施した。

4 課題及び問題点／今後の事業展開

- これまでの開発実績を活かし、小水力発電の導入に取り組もうとする市町や公共的団体等に対する技術支援を積極的に進めることにより、小水力発電の普及に努める。
- 令和元年度から新たな取組として、小水力発電の開発を促進するため、地域の活性化に資する地域の主体的な取組に対して、技術支援に加え財政支援も実施する。
- 小水力発電所の開発については、引き続き、採算性の確保を前提に、発電所未設置ダム等の未利用落差の活用可能性について検討を行う。