

愛媛県電気事業

# 中期経営計画

【令和2年度～令和11年度】

令和2年3月

愛媛県公営企業管理局

# 目 次

第1章 計画策定趣旨 .....	1
1 計画策定の意義 .....	1
2 計画の位置付け .....	1
3 計画策定の期間 .....	1
第2章 事業の現状・課題 .....	2
1 事業の現状 .....	2
2 前経営計画期間の検証 .....	7
3 事業の課題 .....	12
4 将来の事業環境 .....	13
第3章 事業の必要性の検証 .....	16
1 事業の意義、提供するサービス自体の必要性 .....	16
2 公営企業として継続実施する必要性 .....	16
第4章 経営の基本理念及び基本目標 .....	17
1 基本理念 .....	17
2 基本目標 .....	17
3 数値目標 .....	17
4 基本目標以外の重点項目 .....	18
第5章 計画推進に向けた具体的な取り組み .....	19
1 再生可能エネルギーの安定供給 .....	19
2 効率的な経営と地域貢献への取り組み .....	20
3 危機に強い施設整備と体制の維持 .....	21
4 環境に配慮した事業の実施 .....	21
第6章 中期経営見通し .....	22
1 収支計画 .....	22
2 企業債残高の見通し .....	23
3 投資及び財源についての説明 .....	23
第7章 計画達成状況の評価・公表方法 .....	26
1 計画の推進 .....	26
2 計画の評価及び公表 .....	26

## 第1章 計画策定趣旨

### 1 計画策定の意義

本県の公営企業は、電気事業及び工業用水道事業を対象とした「中期経営計画」（計画期間：平成17年度～21年度（平成17年度策定）、平成22年度～令和元年度（平成21年度策定））を策定し、本県の公営企業がさらなる企業性・公共性を発揮できるよう、目標と取組内容を明確にし、効率的な事業運営に取り組んできた。

しかしながら、今後、本格的な人口減少社会の到来と急速な高齢化による経済規模の縮小や持続可能な社会の構築に向けた環境問題への取組みの強化が求められるなど、地方公営企業を取り巻く経営環境も大きく変容している。

このような中、本県の公営企業についても、一層の経営効率化はもとより、事業運営の安定化、環境問題への対応も必要となってきた。

こうしたことから、今後、電力システム改革への対応や施設の耐震化・老朽化対策などを着実に進めていく中で、経営目標と取組状況を把握しながら経営を行うため、引き続き、中長期的視点に立って「経営計画」を策定するものである。

### 2 計画の位置付け

本計画は、平成26年8月29日付け総務省公営企業課長外通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」において、将来的に事業を継続していくため、策定が求められている「経営戦略」として位置付ける。

### 3 計画策定の期間

令和2年度から11年度までの10年間とする。そのうち、令和2年度から6年度までの5年を前期計画期間、7年度から11年度までの5年を後期計画期間として位置付け、前期計画期間満了時点で見直しを行う。

## 第2章 事業の現状・課題

### 1 事業の現状

#### (1) 事業の実施状況

本県の電気事業は、河川総合開発事業の一環として始まり、いずれの発電所も資源の枯渇しない再生可能エネルギーである水力を利用して発電を行っている。発電所数は、3水系において9発電所で、最大出力の合計は67,530kWであり、この9発電所における供給電力量は、年間で約2億7,300万kWhとなり、地球温暖化対策として温室効果ガスの排出の抑制や、本県の産業経済の基盤であるエネルギー源の確保に貢献している。

#### ① 銅山川第一発電所（1号機）・第二発電所

銅山川第一発電所（1号機）、第二発電所は、「銅山川総合開発事業」の一環として建設された発電所である。

銅山川第一発電所（1号機）は、法皇山脈に隧道を抜き、柳瀬ダムから宇摩平野に分水する途中の落差を利用して発電する最大出力が10,700kWの発電所で、発電に利用された水は、四国中央市の水道用水及び製紙工場の工業用水として利用されている。

銅山川第二発電所は、柳瀬ダムから新宮ダムへの補給水等を利用して発電を行う半地下式発電所で、最大出力は2,600kWである。

#### ② 銅山川第三発電所

銅山川第三発電所は、「吉野川水系水資源開発基本計画」の一環として建設された発電所で、最大出力は11,700kWである。この計画は、四国中央市新宮に新宮ダムを建設し、既設の柳瀬ダムとあわせて洪水調節を行うとともに、愛媛分水として新宮ダムから四国中央市に農業用水や工業用水を分水するほか、分水途中の落差を利用して発電を行うものである。

#### ③ 富郷発電所・銅山川第一発電所（2号機）

富郷発電所と銅山川第一発電所（2号機）は、「吉野川水系水資源開発基本計画」を一部変更し、「銅山川総合開発事業」の一環として建設された発電所である。

富郷発電所は、富郷ダム直下に設置された発電所で、地下5階、地上2階の構造となっており、最大出力は2,900kWである。

銅山川第一発電所（2号機）は、既設の同第一発電所（1号機）と隧道を共用し、水車発電機は同第一発電所を増築して設置した。分水途中の落差を利用する発電所で、最大出力は3,600kWである。

この2発電所については、平成24年12月に再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）の認定を受け、平成25年3月からFIT制度に基づく単価で売電している。

#### ④ 道前道後発電所

道前道後発電所は、「道前道後水利総合開発事業」の一環として建設された発電所で、第一発電所は、面河ダム直下に設置しており、最大出力は3,500kW、第二、第三発電所は、分水途中の落差を利用した発電所で最大出力はそれぞれ11,000kW、10,600kWである。

#### ⑤ 肱川発電所

肱川発電所は、「肱川総合開発事業」の一環として建設され、肱川流域全体の治水対策と

して建設された鹿野川ダムの貯水を利用して発電を行っている。鹿野川ダム改造事業に伴うダム放流の運用変更により発電量が減少することや、老朽化が進んでいたことに加え、平成30年7月の西日本豪雨により被災したため、更新工事と建屋の建替えを実施しており、令和5年2月から運転を開始する予定である。

## ⑥ 畑寺発電所

畑寺発電所は、松山・松前地区工業用水道の「上部水槽」と「着水池」間の落差約50mを利用して、最大出力530kWの発電を行っており、FIT制度の認定を受け、平成27年から運転を行っている。

### ▼ 県営発電所の概要

発電所名		所在地	取水ダム	最大出力 (kW)	年間発生電 力量(MWH)	使用水量 (m <sup>3</sup> /s)	発電開始
銅 山 川 発 電 所	第一発電所 1号機	四国中央市 上柏町	柳瀬ダム	10,700	53,800	5.80	昭和28年 10月7日
	第一発電所 2号機			3,600	15,500	2.00	平成13年 4月1日
	第二発電所			四国中央市 金砂町	2,600	6,100	5.80
	第三発電所	四国中央市 金田町	新宮ダム	11,700	47,900	8.00	昭和50年 7月1日
	富郷発電所	四国中央市 富郷町	富郷ダム	2,900	17,900	4.00	平成13年 4月1日
道 前 道 後 発 電 所	第一発電所	久万高原町 笠方	面河ダム	3,500	13,400	6.90	昭和39年 1月11日
	第二発電所	東温市 明河		11,000	45,100	6.90	昭和39年 1月11日
	第三発電所	東温市 河之内		10,600	43,700	6.90	昭和39年 1月11日
肱川発電所		大洲市 肱川町	鹿野川 ダム (ダム放流 従属)	10,400 (9,000)	27,600 (30,500)	28.00 (24.00)	昭和33年 11月30日
畑寺発電所		松山市 畑寺町	面河ダム (工水従属)	530	3,890	1.29	平成27年 8月1日
合 計				67,530 (66,130)	274,890 (277,790)		

※令和2年3月31日現在

※肱川発電所は更新工事を実施しており、令和5年2月から運転開始予定

上段：更新前、(下段：更新後)の値

銅山川第一発電所



発電機室



水車室



銅山川第二発電所



銅山川第三発電所



富郷発電所



道前道後第一発電所



道前道後第二発電所



道前道後第三発電所



肱川発電所（更新前）



畑寺発電所



松山発電工水管理事務所





愛媛県公営企業管理局

所管事業概要図



## (2) 売電契約

これまで本県では、国が定めた「卸料金算定規則」に基づき、卸供給を行うために必要な原価に適正な利潤を加えた「総括原価方式」をとり、四国電力株式会社（以下、「四国電力」という。）と15年間（平成22年4月1日～令和7年3月31日）の基本契約を締結し、同社への売電を行ってきた。

こうした中、平成28年4月から実施された電力システム改革による電力の小売全面自由化に伴い、発電事業者に移行し、電力市場での自由な売電が可能となった。

これを受け、それ以降の売電方法について、多様で幅広い選択肢の中から、電力の市場価格や他県の動向などを注視しながら慎重に検討を行った結果、令和2年度から令和3年度の間も、四国電力に売電することとした。

### ▼ 発電所毎の契約状況（令和2、3年度契約）

	基本契約	F I T契約
発電所	銅山川第一発電所（1号機） 銅山川第二発電所 銅山川第三発電所 道前道後第一発電所 道前道後第二発電所 道前道後第三発電所 肱川発電所	銅山川第一発電所（2号機） 富郷発電所 畑寺発電所
契約の相手方	四国電力株式会社	

※銅山川第一発電所（2号機）及び富郷発電所は、令和3年11月末にF I T適用期間終了

## (3) 組織

愛媛県公営企業管理局は、電気事業、工業用水道事業（これに附帯する事業を含む。）、病院事業の3事業を運営しており、いずれも地方公営企業法の規定の全部を適用している。

電気事業に従事する職員は、令和2年3月31日現在、本局25名、松山発電工水管理事務所31名の計56名となっている。

### ▼ 電気事業に従事する職員数

本局	松山発電工水管理事務所	合計
25名	31名	56名

※令和2年3月31日現在



## 2 前経営計画期間の検証

平成22年度から令和元年度までの10年間（平成22年度～平成27年度を前期、平成28年度～令和元年度を後期とし、前期計画期間満了時点で計画を改訂）を計画期間とした中期経営計画の基本目標ごとの取組み実績は以下のとおりである。

### (1) クリーンエネルギーの安定供給

クリーンエネルギーの安定供給を目標に、

- ①安定した発電を行うための施設の維持
- ②技術力の維持、継承
- ③発電用水利権の長期的かつ安定的な確保

に取り組んだ。

前期計画では、目標としていた施設の耐震化診断率100%を概ね達成し、後期計画では、施設の耐震化66.7%を目標として取り組んだ結果、令和2年3月31日現在の耐震化率は、23.1%となっている。

今後、施設の耐震化率100%を着実に達成するために、令和2年2月に「発電施設の耐震化・更新計画（20か年）」を策定した。

#### ▼ 施設の耐震化診断

		H22	H23	H24	H25	H26
建 物	目 標	100%	100%	100%	100%	100%
	実 績	67%	87%	100%	100%	100%
構築物	目 標	—	—	—	100%	100%
	実 績	0%	0%	0%	25%	83%

※構築物については、平成25年度から耐震化診断を実施

#### ▼ 施設の耐震化

	H27	H28	H29	H30	R元
目 標	66.7%	66.7%	66.7%	66.7%	66.7%
実 績	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	23.1%

### (2) 効率的な経営と地域貢献

効率的な経営と地域貢献を目標として、

- ①財政基盤の強化
- ②渇水（異常気象）等に対応した経営安定性の確保
- ③効率的な組織体制の構築
- ④地域貢献

に取り組んだ。

数値目標である「売上高経常利益率 毎年10%以上」は、平成22年度と24年度を除き達成、「職員数の削減 平成24年度までに4人減」は、計画どおり平成24年度で達成している。

また、地域貢献として、病院事業会計に繰出しを行うことにより、同会計の経営基盤の強化等を図った。

▼ 売上高経常利益率

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元（見込）
目 標	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
実 績	7.6%	11.3%	9.7%	26.3%	21.7%	18.6%	32.4%	33.7%	42.5%	13.8%

▼ 職員数（現員数）の推移

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
本 局	27	26	26	26	25	25	25	25	25	25
銅 山 川 発 電 所	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—
松山発電工水管理事務所	20	20	30	32	32	32	32	31	32	31
合 計	62	61	56	58	57	57	57	56	57	56

※各年度末時点

※銅山川発電所については、平成24年度から遠方監視制御へ切り替え、松山発電工水管理事務所に統合。

(3) 危機に強い運営体制の整備

危機に強い運営体制の整備を目標として、

- ①事業継続計画（BCP）や危機管理マニュアルの策定
- ②他の事業者等との連携強化

に取り組んだ。

平成23年度までに、東南海地震等への対策、大規模風水害への対策、平成24年度までに、その他（テロ等）への対策を盛り込んだ事業継続計画や危機管理マニュアルを作成することを目標としており、平成25年3月に業務継続計画を策定した外、危機管理マニュアルを整備した。

(4) 環境に配慮した事業の実施

環境に配慮した事業の実施を目標として、

- ①環境に配慮した水利用や水源地域との連携強化
- ②省エネルギー設備の利用促進

に取り組んだ。

数値目標として設定したLED照明等の採用率5%については、平成27年度に達成し、令和2年3月31日現在の採用率は8%となっている。

(5) 中期経営見通し

収益的収支については、平成25年3月からFIT制度の対象となった2基（銅山川第一発電所（2号機）、富郷発電所）がFITによる売電単価に移行したことや平成27年度に畑寺発電所が完成し、FIT認定を受け、運転を開始したことによる電力料収入の増により、黒字を維持している。

資本的収支においては、企業債償還金が年々減少しており、他会計へ支出している繰出金及び貸付金も減少傾向にあることから、資本的支出は減少傾向にある。

なお、資金剰余であることから、資金不足比率数値としては表示されない。

▼ 収支計画及び実績（消費税及び地方消費税を含まない）

（単位：百万円）

		H21	H22	H23	H24	H25	H26
供給電力量 （単位：MWh）	計画		274,200	274,200	274,200	274,200	274,200
	実績	233,911	255,053	311,163	309,719	279,897	270,814
総収益	計画		2,267	2,264	2,265	2,266	2,267
	実績	2,225	2,208	2,305	2,303	2,605	2,915
経常収益	計画		2,267	2,264	2,265	2,266	2,267
	実績	2,225	2,208	2,305	2,303	2,605	2,915
電力料収入	計画		2,143	2,143	2,143	2,143	2,143
	実績	2,073	2,098	2,230	2,229	2,489	2,402
湯水準備引当 金	計画		0	0	0	0	0
	実績	39	0	△52	△39	0	0
面河ダム管理 費分担金	計画		78	78	78	78	78
	実績	80	76	87	79	82	76
その他	計画		46	43	44	45	46
	実績	33	34	40	34	34	70
特別利益	計画		0	0	0	0	0
	実績	0	0	0	0	0	367
総費用	計画		2,097	2,187	1,995	2,023	2,017
	実績	1,973	2,041	2,045	2,081	1,920	2,029
経常費用	計画		2,097	2,187	1,995	2,023	2,017
	実績	1,973	2,041	2,045	2,081	1,920	1,995
人件費	計画		594	601	574	574	574
	実績	582	577	577	506	467	470
修繕費	計画		226	354	178	208	210
	実績	162	226	228	374	169	258
減価償却費	計画		506	493	514	519	523
	実績	496	492	490	502	486	521
支払利息	計画		145	135	122	109	97
	実績	157	145	133	121	109	98
面河ダム 管理費	計画		78	78	78	78	78
	実績	79	76	94	81	83	75
その他	計画		548	526	529	535	535
	実績	497	525	523	497	606	573
特別損失	計画		0	0	0	0	0
	実績	0	0	0	0	0	34
損 益	計画		170	77	270	243	250
	実績	252	167	260	222	685	886

(単位：百万円)

		H27	H28	H29	H30	R元(見込)	
供給電力量 (単位：MWh)	計画	269,945	251,238	270,519	270,519	270,519	
	実績	271,866	268,396	264,652	263,375	230,261	
総収益	計画	2,946	3,050	3,031	3,132	3,336	
	実績	2,962	3,129	3,095	3,084	2,832	
	経常収益	計画	2,670	2,833	3,031	3,132	3,336
		実績	2,686	2,911	3,095	3,084	2,832
	電気料収入	計画	2,500	2,616	2,779	2,880	3,084
		実績	2,511	2,719	2,900	2,868	2,596
	面河ダム管理費分担金	計画	74	115	115	115	115
		実績	74	85	78	80	81
	その他	計画	96	102	137	137	137
		実績	101	107	117	136	119
特別利益	計画	276	217	0	0	0	
	実績	276	218	0	0	0	
総費用	計画	2,194	2,128	2,429	2,470	2,584	
	実績	2,186	1,967	2,051	1,970	2,767	
経常費用	計画	2,194	2,128	2,429	2,470	2,584	
	実績	2,186	1,967	2,051	1,774	2,442	
	人件費	計画	499	493	490	490	537
		実績	495	466	482	454	458
	修繕費	計画	294	281	411	612	584
		実績	293	231	320	107	642
	減価償却費	計画	520	517	518	516	530
		実績	512	515	502	483	478
	支払利息	計画	87	76	66	56	47
		実績	87	76	66	56	48
	面河ダム管理費	計画	76	115	115	115	115
		実績	75	85	78	80	83
	その他	計画	718	646	829	681	771
		実績	724	594	603	594	600
特別損失	計画	0	0	0	0	0	
	実績	0	0	0	196	325	
損益	計画	752	922	602	662	752	
	実績	776	1,162	1,044	1,114	65	

▼ 資本的収支計画及び実績（消費税及び地方消費税を含む）

（単位：百万円）

		H27	H28	H29	H30	R元（見込）
資本的収入	計画	14	77	16	16	0
	実績	14	54	23	16	14
工事負担金等	計画	14	77	16	16	0
	実績	14	54	23	16	14
資本的支出	計画	1,288	1,049	1,471	1,215	1,512
	実績	1,276	943	998	731	816
建設改良費	計画	604	168	622	137	715
	実績	604	98	270	23	192
企業債償還金	計画	331	314	307	306	279
	実績	330	314	307	306	279
他会計繰出金	計画	339	319	319	319	277
	実績	339	328	248	222	237
他会計貸付金	計画	14	248	223	453	241
	実績	3	203	173	179	108

▼ 企業債残高

（単位：百万円）

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元（見込）
計画	4,423	4,089	3,754	3,427	3,102	2,772	2,458	2,151	1,844	1,565
実績	4,423	4,089	3,754	3,427	3,103	2,773	2,458	2,151	1,844	1,565

(6) 類似団体の平均値との比較

類似団体の平均値と比較しても、経常収支比率、営業収支比率、流動比率いずれも、良好な状態であり、安定した経営ができています。

※類似団体の平均値：総務省が決算状況調査等を基に電気事業を実施する全国の公営企業の経営指標から算出した値

○事業の収益性

事業の収益性に係る主な指標は次のとおりである。

▼ 経常収支比率

	H26	H27	H28	H29	H30
当該値	127.7	122.8	148.0	150.9	173.8
類似団体の平均値	125.7	129.7	135.9	130.5	129.9

▼ 営業収支比率

	H26	H27	H28	H29	H30
当該値	132.9	124.2	151.4	152.8	175.5
類似団体の平均値	124.8	130.4	136.3	130.7	128.9

※経常収支比率：当該年度において、料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、人件費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。単年度の収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要である。

※営業収支比率：当該年度において、料金収入等の営業活動から生じる収益で、人件費や発電費等の営業費用をどの程度賄えているかを表す指標。単年度の営業収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要である。

#### ○財務の健全性

財務の健全性に係る主な指標は、次のとおりである。

#### ▼ 流動比率

	H26	H27	H28	H29	H30
当該値	610.0	850.3	805.6	803.6	1385.1
類似団体の平均値	638.8	716.7	688.0	707.7	749.1

#### ▼ 有形固定資産減価償却率

	H26	H27	H28	H29	H30
当該値	57.2	57.5	59.4	60.8	61.2
類似団体の平均値	59.8	59.6	60.3	60.2	61.2

※流動比率：短期的な債務の支払能力を表す指標。現金や1年以内に現金化できる資産で、1年以内に支払うべき債務を支払うことができるかどうかを示し、100%以上であることが必要である。

※有形固定資産減価償却率：有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標。明確な数値基準はないが、数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることから、施設の更新等を検討する必要がある。

### 3 事業の課題

#### (1) 電力システム改革の進展

東日本大震災と原子力発電所の事故を契機とした電力危機をきっかけとして、わが国の電力システムのあり方を見直し、抜本的に改革しようという取組みが始められ、平成25年4月2日に「電力システム改革に関する改革方針」が閣議決定され、「①広域系統運用の拡大」、「②小売及び発電の全面自由化」、「③法的分離の方式による送配電部門の中立性の一層の確保」という3段階からなる改革の全体像が示された。

改革の第1段階は「広域的運営推進機関」を設立し、地域を越えた電気の受給を拡大させるもので、平成27年4月1日に設立され、電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を行うほか、電力需給のひっ迫時に電力融通を指示するなどの広域的な需給調整等を行っている。



また、第2段階は、電気の小売と発電を全面的に自由化するもので、平成26年6月11日、自由化に必要な措置を定めた改正電気事業法が成立し、平成28年4月1日から実施されている。さらに、第3段階は、電力会社の送配電部門を法的に分離し、中立性の確保により、新規参入者も公平に利用できるようにするもので、平成27年6月17日に必要な措置を盛り込んだ改正電気事業法が成立し、令和2年4月1日から施行されることとなっている。

これらの改革に伴い、本県の電気事業においても、一般競争入札による売電契約や新たな市場への参入等、最適な売電方法の検討が必要となっている。

## (2) 再生可能エネルギーの確保と拡大

国の施策である第5次エネルギー基本計画により、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた取組みが求められるが、建設後50年以上経過した施設が多くあり、老朽化が懸念される中、再生可能エネルギーの確保・拡大が求められている。

## (3) 地震防災対策の推進【共通事項】

南海トラフ地震等による被害の軽減を図り、電力の安定供給を維持するため、地震防災対策を一層推進する必要があることから、発電施設の耐震化の着実な実施が求められている。

## (4) 効率的な組織体制の構築と技術力の維持・継承【共通事項】

施設の耐震化や将来的な施設更新整備の効率的・計画的な実施に向け、適正な人員の確保に努め、効率的な組織体制の構築を図る必要がある。

また、電力の安定供給を維持するため、個人の技術力の向上と経営感覚を備えた人材の育成に努め、技術力の維持・継承に努める必要がある。

## (5) 道前道後共同施設の耐震化・老朽化対策の推進【共通事項】

国では、平成27年度から令和元年度までの間に、道前道後用水施設の長寿命化や耐震化の必要性、技術的・経済的妥当性について総合的に調査検討を行い事業計画書案を作成、令和2年度から2年間をかけ、高度な技術を要する工事の詳細設計や事業費精査を実施したのち、令和4年度から対策工事に着手する予定であり、共同事業者として関係機関と調整を図りながら、円滑に耐震化・老朽化対策を推進する必要がある。

## (6) 気象条件の変動への対応【共通事項】

近年、地球温暖化に伴う線状降水型豪雨などにより、自然災害は激甚化しており、電気事業者として安定供給を継続するため、被害の軽減化対策と被害に応じた迅速かつ的確な対応が求められる。

# 4 将来の事業環境

## (1) 料金収入の予測

料金収入の推移は、発電所ごとに年間売電電力量×計画策定時における料金単価又はFIT単価を採用し、その合計額により算出している。料金単価については、銅山川第一発電所（2号機）、富郷発電所及び畑寺発電所にあつては、FIT制度に基づく単価で、その他7発電所にあつては、現行単価を基本に総括原価の見通しを加味した単価としている。

なお、銅山川第一発電所（2号機）及び富郷発電所については、令和3年11月末にFIT制度の適用が終了するため、それ以降は、計画策定時における料金単価で算出し、現在更新中の肱川発電所については、運転開始予定の令和5年2月からFIT単価を採用し、算出している。

(2) 老朽化対策費用の見通し

施設や設備の更新・オーバーホールや改良工事については、「発電施設の耐震化・更新計画（20か年）」に基づき、事業費等を計上している。

(3) 主な工事スケジュール

(更新工事)

発電所名	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
肱川		■									
		肱川発電所更新工事									
銅山川第一 1号機										■	
										銅山川第一発電所1号機更新工事	

※肱川発電所更新工事：平成31年1月から着手

※銅山川第一発電所（1号機）：令和13年度末に完成予定

(建屋建替工事)

発電所名	R元	R2	R3
肱川		■	
		肱川発電所建屋建替工事	

(オーバーホール工事)

発電所名	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	実施周期
銅山川第一 2号機			■								12年
道前道後 第一						■					12年
道前道後 第二					■						12年
道前道後 第三							■				12年
富郷		■									18年

(主な改良工事計画)

発電所名	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
銅山川 第二				配電盤改良工事						
						非常放水設備設置工事				
道前道後 第三										

(主な耐震工事計画)

発電所名	施設名	耐震化の状況
銅山川第一	取水塔	令和6年度から詳細設計 耐震化予定
	水圧鉄管	
	サージタンク	
銅山川第二	取水塔	平成26年度に耐震診断 耐震性あり
銅山川第三	取水塔	令和5年度から詳細設計 耐震化予定
	水圧鉄管	令和元年度に耐震工事 済み
	サージタンク	令和5年度から詳細設計 耐震化予定
道前道後第二	サージタンク	令和7年度から詳細設計 耐震化予定
	埋設鉄管継手部	
	水圧鉄管	
道前道後第三	サージタンク	令和5年度から詳細設計 耐震化予定
	水圧鉄管	令和元年度に耐震工事 済み
	逆調整池ダム	令和3年度から詳細設計 耐震化予定

令和元年度末実績 耐震化率 23.1% ( 3/13)

### 第3章 事業の必要性の検証

#### 1 事業の意義、提供するサービス自体の必要性

水力発電事業は、次の理由から今後とも堅持すべき事業と考えている。

- ① 水力発電は、二酸化炭素の排出量が極めて少ない再生可能エネルギーであることから、地球温暖化等に対する環境対策が世界的な課題となっている今日、その重要性がますます高まっていること。
- ② 昭和48年の第一次石油ショックを契機に、原料を輸入に依存する火力発電所を中心とした我が国の電源構成が問題視され、電源の多様化が求められる中、水力発電が純国産の石油代替エネルギーとして貢献してきた意義は未だ失われていないこと。
- ③ 水力発電施設は建設時に多額の投資を要するが、化石燃料を必要としないため、経済的要因による価格高騰がなくランニングコストを低く抑えることが可能であること。
- ④ 国の第5次エネルギー基本計画（平成30年7月）においても、再生可能エネルギーを初めて「主力電源」と位置付けて、発電コストの低減や系統制約解消等を図るなど、普及に向けた取組みを加速させていく方針を明確化していること。

#### 2 公営企業として継続実施する必要性

本県の電気事業は、次の理由から今後とも公営企業として事業を継続実施すべき事業と考えている。

- ① 公共事業としての河川総合開発の一環として開発されたもので、共同事業者である治水、農業用水、都市用水の円滑な運営に寄与する役割を果たす側面があること。
- ② 現時点でも黒字を確保しており、今後さらなる経営改革を推進することにより、引き続き自立した経営の維持が可能であること。
- ③ 事業効率化により利益を確保し、その利益を基に地域貢献事業に積極的に取り組むことで県民に還元し、公共の福祉の増進が図られること。

## 第4章 経営の基本理念及び基本目標

### 1 基本理念

地方公営企業法に基づく地方公営企業として引き続き、電気事業を運営していくこととし、次の基本理念により引き続き経営改革を進める。

環境と共生する「再生可能エネルギーの安定供給」と「効率的な経営」を実現し、「地域への貢献」を実現する。

### 2 基本目標

目 標	取組み事項
1 再生可能エネルギーの安定供給	① 安定した発電を行うための施設整備
	② 技術力の維持・継承
2 効率的な経営と地域貢献	① 財政基盤の強化
	② 渇水（異常気象）等に対応した経営安定性の確保
	③ 効率的な組織体制の構築
	④ 地域貢献
3 危機に強い施設整備と体制の維持	① 施設耐震化の推進
	② 適正な危機管理体制の維持
	③ 他の事業者等との連携強化
4 環境に配慮した事業の実施	① 環境に配慮した水利用や水源地域との連携強化
	② 温室効果ガスの排出量削減
	③ 省エネルギー設備の利用推進

### 3 数値目標

基本目標	数値目標	
	項目	計画年度及び目標値
1 再生可能エネルギーの安定供給	更新計画の推進	令和4年度 肱川発電所の運転再開(令和5年2月) 令和11年度末 銅山川第一発電所(1号機)更新工事の着手
	堆砂対策の実施	中山川逆調整池ダム貯水容量の確保 127千m <sup>3</sup>
2 効率的な経営と地域貢献	経常収支比率	肱川発電所更新期間中(令和2年度～4年度) 115%以上の達成 肱川発電所更新後(令和5年度以降) 125%以上の達成
3 危機に強い施設整備と体制の維持	施設の耐震化率	耐震設計 100% 耐震化 76.9% (令和13年度末 100%)
4 環境に配慮した事業の実施	温室効果ガスの排出量削減	発電電力量の増加 令和元年度比 105%以上

#### 4 基本目標以外の重点項目

##### ○電力システム改革への対応

国における電力システム改革の進展や電力市場の活性化に伴い、非化石価値取引市場、容量市場、需給調整市場などの新市場創設や令和2年4月から「発送電分離」が実施されるため、市場の動向を注視するとともに、全国の公営電気事業者との連携も図りながら、最適な経営となるよう努める。

また、四国電力との令和6年度末の基本契約終了以降について、安定的に売電収入を確保できる売電先・売電方法を検討する。



## 第5章 計画推進に向けた具体的な取り組み

### 1 再生可能エネルギーの安定供給

#### (1) 安定した発電を行うための施設整備

##### ① 再生可能エネルギー確保のための施設整備

老朽化により更新が必要な発電所について、支出の平準化を図りながら、発電施設の耐震化・更新計画（20か年）に基づき、更新工事を進め、安定的な事業継続、再生可能エネルギーの確保に努める。

##### ② 長期計画に基づく施設の維持管理【共通項目】

コスト削減の観点から、既存施設を長寿命化させる「ストックマネジメント」の考え方に基づき、施設の状況等を的確に把握し、予防保全や部分改修等を組み合わせた最適な維持管理を行う。

中山川逆調整池は、土砂堆積量が増加し、有効貯水容量が減少していることから、平成31年に策定した堆砂排出計画に基づき堆砂除去工事を進める。

#### (2) 効率的な組織体制の構築と技術力の維持・継承

##### ① 職員の適正配置及びスキル向上【共通項目】

施設の耐震化や老朽化対策への取り組みが求められる一方、年齢層の偏りが見られるため、技術力の維持・継承が図られるよう、職員の適正配置に努める。

また、職員一人ひとりの知識やスキル向上を推進するため、職員が蓄積してきた知識や技術ノウハウのマニュアル整備、計画的な研修と組織的なOJT（職場内訓練）を継続するほか、外部機関が開催する研修に積極的に参加するなど人材育成と能力開発を行う。

##### ② 給与等の適正化【共通項目】

企業職員の給与は、原則として人事委員会勧告に基づく知事部局の給与制度に準拠し、県民の理解と納得を得られる適正な給与水準の維持に努めている。

今後も、適正な給与水準の確保に努めるとともに、諸手当・旅費についても、知事部局の状況等を踏まえながら、必要に応じて制度・運用全般について、適切な点検と見直しに取り組む。

##### ③ 経営に精通した技術職員の育成【共通項目】

資金調達から施設の維持管理までの業務全般にわたる総合的な知識を有し、コスト意識、経営感覚のある技術職員の育成するため、本局の企画立案、予算部門への配置、知事部局への交流人事等を積極的に行う。

##### ④ 継続的な業務改善による生産性向上【共通項目】

経営効率化を進めるためには、継続的に業務改善に取り組み、個々の職員の生産性の向上を図る必要がある。このため、常に問題意識を持ち、課題を探り改善・改革を行う姿勢を持った職員を養成するとともに、職場における学習風土の醸成を図る。

⑤ **アウトソーシングの推進【共通項目】**

電気事業の運営・維持管理に必要な職員の技術力を維持するための直営施設の確保や、耐震化・更新工事を推進するにあっても、必要な技術職員の配置と在籍する職員数とのバランスを踏まえながら、可能なものについては、アウトソーシングを進める。

⑥ **新技術の活用による保守のスマート化【共通項目】**

現在、送電設備の巡視点検にドローンを活用するための実証実験が進んでおり、導入による保守点検の効率化や作業員の安全確保等が期待されている。

また、電気機械設備の監視制御分野においては、IoT（モノのインターネット）の技術を活用して、機器から収集した運転データを分析することにより、機器の不具合を早期に予測する新技術の導入検証が進んでいることから、より効率的な保守が行えるよう、新技術の活用によるスマート化を図る。

2 **効率的な経営と地域貢献への取り組み**

(1) **財政基盤の強化**

① **必要な利益の確保**

公営電気事業の存在意義を示しつつ事業を継続していくためには、公益的な他事業への補助等の地域貢献事業に積極的に取り組む必要があり、その原資としてより多くの利益の確保が不可欠である。このため、経費の節減を図る。

また、契約先についても、安定的な売電収入の確保が必要であるため、一般競争入札・プロポーザルの実施を検討するとともに、非化石価値取引市場、容量市場、需給調整市場の新たな価値に対する取引についても市場動向を注視し、必要な利益の確保を図る。

② **遊休資産の整理【共通項目】**

将来的に事業利用が見込まれない土地や資産については、積極的に売却や他用途での利活用に努め、収益の確保及び維持管理費用の削減を図る。

(2) **渇水（異常気象）等に対応した経営安定性の確保**

① **経営安定に向けた電力受給契約の締結**

電気事業は、降雨状況によって発電量が変化し売電料金収入が増減する。渇水による収入減少のリスクも考慮し、経営の安定に必要な利益を確保できるよう、適切な契約内容の設定に努める。

② **計画的な工事の実施による設備稼働率の向上**

耐震化や更新など発電機の長期停止を伴う工事については、河川管理者や上水道、工業用水道事業者等の共同事業者と緊密な連携のもと工事計画の調整等を行うとともに、できるかぎり複数工事の同時施工に取り組み、発電停止による減収の抑制に努める。

(3) 地域貢献

電気事業で得た利益を地域に還元し、公営電気事業を実施する意義を住民に広くアピールするため、電気事業により得た利益を活用して、公共の福祉の増進に資する地域貢献事業に積極的に取り組み、県民生活の向上と地域社会への貢献に努める。

3 危機に強い施設整備と体制の維持

(1) 施設耐震化の推進

大規模地震や災害の発生により、取水塔や水圧鉄管路などの発電施設が被災し、上水道、工業用水道等が断水した場合、県民生活や経済活動への影響は極めて大きいため、平成24年3月に示された経済産業省の耐震調査ガイドラインに基づき、耐震診断や設計を行い、令和元年度に策定した発電施設の耐震化・更新計画（20か年）により、着実に対策を実施する。

(2) 適正な危機管理体制の維持【共通項目】

他県、民間企業との間での災害時相互応援協定の策定や資材ネットワークの構築等について検討を進め、危機管理体制の強化に努める。

4 環境に配慮した事業の実施

(1) 環境に配慮した水利用や水源地域との連携強化【共通項目】

利水者として河川環境等に配慮しつつ、事業活動を進めるとともに、水源地域に寄与した社会活動や自然環境の保全に積極的に取り組む。

(2) 温室効果ガスの排出量削減

温室効果ガス排出量の少ない水力発電による電力を長期にわたり安定供給するとともに、更新を計画する際は、高効率機器の導入により発電電力量の増加を図る。

(3) 省エネルギー設備の利用推進【共通項目】

LED照明、環境対応車両等の省エネ設備の導入等を図り、温室効果ガスの排出削減を行う。

## 第6章 中期経営見通し

### 1 収支計画

#### (1) 損益収支の実績及び見込み

(単位：百万円)

	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
供給電力量 (MWh)	227,290	247,290	244,868	271,260	275,260
総収益	2,761	2,526	2,403	2,615	2,704
経常収益	2,761	2,526	2,403	2,615	2,704
電力料収入	2,564	2,329	2,206	2,418	2,531
面河ダム管理費 分担金	80	80	80	80	80
その他	117	117	117	117	93
総費用	2,509	1,986	2,263	2,412	1,930
経常費用	2,309	1,986	2,263	2,412	1,930
人件費	468	468	468	468	468
修繕費	659	344	627	667	196
減価償却費	483	483	483	583	583
支払利息	39	31	25	19	15
面河ダム管理費	80	80	80	80	80
その他	580	580	580	595	588
特別損失	200	0	0	0	0
損益	252	540	140	203	774

(単位：百万円)

	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
供給電力量 (MWh)	258,960	272,160	259,560	277,760	277,760
総収益	2,656	2,677	2,657	2,686	2,686
経常収益	2,656	2,677	2,657	2,686	2,686
電力料収入	2,501	2,522	2,502	2,531	2,531
面河ダム管理費 分担金	80	80	80	80	80
その他	75	75	75	75	75
総費用	2,240	2,298	2,155	1,879	1,879
経常費用	2,240	2,298	2,155	1,879	1,879
人件費	468	468	468	468	468
修繕費	504	565	565	425	150
減価償却費	582	582	582	582	582
支払利息	10	7	4	3	3
面河ダム管理費	80	80	80	80	80
その他	596	596	456	321	596
特別損失	0	0	0	0	0
損益	416	379	502	807	807

## (2) 資本的収支の見込み

(単位：百万円)

	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
資本的収入	254	898	1,944	0	758
企業債	254	898	1,944	0	758
工事負担金等	0	0	0	0	0
資本的支出	1,798	2,684	3,907	927	1,674
建設改良費	1,074	1,459	2,774	633	1,056
企業債償還金	271	243	215	194	181
他会計繰出金	268	244	566	27	115
他会計貸付金	185	738	352	73	322

(単位：百万円)

	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
資本的収入	0	752	0	1,045	1,045
企業債	0	752	0	1,045	1,045
工事負担金等	0	0	0	0	0
資本的支出	800	1,915	816	2,190	2,191
建設改良費	584	1,690	546	1,721	1,721
企業債償還金	153	168	191	347	348
他会計繰出金	51	57	46	80	119
他会計貸付金	0	0	0	0	0

## 2 企業債残高の見通し

(単位：百万円)

	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
企業債総額	1,550	2,205	3,935	3,741	4,318
	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
	4,165	4,750	4,559	5,258	5,538

※各年度の4月1日時点

## 3 投資及び財源についての説明

### ① 収支計画のうち投資についての説明

耐震工事を実施するとともに、ストックマネジメントの考え方に基づき、施設毎の状況を踏まえた最適な保全計画を策定した。

計画期間中に実施する主な工事は、第2章 4 将来の事業環境 (3) 主な工事スケジュールを参照。

② 収支計画のうち財源についての説明

財源については、売電料金収入をもって賄うものとする。資本的収支に不足が生じる場合は、内部留保金を充てるほか、利益処分として特定目的のために積み立てた積立金を使用する。具体的には、企業償還の財源に充てるための減債積立金、建設改良工事費用に充てるための建設改良積立金で対応をする。

今後は、更新工事等の大規模工事を計画しているため、資金残高は減少傾向であるが、内部留保金を活用するなど、一層の安定経営に努める。

なお、収支計画の主な財源の検討結果は、以下のとおりである。

▼ 主な財源

料 金	計画策定時の売電単価で積算。なお、FITの適用を受ける施設においては、国が定める単価で積算。
受託管理収益	愛媛県公営企業管理局が管理している他事業との共同施設（分水施設）の管理費を協定に基づき、共同事業者から負担割合に応じて徴収し、収入としているもの。過去の決算状況を基に積算。
企 業 債	平成12年度以降、新規の借入を行っていないが、現在更新中の肱川発電所や建屋建替工事など大規模工事においては、新規借入を行うものとして積算。起債充当予定事業表参照。

▼ 起債充当予定事業表

発電所名	内容	事業年度
銅山川第一1号機	更新工事	R10～13年度
銅山川第二	配電盤改良	R5～6年度
肱 川	更新工事	R元～4年度
	建屋建替工事	R元～3年度
道前道後第三	非常放水設備改良	R7～8年度

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

電気事業を安定的に継続していくためには、利益の確保が必要であることから、経費の節減を図るとともに、今後の事業運営を円滑に行なうため、修繕費・委託費などの必要な経費を計上している。

▼ 主な経費

委 託 料	例年委託する保守委託や深淺測量委託、定期的実施している導水隧道内部点検業務委託などは実績を踏まえて計上するほか、耐震診断業務委託などの見通しを踏まえて計上。
修 繕 費	第2章 4 将来の事業環境 (3) 主な工事スケジュールを参考に計上。
職員給与費	過去の実績及び令和2年度から実施される会計年度任用職員制度を踏まえて計上。
他会計貸付金	工業用水道事業（西条地区工業用水道事業）の資金不足見込額を貸付金として計上。



その他	令和4年度に肱川発電所が完成することを前提にして、減価償却費等を計上。
-----	-------------------------------------

④ 今後検討予定の取組の概要

企業債について、事業費の見込額みあいを財源として設定しているが、内部留保金で投資等支出に対応できる場合は、起債を行わないことも検討する。

## 第7章 計画達成状況の評価・公表方法

### 1 計画の推進

計画策定の実効性を高めるため、Plan（計画策定）→Do（実施）→Check（評価）→Action（見直し）のPDCAサイクルを導入し、計画の進行管理を行う。

#### (1) Plan（計画策定）

今後10年間の改革目標と具体的な方策を示した愛媛県電気事業中期経営計画を策定する。

#### (2) Do（実施）

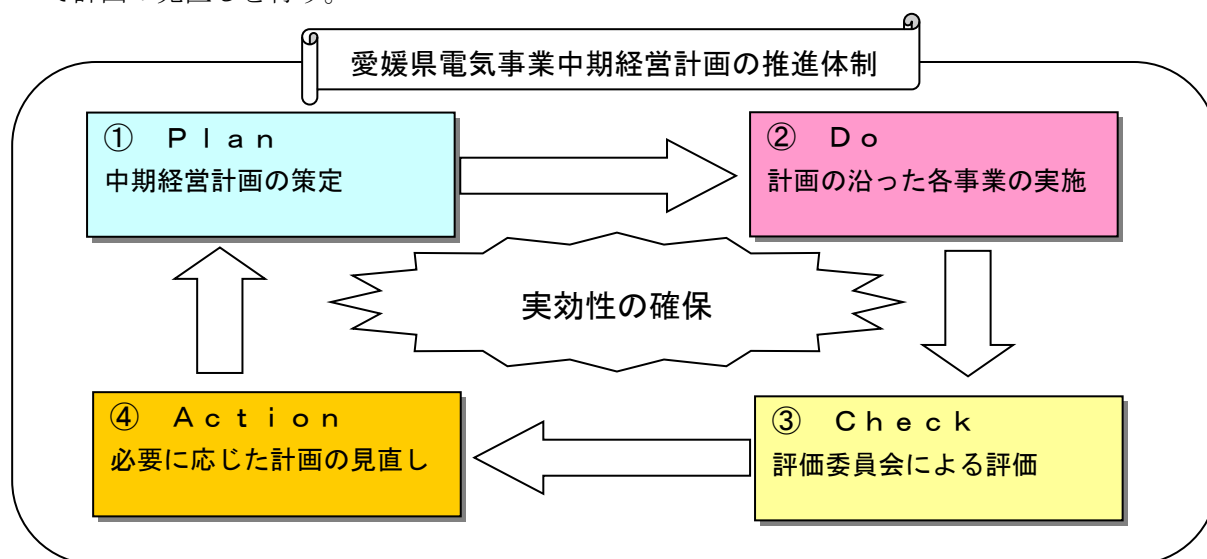
計画に沿って、各事業を実施する。

#### (3) Check（評価）

年度ごとに本計画で設定した指標（数値目標等）の推移を把握し、計画に対する達成率等の実績評価を、局内に組織する（庁内）業績評価委員会（委員長：公営企業管理局长）で評価を行う。

#### (4) Action（見直し）

計画の中間年（令和6年度）において見直しを行う。ただし、社会情勢・事業実施状況の変化や、（庁内）業績評価委員会の評価結果を翌年度以降の計画に生かすため、必要に応じて計画の見直しを行う。



### 2 計画の評価及び公表

#### (1) 計画の評価P

行動計画シートにおいて設定した主な指標（数値目標等）について、年度ごとに推移を把握し、局内に組織する（庁内）業績評価委員会（委員長：公営企業管理局长）で評価を行う。

#### (2) 計画の公表

（庁内）業績評価委員会において実施した評価については、計画の透明性・実効性を確保するため、毎年度、愛媛県公営企業管理局ホームページにおいて、広く県民や関係団体・企業等に公表する。

(<http://www.pref.ehime.jp/e65100/7656/h12100/main/keikaku.html>)