

京都府電気事業経営戦略

令和3年3月
京都府府民環境部

目次

1 はじめに	- 1 -
1.1 事業概要	- 1 -
1.2 経営戦略の作成趣旨	- 2 -
1.3 経営戦略の対象期間	- 3 -
2 経営の現況	- 3 -
2.1 過去5年間の経営状況	- 3 -
2.1.1 電気事業全体	- 4 -
2.1.2 水力発電事業	- 4 -
2.1.3 風力発電事業	- 5 -
3 将来の事業環境	- 6 -
3.1 料金収入の予測	- 6 -
3.2 大野発電所の維持管理及び更新の考え方	- 7 -
4 経営の基本方針	- 8 -
5 投資・財政計画	- 8 -
5.1 投資・財政計画の策定にあたっての説明	- 8 -
5.1.1 収支計画のうち投資についての説明	- 8 -
5.1.2 収支計画のうち財源についての説明	- 9 -
5.1.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明	- 9 -
5.2 今後見込まれる投資・財政の見通し	- 10 -
5.2.1 投資・財政計画（収益的収支）	- 10 -
5.2.2 投資・財政計画（資本的収支）	- 11 -
6 今後の取組課題	- 12 -
6.1 経営基盤の強化	- 12 -
6.2 組織、人材	- 12 -
6.2.1 効率的な組織の整備	- 12 -
6.2.2 人材の確保・育成	- 12 -
6.3 危機管理等の体制整備	- 12 -
6.4 経営のあり方検討	- 12 -
7 まとめ	- 13 -
- 資料編 -	- 15 -
大野発電所（水力）の長期更新需要・収支見通し（R3～R32）	- 16 -
1.1 位置付け	- 16 -
1.2 更新需要の算定方法	- 16 -
1.3 対象期間	- 16 -

1.4 中長期の更新需要（必要投資額）見通し.....	- 17 -
1.5 中長期の収支見通し（収益的収支、建設改良費と起債比率）	- 18 -
1.6 中長期の収支見通し（資本的収支と企業債残高、資金残高）	- 19 -

1 はじめに

1.1 事業概要

(1) 水力発電事業

水力発電事業は、由良川下流地帯を水害から守る目的で、洪水調節用として建設された大野ダムの貯留水を利用して発電しており、効率的な事業運営を図るため、昭和62年度から発電所を無人化し、福知山市に設置している京都府公営企業管理事務所において遠方監視制御方式により運営しています。

発電した電力は、発電開始以来、関西電力株式会社に売電してきましたが、関西電力株式会社との基本契約が令和2年3月に終了したことから、令和2年4月からは、一般競争入札により選定したゼロワットパワー株式会社（所在地：千葉県柏市）に対して売電し、同社から京都府内の事業所等に対して供給（電力の地産地消）されています。

水力発電施設の概要 (R3.3 現在)

名 称	大野発電所
所 在 地	南丹市美山町榎原中の山48
建設期間	昭和34年1月～昭和36年3月
発電開始	昭和36年5月
出 力	最大11,000kW
目標売電電力量	40,000,000kWh（年間） ※
売電単価 (R2.4～R5.3)	税抜き 11.00円/kWh

※一般家庭約 13,400 世帯の消費電力量に相当

(2) 風力発電事業

京都府では、「地球温暖化防止京都会議(COP3)」において、「京都議定書」が採択されたことを契機に「環境先進地・京都」を目指し、様々な環境施策、エネルギー施策に積極的に取り組んでいるところですが、その一環として、与謝郡伊根町（以下、伊根町という。）の太鼓山に二酸化炭素を排出しないクリーンな自然エネルギーである風力発電施設を建設し、平成13年11月から令和2年3月までの18年5箇月（平成24年9月からは再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）適用）にわたり売電を行っていました。

風力発電施設の概要 (R2.3 現在)

名 称	太鼓山風力発電所
所 在 地	与謝郡伊根町字野村小字太鼓山
建設期間	平成12年9月～平成13年11月
発電期間	平成13年11月～令和2年3月
出 力	最大2,250kW（750kW×3基）
平均売電電力量	3,420,192kWh（年間） ※
売電単価 (H24.9～R2.3)	税抜き 18.13円/kWh

※一般家庭約 1,150 世帯分の消費電力量に相当

(3) 京都府電気事業の位置図



(4) 環境への貢献

水力発電事業及び風力発電事業ともに、二酸化炭素を排出しない発電所として環境に貢献してきました。その効果については以下のとおり試算しています。

名 称	大野発電所
総 売 電 量	2,369,097,774kWh (S36.5~R2.3)
CO2削減量	1,563,605トン ※

名 称	太鼓山風力発電所
総 売 電 量	62,988,544kWh (H13.11~R2.3)
CO2削減量	41,572トン ※

※「総売電量」×「火力平均排出係数 0.66 kg・CO2/kWh」により試算
(出典：H28.5 閣議決定 地球温暖化対策計画)

1.2 経営戦略の作成趣旨

京都府電気事業は、大野発電所（水力）及び太鼓山風力発電所（風力）により、運営してきましたが、大野発電所については、前述のとおり令和 2 年 3 月に関西電力株式会社との売電契約が終了し、令和 2 年 4 月からは一般競争入札により選定したゼロワットパワー株式会社に売電を開始しており、これまでの総括原価方式による料金算定から電力自由化を踏まえた一般競争入札による料金決定に移行しました。

また、太鼓山風力発電所については、令和 3 年度に設計耐用年限を迎えることから、京都府の風力発電事業としては運転を終了することとし、地元である伊根町と共に新たに風力発電を手がけられる民間事業者の公募を行い、株式会社市民風力発電（所在地：北海道札幌市）を

選定しました。京都府の風力発電事業については、令和2年3月に運転終了しましたが、今後、令和3年度に既設風車の撤去を完了し、会計上の残務整理後に電気事業会計から風力発電事業セグメントを廃止する予定です。

京都府の電気事業が大きな節目を迎えると共に電力システム改革により電気事業を取り巻く環境が変化している中、公営企業の基本原則である独立採算を維持し、今後も事業環境の変化に適切に対応し健全な経営を維持するためには、中長期的な視点から電気事業の経営を考えることが必要です。

将来にわたり健全な事業運営を継続できるよう、現在の経営状況、今後の具体的な収支計画及び施設改良計画と課題を示す「京都府電気事業経営戦略」を策定するものです。

1.3 経営戦略の対象期間

本経営戦略は、令和3年度から令和12年度までの10年間を対象期間とし、5年後の令和8年度を目途に見直すこととします。なお、社会経済情勢の変化等により必要と認めるときは、適宜見直しを行うこととします。

2 経営の現況

2.1 過去5年間の経営状況

(1) 総収入・総支出・収支差引

水力発電事業については、これまで関西電力株式会社への売電により安定した収入を確保してきましたが、令和元年度については、少雨により発電量が減少したため発電収入は5箇年で最低水準となりました。支出については、修繕費や委託費が概ね計画どおり推移しました。

風力発電事業については、発電機の故障停止などにより発電できない状況が続き、十分な発電収入を得られませんでした。支出については、故障が相次ぎ、修繕費が高額で推移しました。

以上のように、水力発電事業は概ね安定した収益を計上してきましたが、それ以上に風力発電事業の支出が大きく、電気事業全体では5箇年合計で赤字となっています。

(2) 企業債残高

風力発電事業については、平成28年度に償還を終了しており、翌年度以降は水力発電事業のみの借入れのみとなっています。

(3) 資金の状況

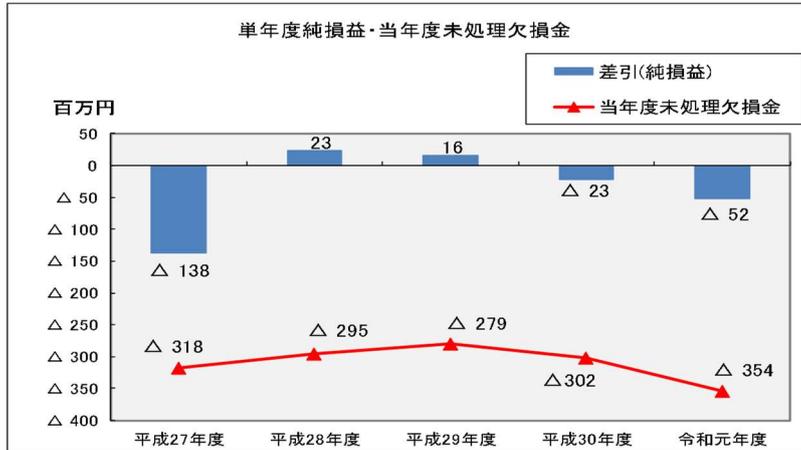
内部留保資金は平成27年度から令和元年度の間1.3億円増加しており、事業運営に必要な額が確保できています。

2.1.1 電気事業全体

(1) 過去の決算状況

(単位:百万円)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
収入	521	485	395	372	334
支出	659	462	379	395	386
差引(純損益)	△ 138	23	16	△ 23	△ 52
当年度未処理欠損金	318	295	279	302	354



(2) 企業債残高

(単位:百万円)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
企業債	138	69	83	105	84

(3) 資金の状況

(単位:百万円)

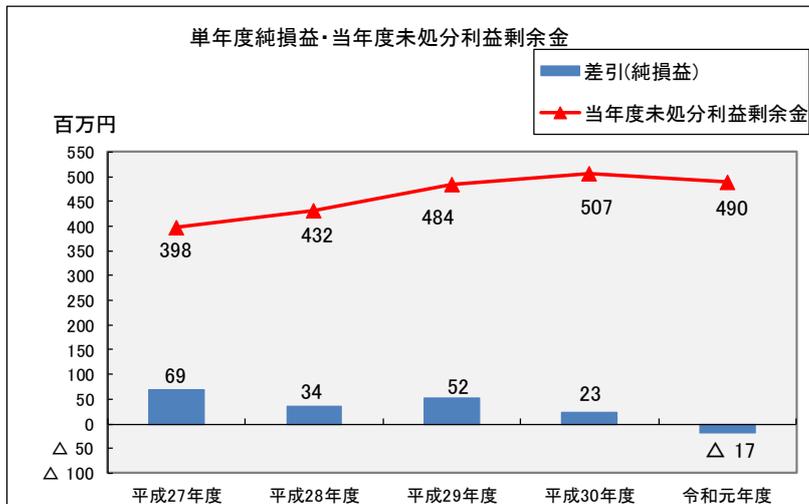
	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
内部留保資金	675	719	768	813	809
修繕引当金及び特別修繕引当金	60	67	74	79	79
退職給付引当金等	130	132	129	113	99
損益勘定留保資金	485	520	565	621	631

2.1.2 水力発電事業

(1) 過去の決算状況

(単位:百万円)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
収入	367	354	329	323	281
支出	298	320	277	300	298
差引(純損益)	69	34	52	23	△ 17
当年度未処分利益剰余金	398	432	484	507	490



(2) 企業債残高

(単位:百万円)

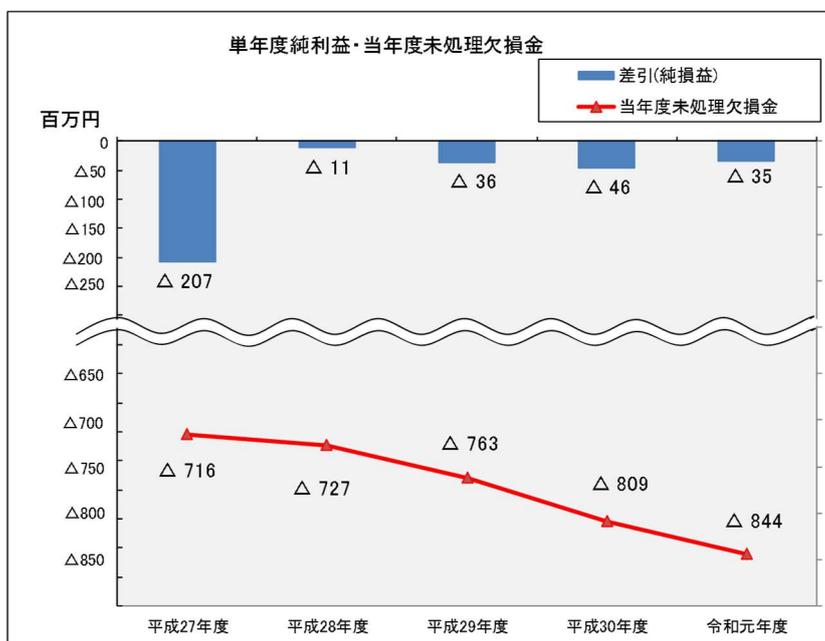
	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
企業債	93	69	83	105	84

2.1.3 風力発電事業

(1) 過去の決算状況

(単位:百万円)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
収入	154	131	66	49	53
支出	361	142	102	95	88
差引(純損益)	△ 207	△ 11	△ 36	△ 46	△ 35
当年度未処理欠損金	716	727	763	809	844



(2) 企業債残高

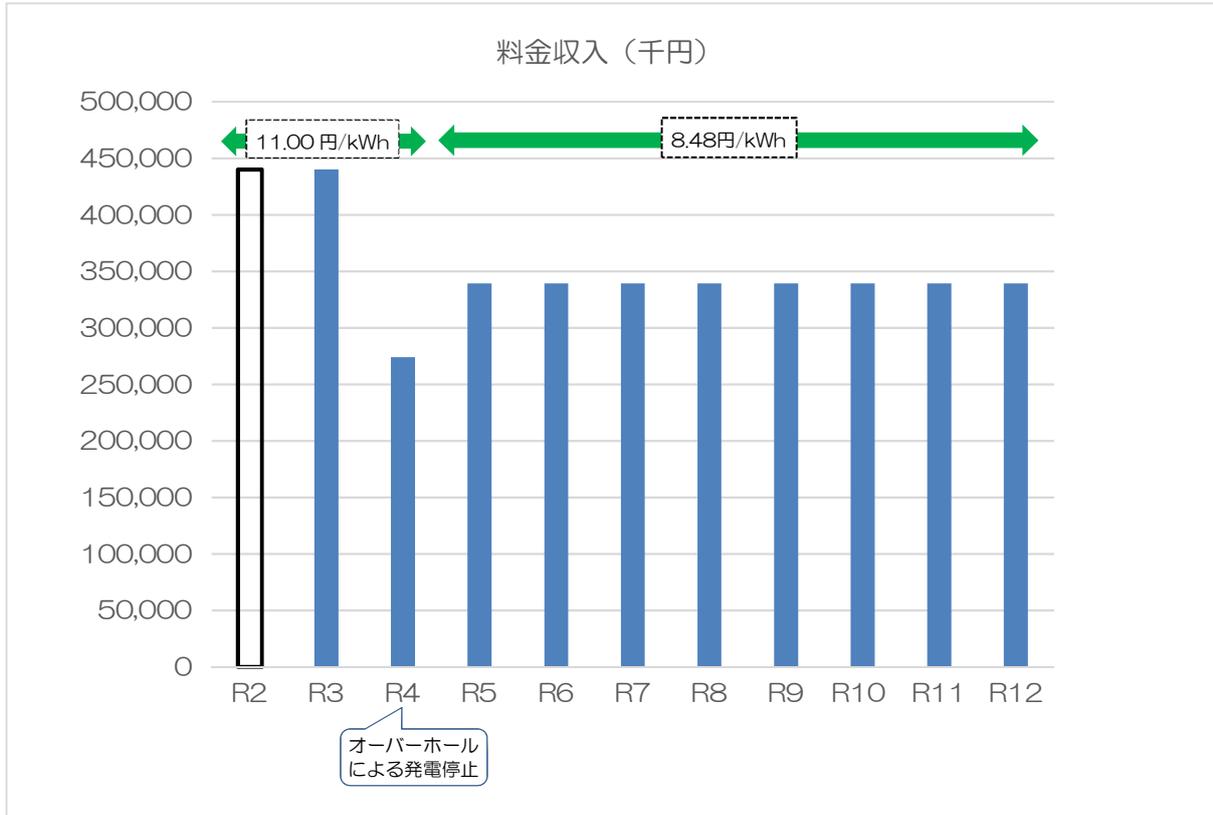
(単位:百万円)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
企業債	45	0	0	0	0

3 将来の事業環境

3.1 料金収入の予測

大野発電所（水力）の料金収入の推移予測は次のグラフのとおりです。予測にあたっては、以下の算定式により算定しています。



【算定式】

OR3~R4 : 「売却見込電力量^{※1}」 × 11 円^{※2}

OR5~R12 : 「売却見込電力量」 × 8.48 円（見込料金単価）^{※3}

※1 目標売却電力量（年間 40,000 千 kWh）から工事等による発電停止分を差し引いた電力量

※2 現行の電力受給契約に基づく単価。非化石電源の持つ価値（非化石価値）分の単価を含む

※3 日本卸電力取引所の「スポット市場取引結果」及び「非化石価値取引市場取引結果」を元に算定（現行の市場単価水準）

3.2 大野発電所の維持管理及び更新の考え方

(1) 維持管理（点検・診断・修繕等）の実施方針

電気事業法等に基づく法定定期検査及び京都府電気事業の用に供する電気工作物保安規程に基づく巡視、点検及び検査の実施に加え、定期的な点検調査により施設の状態を把握し、緊急対応を要する場合には補修等を行い、機能の正常化を図るとともに、施設の機能や劣化状況を診断し、健全性を確認します。

計画的に修繕を実施することで、施設の延命化を図り、更新経費等を抑制するとともに、施設の機能を維持します。

(2) 更新の実施方針

老朽化対策として計画的に更新を実施し安定した電力供給を確保します。

改良工事については、過去実績、耐用年数及び点検結果等を踏まえ、適切な時期に実施します。なお、改良工事の実施については、設備の状態を踏まえて、できるだけオーバーホールに合わせて実施します。新技術の導入（オイルレス化）により、発電所の維持管理の省力化を図るとともに環境対策を実施します。

主な工事	R3	R4	R5	R6	R7
	2021	2022	2023	2024	2025
水車発電機オーバーホール工事					
水車軸受改良(水潤滑化)工事					
圧油配管更新工事					
デジタルAVRシーケンサー更新					
中央監視設備更新工事					
遠方監視装置更新工事					

※R4 は、水車発電機オーバーホール工事等のため一定期間発電停止する。(R3 は、設計・製作のため発電停止しない。)

4 経営の基本方針

本府の公営企業は、公共の福祉の増進に寄与するため、地方公営企業法及び京都府公営企業の設置等に関する条例に定めるとおり、常に経済性を発揮するように運営するものです。

上下水道などとともに、本府の電気事業は府民の安心・安全な暮らしを支えるライフラインとして公営企業本来の役割を果たすため、次の2つを経営の基本方針とします。

(1) 安定した電力供給

水力発電事業は降水量などの自然条件に影響を受けるものですが、大野発電所では、発電施設の適切な保守管理と計画的な修繕等により施設の健全性を保つことで電力の安定的な供給に努めます。

(2) 事業環境の変化を踏まえた経営

国の電力システム改革においては、発電部門や小売部門における競争を促進し、電力供給の効率化を図るため、市場メカニズムの活用を柱とする対応が行われ、容量市場などの新たな制度が導入されています。本府では、これらに対応した売電方法により、必要な売電収入が得られる売電単価の確保に努めるなど、新たな事業環境の変化に柔軟に対応していきます。

合わせて、経費削減等の経営努力や計画的な発電施設の更新・改修を実施して、経営の効率化・健全化に努めます。

5 投資・財政計画

5.1 投資・財政計画の策定にあたっての説明

本計画は、大野発電所の今後10年間（令和3年度～令和12年度）の経営状況及び収支見通しを示しています。（※令和2年度は当初予算額、令和3年度までは風力発電セグメントを含んだ計画となっています。）

5.1.1 収支計画のうち投資についての説明

(1) 目 標

計画的な施設整備・更新を行うことで安全かつ強靱な施設を確保します。

(2) 計 画

発電効率を優先するため、オーバーホールの年度に工事を集中させて発電停止期間を抑制します。

5.1.2 収支計画のうち財源についての説明

(1) 目 標

効率的なダム水位の運用により発電量の増加に努め、収支均衡を図ります。

(2) 計 画

① 料金単価

令和2年度から令和4年度については、ゼロワットパワー株式会社に対し、料金単価 11.00 円/kWh で売電しています。令和5年度以降については、日本卸電力取引所の「スポット市場取引結果」及び「非化石価値取引市場取引結果」を元に算定した料金単価 8.48 円/kWh としています。

② 売却見込電力量

目標売却電力量（年間 40,000 千 kWh）から点検等による発電停止見込み分を差し引いた電力量を各年度の売却見込電力量としています。特に令和4年度は、発電機オーバーホールによる発電停止見込み分を差し引いた電力量（24,900 千 kWh）としています。

③ 企業債

建設改良費（税抜）に対する起債比率を 100%に設定しています。

④ 繰入金

計上していません。

5.1.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

(1) 計 画

① 職員給与費

令和3年度当初予算額を令和3年度以降の経費としています。

② 修繕費

令和3年度以降の経費については、過去の実績を踏まえて機器のオーバーホールや修繕等の維持管理に要する経費を計上しています。

③ 委託費

令和3年度以降の経費については、過去の点検実績を踏まえて施設の定期点検等の維持管理に要する経費を計上しています。

④ ダム管理負担金

令和3年度以降の経費については、平成27年から令和元年度の5箇年平均額としています。

⑤ その他の経費

令和3年度当初予算額を令和3年度以降の経費としています。

5.2 今後見込まれる投資・財政の見通し

5.2.1 投資・財政計画（収益的収支）

（単位：千円・税抜き）

区 分		年 度	令和元年度 （ 決 算 ）	令和2年度 〔 決 算 〕 〔 見 込 〕	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)	合 計 (令和3～ 12年度)
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		309,180	440,208	440,208	274,108	339,408	339,408	339,408	339,408	339,408	339,408	339,408	339,408	3,429,580
	(1) 料 金 収 入		308,971	440,000	440,000	273,900	339,200	339,200	339,200	339,200	339,200	339,200	339,200	339,200	3,427,500
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)														0
	(3) そ の 他		209	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	2,080
	2. 営 業 外 収 益		16,318	17,809	4,816	3,567	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	30,399
	(1) 補 助 金														0
	他 会 計 補 助 金														0
	そ の 他 補 助 金														0
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		12,497	14,299	1,248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,248
	(3) そ の 他		3,821	3,510	3,568	3,567	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752	29,151
収 入 計 (C)		325,498	458,017	445,024	277,675	342,160	342,160	342,160	342,160	342,160	342,160	342,160	342,160	3,459,979	
収 支 的 支 出	1. 営 業 費 用		365,662	520,023	507,608	448,771	295,275	315,385	355,248	306,141	300,794	318,269	300,288	308,130	3,455,909
	(1) 職 員 給 与 費		93,423	109,336	110,667	110,667	110,667	110,667	110,667	110,667	110,667	110,667	110,667	110,667	1,106,670
	基 本 給		43,866	44,512	45,303	45,303	45,303	45,303	45,303	45,303	45,303	45,303	45,303	45,303	453,030
	退 職 給 付 費		774	7,232	5,676	5,676	5,676	5,676	5,676	5,676	5,676	5,676	5,676	5,676	56,760
	そ の 他		48,783	57,592	59,688	59,688	59,688	59,688	59,688	59,688	59,688	59,688	59,688	59,688	596,880
	(2) 経 営 費		182,539	309,849	300,255	287,425	129,269	151,463	140,819	127,100	127,028	147,317	130,450	147,100	1,688,226
	委 託 費		46,392	17,206	17,406	8,760	12,104	9,933	26,382	9,933	8,954	30,150	11,194	10,842	145,658
	修 繕 費		20,500	26,085	21,489	187,346	25,848	50,211	23,120	25,848	26,757	25,848	27,939	26,757	441,163
	そ の 他		115,647	266,558	261,360	91,319	91,317	91,319	91,317	91,319	91,317	91,319	91,317	91,317	1,101,405
	(3) 減 価 償 却 費		89,700	100,838	96,686	50,679	55,339	53,255	103,762	68,374	63,099	60,285	59,171	50,363	661,013
2. 営 業 外 費 用		803	432	357	209	132	93	76	136	110	87	73	60	1,333	
(1) 支 払 利 息		803	431	356	208	131	92	75	135	109	86	72	59	1,323	
(2) そ の 他		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
支 出 計 (D)		366,465	520,455	507,965	448,980	295,407	315,478	355,324	306,277	300,904	318,356	300,361	308,190	3,457,242	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		△ 40,967	△ 62,438	△ 62,941	△ 171,305	46,753	26,682	△ 13,164	35,883	41,256	23,804	41,799	33,970	2,737	
特 別 利 益 (F)		8,608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特 別 損 失 (G)		19,156	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 10,548	△ 1	△ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	△ 1	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		△ 51,515	△ 62,439	△ 62,942	△ 171,305	46,753	26,682	△ 13,164	35,883	41,256	23,804	41,799	33,970	2,736	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)		△ 353,522	△ 415,961	△ 478,903	△ 650,208	△ 603,455	△ 576,773	△ 589,937	△ 554,054	△ 512,798	△ 488,994	△ 447,195	△ 413,225		
流 動 資 産 (J)		919,624	930,984	962,644	745,148	834,626	904,712	985,459	1,039,865	1,094,368	1,130,698	1,187,916	1,226,298		
うち 未 収 金		31,441	36,667	36,667	22,825	28,267	28,267	28,267	28,267	28,267	28,267	28,267	28,267		
流 動 負 債 (K)		131,779	120,639	122,734	126,963	140,208	138,082	138,082	178,082	178,082	175,082	171,982	171,982		
うち 建設改良費分		12,757	12,757	14,852	19,081	32,326	30,200	30,200	70,200	70,200	67,200	64,100	64,100		
うち 未 払 金		107,370	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979	95,979		
流 動 比 率 ※1 (J)/(K)		697.9%	771.7%	784.3%	586.9%	595.3%	655.2%	713.7%	583.9%	614.5%	645.8%	690.7%	713.0%		
経 常 収 支 比 率 ※2 (E)/(D)		88.8%	88.0%	87.6%	61.8%	115.8%	108.5%	96.3%	111.7%	113.7%	107.5%	113.9%	111.0%		

※1 流 動 比 率：流動資産の流動負債に対する割合を示しており、事業の財務安全性を見る指標です。100%以上で、より高い方が安全性が高くなります。

※2 経 常 収 支 比 率：経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示します。この比率が100%未満である場合、収益で費用を賄えず損失が生じていることを意味します。

5.2.2 投資・財政計画（資本的収支）

（単位：千円・税込み）

年 度		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	合 計	
区 分		（ 決 算 ）	〔 決 算 〕 〔 見 込 〕	（2021年度）	（2022年度）	（2023年度）	（2024年度）	（2025年度）	（2026年度）	（2027年度）	（2028年度）	（2029年度）	（2030年度）	（令和3～ 12年度）	
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	0	20,000	32,000	166,000	13,000	0	400,000	0	0	10,000	0	22,000	643,000	
	うち資本費平準化債													0	
	2. 国（都道府県）補助金													0	
	3. 他会計貸付金返還金													0	
	4. 固定資産売却代金		1											0	
	5. そ の 他													0	
	計 (A)	0	20,001	32,000	166,000	13,000	0	400,000	0	0	10,000	0	22,000	643,000	
	(A)のうち翌年度へ繰り越され る支出の財源充当額 (B)														0
	純 計 (A)-(B) (C)	0	20,001	32,000	166,000	13,000	0	400,000	0	0	10,000	0	22,000	643,000	
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	6,555	22,240	35,700	183,200	15,000	0	440,000	0	0	12,000	0	25,200	711,100
うち職員給与費														0	
2. 企 業 債 償 還 金		20,194	12,757	14,852	19,081	32,326	30,200	30,200	70,200	70,200	67,200	64,100	64,100	462,459	
3. 他会計貸付金														0	
4. そ の 他		0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	10,000	
計 (D)	26,749	35,997	51,552	203,281	48,326	31,200	471,200	71,200	71,200	80,200	65,100	90,300	1,183,559		
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (E)		26,749	15,996	19,552	37,281	35,326	31,200	71,200	71,200	71,200	70,200	65,100	68,300	540,559	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	26,250	13,974	16,307	20,626	33,962	31,200	31,200	71,200	71,200	69,109	65,100	66,009	475,913	
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額													0	
	3. 繰 越 工 事 資 金													0	
	4. 消費税資本的収支調整額	499	2,022	3,245	16,655	1,364	0	40,000	0	0	1,091	0	2,291	64,646	
計 (F)	26,749	15,996	19,552	37,281	35,326	31,200	71,200	71,200	71,200	70,200	65,100	68,300	540,559		
補填財源不足額 (E)-(F)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
企 業 債 残 高 (G)		84,327	91,570	108,718	255,637	236,311	206,111	575,911	505,711	435,511	378,311	314,211	272,111		
現金・預金及び有価証券等合計 (H)		730,635	894,318	925,978	722,323	806,359	876,445	957,192	1,011,598	1,066,102	1,102,431	1,159,650	1,198,032		
内 部 留 保 資 金		808,801	834,452	866,112	648,615	738,094	808,179	888,926	943,332	997,836	1,034,165	1,091,384	1,129,766		
うち損益勘定留保資金		631,374	649,698	674,237	540,333	615,812	671,897	738,644	779,050	819,554	841,883	885,102	909,484		
企業債残高対 料金収入比率 ※1 ($\frac{(G)}{(H)}$)		27.3%	20.8%	24.7%	93.3%	69.7%	60.8%	169.8%	149.1%	128.4%	111.5%	92.6%	80.2%		
資金残高対 事業収益比率 ※2 ($\frac{(H)}{(I)}$)		224.5%	195.3%	208.1%	260.1%	235.7%	256.2%	279.7%	295.7%	311.6%	322.2%	338.9%	350.1%		

※1 企業債残高対料金収入比率：企業債残高の料金収入に対する割合を示します。企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。
 ※2 資金残高対事業収益比率：当該年度における収益規模（事業規模）に対する資金余力を表した指標です。日常の資金繰りの余力を表しています。

6 今後の取組課題

6.1 経営基盤の強化

令和 12 年度までの期間中は資金が確保できる見込みとなっておりますが、令和 13 年度以降の見通し（資料編 p17 参照）においては厳しい資金繰りが予想されます。このため、必要に応じて企業債を活用するとともに、必要な売電単価の確保に努め、資金確保と施設改良への投資を両立します。

6.2 組織、人材

6.2.1 効率的な組織の整備

発電施設の老朽化により故障等のトラブルの増加が見込まれることから、効果的かつ効率的な事業執行ができるよう、適切な職員配置を行うなど体制を確保しています。今後はさらに、電力システム改革の動向に注視しながら、容量市場をはじめとした新たな状況に対し、適切な対応ができるような職員配置・体制強化が必要です。

6.2.2 人材の確保・育成

電力会社を含む外部機関の研修会等に積極的に参加し、発電業務を熟知し、必要な国家資格を取得した人材の育成を図ります。また、地方公営企業会計のみならず、新たな電力システム改革の動向等を熟知し、経営状況を的確に把握できる、経営感覚を備えた人材の育成が急務です。

6.3 危機管理等の体制整備

保安規程、電気事業用電気工作物運転保守要領及び電気工作物巡視点検検査実施要領に基づき巡視・点検を徹底するとともに、今後の老朽化対策に資する保安管理を行っていきます。

また、災害時には、保安規程及び電気事業用電気工作物運転保守要領に基づき、関係機関と連携して迅速に対応できる体制を維持します。

6.4 経営のあり方検討

今後の経営状況、特に令和 13 年度以降の厳しい状況を見据えると、抜本的な経営のあり方検討が必要です。このため、O&M（運用と保守）等の民間委託、指定管理者制度や公共施設等運営権方式（コンセッション方式）等の PPP/PFI などの民間的経営手法の導入についても積極的な検討を行っていきます。

また、総務省「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」（平成 29 年 3 月）*及び平成 18 年の京都府包括外部監査での指摘**も踏まえ、公営電気事業の意義、事業の継続性や採算性、公営企業として事業を実施する必要性等について併せて検討していきます。

※平成 29 年 3 月 総務省「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」より抜粋

電気事業は、必ずしも住民生活に直接的なサービスを提供するものではなく、民間代替性があるため、事業廃止、民営化・民間譲渡、民間活用による経営改革が検討可能である。発電形式により特性・経営状況が異なることから、発電形式ごとに、経営比較分析表等を活用し、以下のとおり改革の方向性を整理することができる。

いずれの場合でも、剰余金がある場合は、公営電気事業者としてどのような活用が望ましいか検討すべきである。

＜水力発電＞

経営状況や施設の老朽化の状況に応じて、電力システム改革の動向、長期基本契約の終了時期、そして FIT の適用を受けている事業では FIT の調達期間終了時期を踏まえて、民営化・民間譲渡を検討すべきである。

公営企業として存続する場合は、民間活用等を進めつつ、経営の効率化を推進する。

また、エネルギーの地産地消をより推進する仕組みを検討すべきである。

※※平成 18 年度 京都府包括外部監査報告書（概要版）より抜粋

①水力発電事業の将来－電力自由化と事業譲渡の検討

水力発電事業については事業性が認められるものの、施設の老朽化に伴う取替更新のための資金が必要となることから、取替更新が行われる段階で事業継続の可否について検討する必要がある。また、平成 22 年度には電気事業を取り巻く環境が大きく変化することから、事業の民間譲渡などを含め、あらゆる可能性を検討した上で今後のあり方を模索していく必要がある。

7 まとめ

京都府電気事業は、今後は水力発電事業のみで事業を継続していくこととなりますが、二酸化炭素を排出しない水力発電所は、2020 年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みであるパリ協定が発効した中、環境貢献の面でも今後ますますその価値が高まっていくと考えられます。

電力システム改革など事業を取り巻く環境が大きく変化する中、将来にわたり電力を安定供給するためには、中長期的な視点を持って適正かつ効率的に施設の老朽化対策を進めながら健全な経営を維持することが不可欠です。

また、本経営戦略で示したとおり、令和 12 年度までの今後 10 年間は、収支計画及び更新事業計画等に即した経営を実行することで安定した経営が可能と見込まれます。しかしながら、令和 13 年度以降については多額の更新投資が控えており、資金不足が懸念される(資料編 p16～参照)ことから、さらに事業の効率化・経営健全化に取り組み、電力の安定供給に努めながら、今後 10 年の間に、積極的な民間活用の推進をはじめ、抜本的な事業のあり方について検討を進めていきます。

- 資料編 -

大野発電所（水力）の長期更新需要・収支見通し（R3～R32）

1.1 位置付け

ここでは、本経営戦略において示した投資・財政計画よりも、さらに長期の更新需要見通しや収支見通しを示します。この内容を踏まえ、今後の事業のあり方について検討を進めていきます。

1.2 更新需要の算定方法

施設・設備の経過年数（供用年数）、過去更新実績及び点検結果等を踏まえて更新周期を設定し、更新需要を算定します。

なお、本府では発電効率を優先するため、オーバーホールの年度に工事を集中させて発電停止期間を抑制した計画を採用しています。

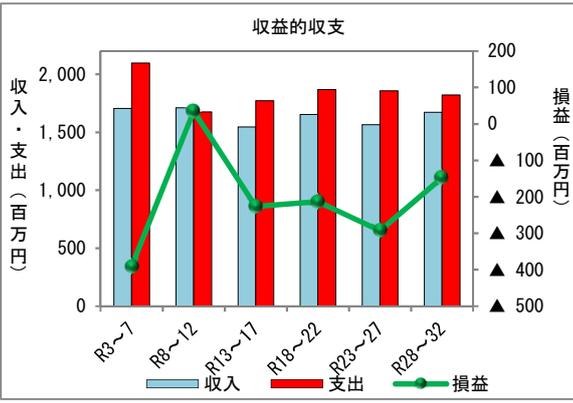
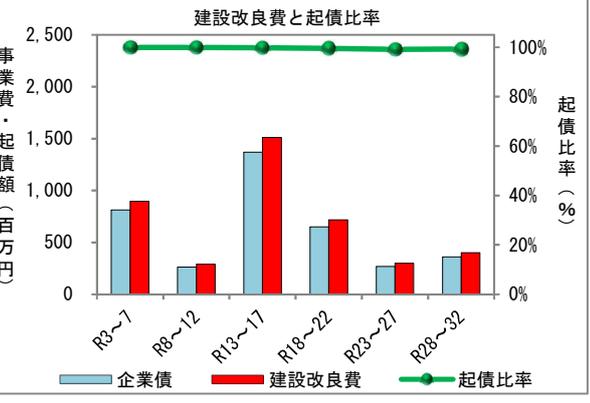
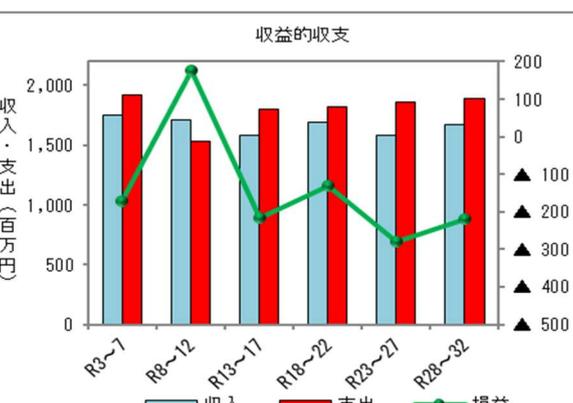
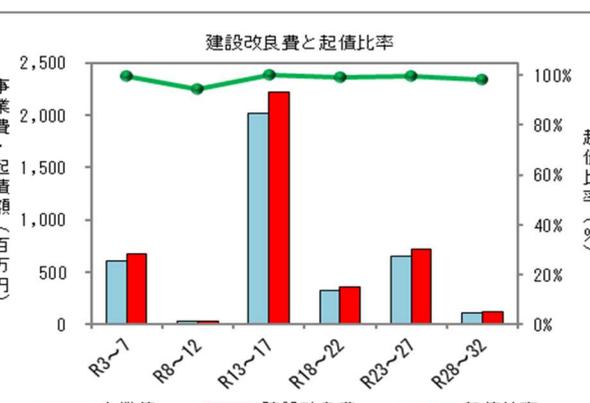
1.3 対象期間

対象期間は、令和3年度から令和32年度までの30年間です。（※令和3年度は風力発電セグメントを含んだ計画となっています。）

1.4 中長期の更新需要（必要投資額）見通し

区分	施設及び設備
<p>① 更新周期をもとに更新</p>	<p>更新需要（百万円）</p> <p>■ダム水路設備 ■発電設備 ■送受変電設備 ■配電設備 ■計装設備 ■クレーン設備 ■建築付帯設備</p>
<p>② 発電停止を抑制して更新</p> <p>本府採用</p>	<p>更新需要（百万円）</p> <p>■ダム水路設備 ■発電設備 ■送受変電設備 ■配電設備 ■計装設備 ■クレーン設備 ■建築付帯設備</p>
<p>更新需要について</p>	<p>更新基準年数をもとにした場合 OR13～R17の単年度あたり3億円程度をピークに、その他の年度については、単年度あたり1億円程度で推移する見通し</p> <p>発電停止期間を抑制した場合（オーバーホールの年度に工事を集中） OR13～R17の単年度あたり4億4千万円程度をピークに、その他の年度については、単年度あたり8千万円程度で推移する見通し</p>

1.5 中長期の収支見通し（収益的収支、建設改良費と起債比率）

区分	収益的収支	建設改良費と起債比率
<p>① 更新周期をもとに更新</p>	 <p>収益的収支</p> <p>収入・支出（百万円）</p> <p>損益（百万円）</p> <p>収入 支出 損益</p>	 <p>建設改良費と起債比率</p> <p>事業費・起債額（百万円）</p> <p>起債比率（%）</p> <p>企業債 建設改良費 起債比率</p>
<p>② 発電停止を抑制して更新</p> <p>本府採用</p>	 <p>収益的収支</p> <p>収入・支出（百万円）</p> <p>損益（百万円）</p> <p>収入 支出 損益</p>	 <p>建設改良費と起債比率</p> <p>事業費・起債額（百万円）</p> <p>起債比率（%）</p> <p>企業債 建設改良費 起債比率</p>
	<p>○減価償却費の変動により、支出は一旦減少するが、その後は増加傾向</p> <p>○10年の一度の発電機オーバーホールやその他工事による発電停止のため損益が変動</p>	<p>○建設改良費は単年度あたり1億4千万円程度を見込む</p> <p>○建設改良費(税抜)に対する起債比率を以下により設定</p> <p>R3～：100%に設定</p>
<p>収支算定の条件設定<収益的収支></p>		
<p>(収入の部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○営業収益 <ul style="list-style-type: none"> ・料金収入＝売却見込電力量(※1) × 8.48円(見込料金単価※2) ※1 目標売却電力量(年間40,000千kWh)から工事等による発電停止分を差し引いた電力量 ※2 日本卸電力取引所の「スポット市場取引結果」及び「非化石価値取引市場取引結果」を元に算定 ・その他(公舎使用料等)＝R3予算を据置 <p>○営業外収益</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大野ダム電力料収益＝R3予算電力量 × 売電単価 ・その他(預金利息等)＝R3予算を据置 <p>(支出の部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○人件費、維持管理費＝R3予算を据置 ○修繕費及び委託費＝修繕計画及び委託計画に基づき算出 ○支払利息＝新債は、財政融資資金貸付金利(R2年4月1日以降適用)から10年債・0.02%と設定 ○減価償却費＝既設分の減価償却費(～R1)＋将来投資分(R2～)の減価償却費 ○資産減耗費＝設備の撤去予定時期の残存価額を計上 		

1.6 中長期の収支見通し（資本的収支と企業債残高、資金残高）

区分	資本的収支と資金残高	企業債残高
<p>① 更新周期をもとに更新</p>	<p>資本的収支・資金残高</p> <p>収入・支出（百万円）</p> <p>資金残高（百万円）</p> <p>収入 支出 資金残高</p>	<p>企業債残高</p> <p>企業債残高（百万円）</p> <p>企業債残高</p>
	<p>OR13～17 をピークに支出は減少傾向となる OR3 以降、起債比率を 100% に設定しても、R22 には資金不足が生じる見込み</p>	<p>R32 時点の残高は 3 億 2 千万円程度の見込み</p>
<p>② 発電停止を抑制して更新</p> <p>本府採用</p>	<p>資本的収支・資金残高</p> <p>収入・支出（百万円）</p> <p>資金残高（百万円）</p> <p>収入 支出 資金残高</p>	<p>企業債残高</p> <p>企業債残高（百万円）</p> <p>企業債残高</p>
	<p>R3 以降、起債比率を 100% に設定しても、R24 には資金不足が生じる見込み</p>	<p>R32 時点の残高は 3 億 3 千万円程度の見込み</p>
<p>収支算定の条件設定＜資本的収支＞</p>		
<p>（収入の部）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○企業債＝起債比率を 100% に設定 <p>（支出の部）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○建設改良費＝更新需要（必要投資額）に基づき所要額を計上 ○企業債償還金＝元金均等償還・据置なし・10 年償還 ○その他＝R3 予算を据置 <p>（資金残高）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○5 年毎の最終年度末残高を記載 		