

第4編

発電事業

◎公営電気事業者数

	23年度	22年度	増減
都道府県営	25	25	0
市営	1	1	0
計	26	26	0

1	事業の沿革	P127
2	施設の概要	P129
3	事業の概要	P154
4	財務の状況	P158
5	その他	P171

第4編 発電事業

1 事業の沿革

年	月	日	主 要 事 項	
明治	22.	—	—	電気事業の計画開始
	26.	9.	8	金沢電灯会社設立許可
	27.	11.	29	市営発電所設立案発表
	29.	7.	28	市営水力発電事業の設置許可
	30.	11.	14	市営水力発電事業権を金沢電気(株)に譲渡
	31.	10.		犀川上流で辰巳発電所の建設着工
	〃	11.	23	金沢電気(株)が創立総会を開催、創立が決定
	33.	5.	23	辰巳発電所完成(出力240kW)
	〃	6.	25	金沢電気(株)が発送電を開始
	35.	5.	17	金沢電気(株)が水力発電機を増設
	41.	1.	27	金沢電気(株)はガス事業経営のため金沢電気瓦斯(株)と改称
大正	9.	7.	10	市は電気事業市営のため金沢電気瓦斯(株)と買収交渉開始
	10.	6.	20	電気ガス事業市営案が市会で可決
	〃	10.	1	金沢市電気局を設置、市営電気ガス事業が発足
	〃			「金沢市電気および瓦斯供給条例」が施行
昭和	2.	8.	12	手取川上流吉野谷で市営吉野第二発電所の建設着工
	5.	9.	9	吉野第二発電所が完工(出力1,000kW)
	7.	4.	1	電気局と水道局を合併し、金沢市電気水道局と改称
	11.	4.	29	電気水道局本館竣工
	17.	3.	31	配電統制令により金沢市電気水道局解散
	〃	4.	1	電気部門は北陸配電(株)石川支店となる
	32.	3.	23	市議会で犀川多目的ダム建設調査費を議決
	〃	4.	15	犀川水系総合開発計画を建設省、自治省、大蔵省と打合せる
	〃	10.	3	市総合建設計画審議会で犀川ダム建設計画を了承
	33.	9.	29	犀川総合開発計画促進期成同盟会の結成総会開催
	34.	6.	1	建設省に犀川ダム建設工事の事業認可を申請
	〃	12.	10	通産省と協議し、ダム建設工事を含め金沢市が犀川総合開発事業の建設工事を担当することに決定
	35.	4.	1	犀川総合開発のため総合開発部を新設、具体的調査を開始
	36.	1.	18	犀川ダム事業費を政府予算案で計上
	〃	3.	24	市議会で犀川総合開発事業のダム工事業費を議決、工事第一歩を踏み出す
	〃	5.	30	上寺津発電所が第31回電源開発調整審議会で新規着手地点として決定された
	〃	11.	26	犀川ダム建設用資材輸送道路の拡幅改良工事着工
	37.	10.	29	犀川ダム起工式
	38.	1.	11	通産省に申請していた市営電気事業が許可
	〃	12.	2	犀川ダム定礎式
	39.	7.	4	上寺津発電所定礎式
	39.	8.	7	上寺津発電所導水トンネル貫通式
	40.	6.	26	犀川ダムは95%コンクリート打ちを終り、一部湛水を開始

年	月	日	主 要 事 項
昭和	40.	12. 11	犀川ダム満水式(満水貯水量1,430万m ³)
	41.	1. 29	上寺津発電所営業運転を開始(最大出力16,200kW)
	〃	5. 23	犀川ダム、上寺津発電所、上寺津ダムの完工を記念し、犀川総合開発事業完成式挙行
	42.	1. 1	電気事業(上寺津発電所)とガス・水道事業を併合し、企業局となる
	43.	4. 22	新辰巳発電所の電力について北陸電力(株)と電力受給の基本契約締結
	〃	4. 28	新辰巳発電所が第48回電源開発調整審議会で新規着手地点として決定された
	44.	4. 1	上寺津発電所を電気課とする
	〃	7. 9	新辰巳発電所起工式
	45.	5. 27	新辰巳発電所導水路(上水道事業と共同)貫通式
	〃	12.	新辰巳発電所導水路水圧鉄管工事完工
	46.	2. 3	新辰巳発電所導水路通水式
	〃	3. 30	新辰巳発電所営業運転を開始(最大出力6,000kW)
	55.	7. 23	新寺津発電所の電力について北陸電力(株)と仮契約
	〃	7. 30	新寺津発電所が第81回電源開発調整審議会で新規着手地点として決定された
	〃	12. 17	新内川発電所の電力について北陸電力(株)と仮契約
	〃	12. 26	新内川発電所が第83回電源開発調整審議会で新規着手地点として決定された
	56.	5. 1	新寺津発電所起工式
	〃	10. 24	新寺津発電所導水路通水式
	〃	12. 28	新寺津発電所営業運転を開始(最大出力430kW)
	57.	3. 27	新寺津発電所竣工式
	〃	10. 25	新内川発電所、新内川ダム起工式
	58.	5. 14	新内川発電所定礎式
	〃	7. 27	新内川ダム定礎式
	〃	11. 24	新内川発電所導水路全貫通
	59.	9. 17	新内川発電所導水路通水
	〃	12. 1	犀川水系発電管理所設置
	〃	12. 26	新内川発電所営業運転を開始(最大出力7,400kW)
	60.	4. 22	新内川発電所、新内川ダム竣工式
	〃	7. 8	新内川第二発電所の電力について北陸電力(株)と仮契約
	〃	7. 17	新内川第二発電所が第100回電源開発調整審議会で新規着手地点として決定された
	61.	10. 25	広岡3丁目3番30号に企業局新庁舎完成
	62.	1. 20	新内川第二発電所建設工事着工
	〃	11. 30	新内川第二発電所導水路貫通式
	63.	4. 27	新内川第二発電所定礎式
	〃	12. 23	新内川第二発電所使用前検査仮合格(1,500kW)、営業運転を開始
平成	元.	3. 17	新内川第二発電所使用前検査合格(3,000kW)
	7.	11. 7	北陸電力(株)と平成22年3月31日までの電力受給基本契約を締結
	12.	4. 1	犀川水系発電管理所から発電管理センターに名称変更
	22.	3.	発電管理センター増築
	22.	1. 15	北陸電力(株)と平成38年3月31日までの電力受給基本契約を締結
	23.	10. 1	市営発電事業90周年
	24.	11. 4	辰巳ダム竣工式(石川県)

2 施設の概要

(1) 上寺津発電所

1	所在地	金沢市寺津町丙の部23番地			
2	出力	最大 16,200 kW	常時 3,240 kW	常時尖頭 11,100 kW	
3	周波数	60Hz			
4	使用水量	最大 12.00 m ³ /s	常時 3.00 m ³ /s	常時尖頭 10.00 m ³ /s	
5	有効落差	最大 161.30 m	常時 156.90 m	常時尖頭 133.10 m	

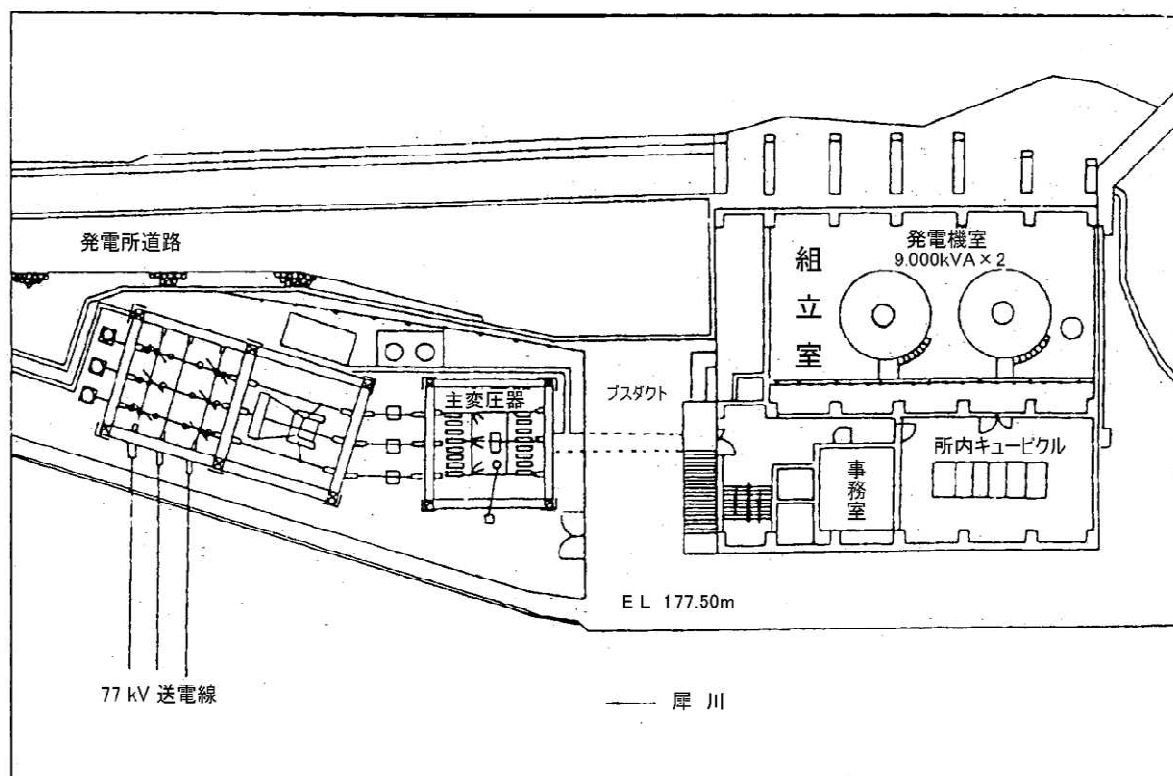
ダム	名	犀川ダム						
	種	直線重力式コンクリート						
	高さ・頂長	72.00m・160.00m						
	堤体の体積	152,800m ³						
	敷	幅63.00m						
	洪水吐きの種類	テントゲート						
	洪水吐きの主要寸法及び門数	9.641m × 9,500m 2門						
	洪水吐き巻揚機	5.5kW 2台						
	排砂門の主要寸法	なし						
	排砂門巻揚機	〃						
	流筏木路概要	〃						
	魚道概要	〃						
	その他付属施設	非常用予備発電装置 50kVA 1台						
	設計洪水量	530m ³ /s						
二又貯水池	全	容量 13,600,000m ³						
	有	効 容 量 10,700,000m ³						
	利	用 水 深 (最 大) 26.50m						
	た	ん 水 面 積 (常 時 満 水 位) 0.56km ²						
	付	属 施 設 800mmφハウエルバンガーバルブ 1基						
	利	用 方 法 発電、上水道及び農業用水の利水並びに洪水調節及び河川維持用水の多目的に利用し、電力の需要に応じピーク発電を行い上寺津逆調整池に放水する。						
	流	域 面 積 57.80km ² (うち溪流取水 1.70km ²)						
取	水	口	主 要 寸 法 全長18.50m (傾斜式) 流入口幅 4.00m高さ (上部)22.7m (下部)6.5m					
導	水	路	総 二 ough 長 4,830.846m 本水路4,162.604m 支水路668.242m					
			種	類	トンネル	圧力トンネル	水路橋	圧力 (MPa)
			こ	う	長	668.242m	4,137.604m	25.00m

サージタンク	主 要 寸 法		下部水室	上部水室	ライザー
			φ 6m	φ 9m	φ 2.2m
			高さ 43.656m	高さ 17.044m	高さ 55.900m
	サージタンクの種類		差動式		
水 圧 鉄 管	材 料 及 び 接 合 方 法		S S 41溶接		
	本 管	長 寸 法	228.680m		
		条 数	1条		
		内 径 最 大 ・ 最 小	2.50m ~ 1.90m		
		厚 さ 最 大 ・ 最 小	10mm ~ 22mm		
	支 管	長 寸 法	20.766m (10.383m×2本)		
		条 数	2条 (下部にて球分岐)		
		内 径 及 び 厚 さ	内径 1.20m ~ 0.90m 厚15mm		
	鉄 管 総 重 量		205.6t		
	制 圧 装 置 の 有 無		無		
	保 安 装 置		伸縮継手 2ヶ所 排水弁 3ヶ所		
	製 造 者 名		石川島播磨重工業 (株)		
	製 造 年 月		1965年 12月		
	支 持 施 設		固定台 2ヶ所 小支台 19ヶ所		
放 水 路	構 造		蓋きよ 内幅 3.000m		
	こ う 長		12.113m		
	こ う 配		1 : 3.200		
水 車	型 式 及 び 種 類		立軸単輪単流渦巻・フランス		
	基 準 出 力 ・ 台 数		7,430 kW ・ 2台		
	基 準 水 量		5.75 m ³ /s		
	基 準 落 差		150.00 m		
	回 転 数		720 rpm		
	比 速 数		118.2 m-kW		
	保 証 最 高 効 率		89.1 % (at 6,600kW)		
	保 証 水 圧 変 動 率		30 %		
	保 証 速 度 変 動 率		40 %		
	入 口 弁 の 型 式		ロータリーバルブ (2号) 横軸複葉弁 (1号)		
	製 造 者 名		三菱重工 (株)		
	製 造 年 月		1965年 3月		
発 電 機	型 式 及 び 種 類		回転界磁・三相交流同期		
	定 格 出 力 ・ 台 数		9,000 kVA ・ 2台		
	定 格 力 率		90 % lag		
	定 格 電 力		6,600 V		
	周 波 数		60Hz		

発電機	回転数	720 rpm		
	短絡比	1.0		
	同期リアクタンス	1.07 Ω		
	電圧変動率	39 % (at pf=0.9)		
	はずみ車効果	20.5 t-m ²		
	過速度耐力	164 % 1分		
	冷却方式	閉鎖風道循環型		
	巻線	絶縁種類	(固定子) B	(回転子) B
		温度測定装置	(固定子) サーチコイル	(回転子) なし
	原動機及び連結方式	水車に直結		
	発電機消火装置	炭酸ガス消火装置		
	製造者名	三菱電機(株)		
	製造年月	1965年 6月		
主変圧器	用途	送電用		
	バンク数	1		
	型	屋外用内鉄形		
	相数	3相		
	周波数	60Hz		
	容量	一次	18,000 kVA	
		二次	18,000 kVA	
		三次	なし	
	電圧	一次	6,300 V	
		二次	(F) (R) (F)	
		三次	なし	
	インピーダンス電圧	7.5 %		
	冷却方式	油入自冷式		
	タップ切替器の有無	有(無電圧式)		
	結線法	一次三角形 二次星形		
	ブッシングの種類	一次単一型 二次コンデンサー型		
	絶縁油油量	9,100 l		
	巻線の絶縁種別	A種		
	巻線温度測定装置	-		
	油温度測定装置	ダイヤル、サーチコイル		
	特記事項	油劣化防止装置	窒素封入式	
		絶縁種類	一次6号A 二次70号	
	製造者名	三菱電機(株)		

主 変 圧 器	製 造 年 月	2007 年 10 月	
	個 数	常 用	1個
		予 備	なし
	中性点接 地装置	種 類 及 び 個 数	P T接地 1個
容 量		100 VA	
遮 断 器	使 用 回 路	送電用	
	種 類 型 式	屋外用ガス遮断器	
	定 格 電 圧	84kV	
	定 格 電 流	600A	
	定 格 遮 断 容 量	25kA	
	動 作 責 務	A	
	操 作 方 法	開バネ 閉バネ	
	定 格 遮 断 時 間	開 5 Hz	
	定 格 開 極 ・ 閉 極 時 間	開極 0.028 s 閉極 0.1 s	
	消 弧 方 法	S F 6ガス	
	定 格 ガ ス 圧 力	0.5MPa・20℃	
	ガ ス 量	13kg	
	個 数	1	
	製 造 者 名	三菱電機 (株)	
	製 造 年 月	2002 年 11 月	
運 転 制 御 装 置	制 御 方 式	随時監視制御方式	
	所 属 給 電 所	北陸電力株石川総合制御所	
	電 圧 力 率 調 整 装 置	サイリスタ式自動電圧調整装置	
	自 動 同 期 装 置	サイリスタ式	
	水 車 能 率 測 定 装 置	インデックス法	
	制 御 所 及 び 制 御 線	発電管理センター、N T T回線及び自営線	
	負 荷 調 整 装 置	プログラマブルコントローラによる自動負荷調整装置	
配 電 盤 製 造 者 名	三菱電機 (株)		
建 家 等	建 家 の 構 造 及 び 建 材	鉄骨鉄筋コンクリート造 地下2階、地上3階 1,078.6 m ²	
	水 車 発 電 機 据 付 方 式	二床式	
	冷 却 水 取 水 設 備	水圧鉄管取水	

上寺津発電所平面図



許認可事項等

昭和 36 年	5 月 30 日	第31回電調審採択
〃	38 年 1 月 11 日	36公第4483号 電気事業許可
〃	3 月 27 日	水利使用許可
〃	9 月 26 日	37公第5714号 上寺津発電所工事施工認可
〃	39 年 2 月 18 日	38公第5899号 上寺津発電所逆調整池ダム工事施工認可
〃	4 月 1 日	工事着手
〃	9 月 22 日	39公第3553号 上寺津発電所工事設計明細書中一部事項変更認可
〃	40 年 11 月 20 日	上寺津発電所工事計画軽微変更届出
〃	12 月 27 日	40公第7514号 上寺津発電所工事計画変更認可申請
昭和 41 年	1 月 29 日	上寺津発電所使用前検査終了、営業運転に入る 第66号 使用前検査合格
平成 5 年	4 月 1 日	水利使用（更新）許可
〃	6 年 4 月 1 日	水利使用（更新）許可
〃	7 年 3 月 31 日	水利使用（更新）許可
〃	8 年 4 月 1 日	水利使用（更新）許可
〃	9 年 4 月 1 日	水利使用（更新）許可
〃	10 年 3 月 30 日	水利使用（更新）許可
〃	11 年 4 月 1 日	水利使用（更新）許可
〃	16 年 7 月 9 日	石川県指令河第1008号 水利使用（更新）許可

(2) 新辰巳発電所

1 所在地	金沢市上辰巳町6の部205番地		
2 出力	最大	6,000 kW	常時 740 kW
3 周波数	60Hz		
4 使用水量	最大	10.00 m ³ /s	常時 1.89 m ³ /s
5 有効落差	最大	73.00 m	常時 76.70 m

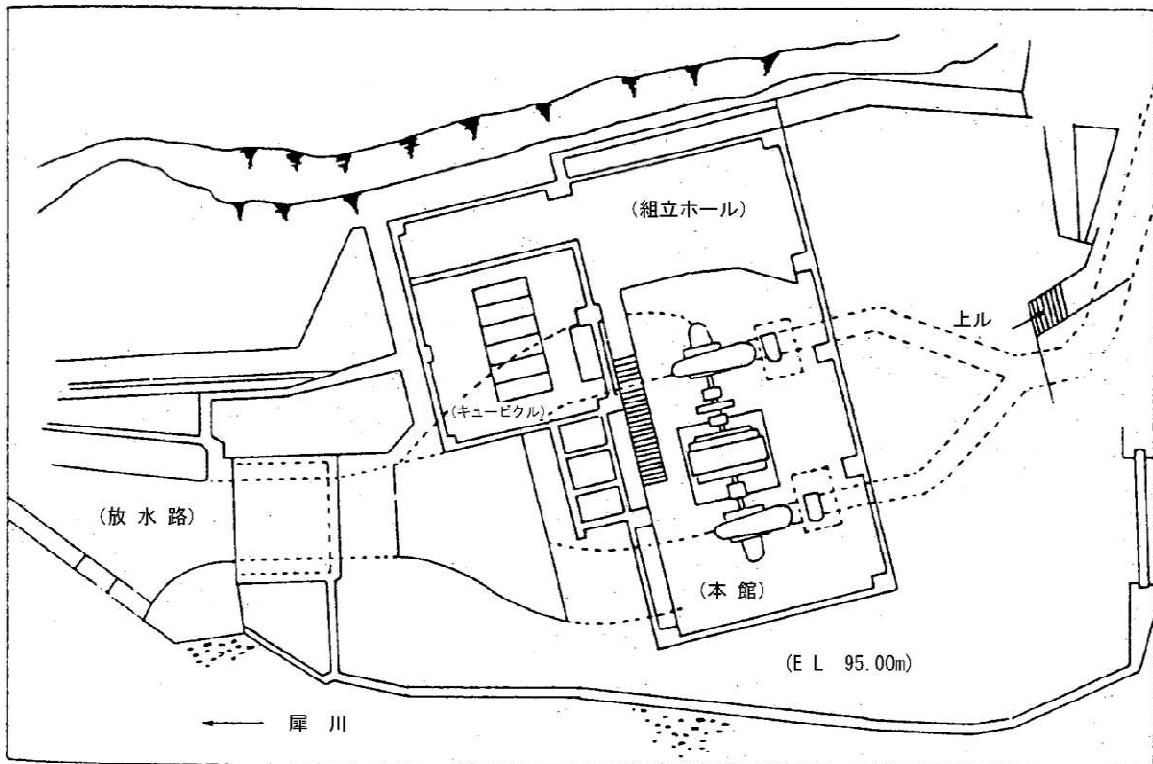
ダ	名	上寺津（逆調整池）ダム	
	種	直線重力式コンクリート	
	高さ・頂長	19.50 m ・ 69.00 m	
	堤体の体積	7,680 m ³	
	敷	幅 23.50 m	
	洪水吐きの種類	2段ローラーゲート	
	洪水吐きの主要寸法及び門数	6.5 m × 9.8 m 2門	
	洪水吐き巻揚機	7.5 kW 2台	
	排砂門の主要寸法	なし	
	排砂門巻揚機	〃	
	流筏木路概要	〃	
	魚道概要	〃	
	その他附属施設	非常用予備発電装置 100 kVA 1台	
	設計洪水量	610 m ³ /s	
上寺津調整池	全容	量 129,000 m ³	
	有効容	量 77,000 m ³	
	利用水深（最大）	3.20 m	
	たん水面積（常時満水位）	0.026 km ²	
	付属施設	下流補給ゲート1門、水道取水ゲート1門	
	利用方	上寺津発電所の使用水量を上寺津ダムにて逆調整し、新辰巳発電所取水口より本発電所の使用水量を取水する。	
	流域面	積 13.20 km ²	
取水口	主要寸法	流入口幅 9.40 m 全長 19.60 m	
導水路	総	こう長 5,296.769m	
	種	類 無圧トンネル 暗きよ	
	こ	う長 5,242.845m 53.924m	
	水路余水吐設備	越流長 12.00m	
ヘッドタンク	主要寸法	全長 52.00m 天端幅 8.945m 底幅 7.00m 有効水深 3.86m	
	制水門の主要寸法	幅 2.20m × 高さ 2.20m	

ヘッドタンク	余水吐きの主要寸法		全長 33.783m 敷幅 2.00m 高さ 2.50 ~ 7.70m
	余水路の主要寸法		内径 1.60m 延長 105.595m
	種	類	相殺型減勢池
	減	勢 池	内幅 4.00m 高さ 6.00m (水深部)
水圧鉄管	材料及び接合方法		SM 41A 溶接
	水管	長さ	285.353m
		条数	1条
		内径 最大・最小	2.20m ~ 1.60m
		厚さ 最大・最小	9 mm ~ 8 mm
	圧管	長さ	24.482m (12.241m×2本)
		条数	2条 (下部にてY分岐)
		内径及び厚さ	内径 1.10m 厚 9 mm
	鉄管総重量		139.0 t
	制圧装置の有無		無
	保安装置		伸縮継手 4ヶ所 排水弁 1ヶ所
	製造者名		日本鋼管(株)
	製造年月		1970年12月
	支持施設		固定台 6ヶ所 小支台 35ヶ所
放水路	構造		開きよ 放水池 延長 10.500m 放水路 内幅 3.500m 延長 16.000m
	こ	う 長	26.500m
	こ	う 配	1 : 1,000 (緩斜部)
	水車		型式及び種類
基準出力・台数		6,260 kW・(3,130kW・2台)	
基準水量		10.00 m ³ /s	
基準落差		73.00 m	
回転数		720 rpm	
比速数		189.0 m-kW	
保証最高効率		87.5% (at 6,260kW)	
保証水圧変動率		40%	
保証速度変動率		50%	
入口弁の型式		バタフライバルブ	
製造者名		日本工営(株)	
製造年月		1970年11月	
発電機	型式及び種類		回転界磁型・三相交流同期
	定格出力・台数		6,700 kVA ・ 1台

発 電 機	定 格 力 率	89.5 % lag		
	定 格 電 力	6,600 V		
	周 波 数	60Hz		
	回 転 数	720 rpm		
	短 絡 比	0.99		
	同 期 リ ア ク タ ン ス	1.01 Ω		
	電 圧 変 動 率	41.7 % (at pf=0.895)		
	は ず み 車 効 果	19.9 t-m ²		
	過 速 度 耐 力	180 % 1分		
	冷 却 方 式	閉鎖風道換気型		
	巻線	絶 縁 種 類	(固定子) B	(回転子) B
		温 度 測 定 装 置	(固定子) サーチコイル	(回転子) なし
	原 動 機 及 び 連 結 方 式	水車に直結		
	発 電 機 消 火 装 置	手動注水式		
	製 造 者 名	神鋼電機株		
	製 造 年 月	1970年 10月		
	主 変 圧 器	用 途	送電用	
バ ン ク 数		1		
型		屋外用内鉄形		
相 数		3相		
周 波 数		60Hz		
容 量		一 次	6,700 kVA	
		二 次	6,700 kVA	
		三 次	なし	
電 圧		一 次	6,300 V	
		二 次	(F) (R) (F)	80,500 - 77,000 - 73,500 V
		三 次	なし	
インピーダンス電圧		7.78 %		
冷 却 方 式		油入自冷式		
タ ッ プ 切 替 器 の 有 無		有 (無電圧式)		
結 線 法		一次三角形 二次星形		
ブ ッ シ ン グ の 種 類		一次単一型 二次コンデンサー型		
絶 縁 油 油 量		6,440 l		
巻 線 の 絶 縁 種 別		A 種		
巻 線 温 度 測 定 装 置		-		
油 温 度 測 定 装 置	ダイヤル、サーチコイル			

主 変 圧 器	特記事項	油劣化防止装置	窒素密封式	
		絶縁種類	一次6号A 二次70号	
		製造者名	(株)高岳製作所	
		製造年月	2011年11月	
	個数	常用		1個
		予備		なし
	中性点接地装置	種類及び個数		PT接地 1個
容量			100 VA	
遮 断 器	使用回数		送電用	
	種類形式		屋外用ガス遮断器	
	定格電圧		84kV	
	定格電流		800A	
	定格遮断容量		20kA	
	動作責務		A	
	操作方法		開バネ 閉バネ	
	定格遮断時間		開 5 Hz	
	定格開極・閉極時間		開極 0.05 s 閉極 0.15 s	
	消弧方法		S F 6ガス	
	定格ガス圧力・ガス量		0.5MPa・20℃ ・ 15kg	
	個数		1	
		製造者名		(株)高岳製作所
		製造年月		2003年10月
運 転 制 御 装 置	制御方式		随時監視制御方式	
	所属給電所		北陸電力(株)石川総合制御所	
	電圧力率調整装置		サイリスタ式自動電圧調整装置	
	自動同期装置		電子式	
	水車能率測定装置		インデックス法	
	制御所及び制御線		発電管理センター、NTT回線	
	負荷調整装置		プログラマブルコントローラによる定水位調整装置	
	配電盤製造者名		神鋼電機(株)	
建 家 等	建家の構造及び建材	鉄筋コンクリート造 地下1階、地上3階	442.76 m ²	
	水車発電機据付方式		横軸単床式	
	冷却水取水設備		地下水による給水槽取水及び水圧鉄管取水	

新辰巳発電所平面図



許認可事項等

昭和 43 年	4 月 28 日	第48回電調審採択	
"	9 月 30 日	発発第 7号	水利使用許可申請
"	10 月 21 日	発発第12号	電気工作物変更許可申請
"	11 月 8 日	発発第 4号	供給関係変更許可申請
"	11 月 30 日	発発第18号	工事計画認可申請
" 44 年	2 月 17 日	43公富支発第745号	電気工作物変更許可
"	3 月 20 日	44公富支発第128号	工事計画認可
"	3 月 27 日	43公第12827号	供給関係変更許可
"	5 月 1 日	石川県指令河収第585号	水利使用許可
" 45 年	9 月 24 日	発電第47号	水利使用変更許可申請
"	9 月 25 日	発電第37号	工事計画変更認可申請
"	11 月 24 日	石川県指令河収第366号	水利使用変更許可
" 46 年	1 月 11 日	45公富支発第843号	工事計画変更許可
"	1 月 16 日	発企電第 5号	水利使用変更許可申請 (第2回)
"	2 月 9 日	発企電第 4号	工作物 (新辰巳発電所等) 一部使用許可申請
"	3 月 4 日	石川県指令河収第74号	水利使用変更許可 (第2回)
"	3 月 20 日	石川県指令河収第101号	工作物 (新辰巳発電所等) 一部使用許可
"	3 月 30 日	使用前検査終了 営業運転に入る	
"		46公富支発第129号	使用前検査合格
"	5 月 15 日	犀川水系新辰巳発電所電気工作物完成検査申請を知事に提出	
平成 10 年	3 月 30 日	石川県指令河第1381号	水利使用(更新) 許可

(3) 新寺津発電所

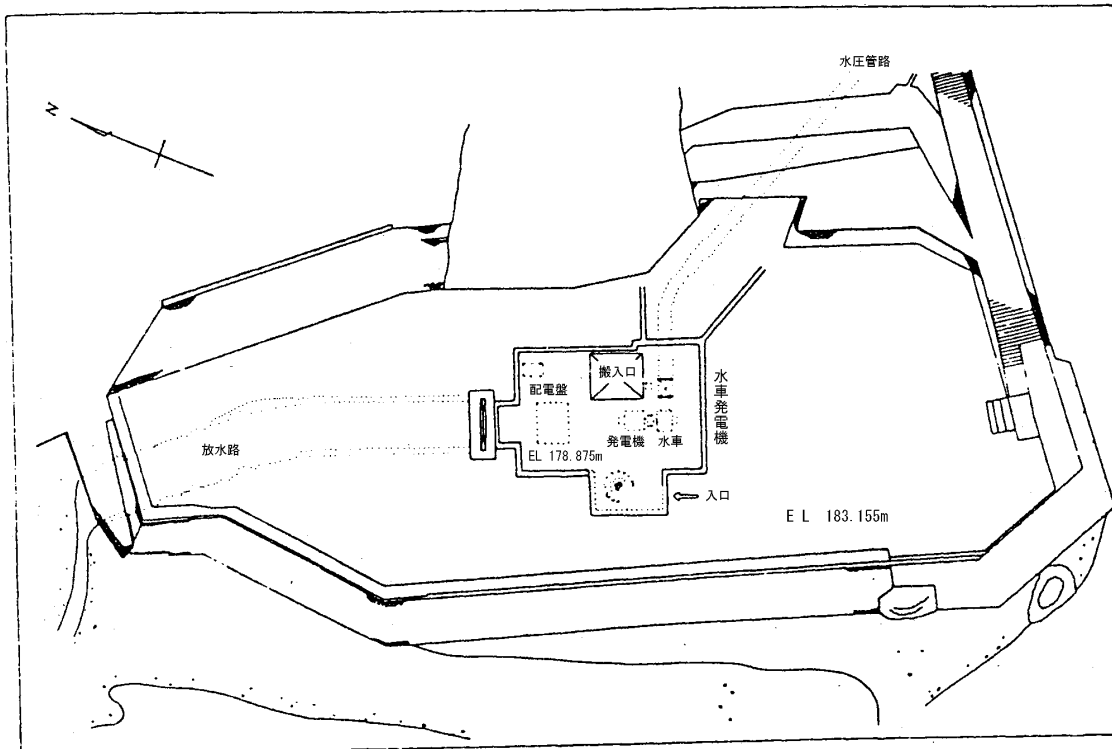
1 所在地	金沢市寺津町丙の部24の5		
2 出力	最大	430 kW	常時 41 kW
3 周波数	60Hz		
4 使用水量	最大	1.10 m ³ /s	常時 0.14 m ³ /s
5 有効落差	最大	52.70 m	常時 53.92 m

ダム	名称	支倉ダム		
	種類	直線重力式コンクリート		
	高さ・頂長	3.87 m ・ 33.54 m		
	堤体の体積	530 m ³		
	敷幅	10.46 m		
	洪水吐きの種類	なし		
	洪水吐きの主要寸法及び門数	〃		
	洪水吐き巻揚機	〃		
	排砂門の主要寸法	2.54m × 3.12m 1門		
	排砂門巻揚機	3.7 kW 1台		
	流筏木路概要	なし		
	魚道概要	〃		
	その他付属施設	ディーゼル発電装置 20 kVA 1台		
設計洪水量	530 m ³ /s			
取水口	主要寸法	流入口幅 3.00m 高さ 3.16m 全長 4.29m		
導水路	総こう長	1,798.805m		
	種類	無圧トンネル		
	水路土砂吐設備	角落幅 1.00m × 高さ 1.60m		
	水路余水吐設備	越流長 3.35m		
ヘッドタンク	主要寸法	全長 18.422m 幅 5.454m 有効水深 2.22m		
	制水門の主要寸法	幅 1.10m × 高さ 1.10m		
	余水吐きの主要寸法	全長 3.50m 敷幅 0.65m 高さ 0.85m		
	余水路の主要寸法	開きょ全長 13.00m 幅 2.73m × 高さ 1.21m		
水圧鉄管	材料及び接合方法	S S 41 溶接		
	水圧管 本管	長さ	110.631m	
		条数	1条	
		内径最大・最小	750.00mm ~ 700.00mm	
		厚さ最大・最小	7 mm	

水 圧 鉄 管	水 圧 管	長	さ	なし	
		条 管	数	〃	
			内 径 及 び 厚 さ	〃	
		鉄 管 総 重 量		16.3 t	
		制 圧 装 置 の 有 無		無	
		保 安 装 置		伸縮継手 3ヶ所 排水弁 1ヶ所	
		製 造 者 名		神鋼電機(株)	
		製 造 年 月		1981年 12月	
支 持 施 設		固定台 4ヶ所 小支台 8ヶ所			
放 水 路	構 造		畳築(石造)馬てい形 幅 2.727m × 高さ 2.122m		
	こ う 長		27.063m		
	こ う 配		1 : 1,000 (緩斜部)		
水 車	型 式 及 び 種 類		クロスフロー		
	基 準 出 力 ・ 台 数		465 kW ・ 1台		
	基 準 水 量		1.10 m ³ /s		
	基 準 落 差		52.70 m		
	回 転 数		518 rpm		
	比 速 数		78.7 m-kW		
	保 証 最 高 効 率		82 %		
	保 証 水 圧 変 動 率		—		
	保 証 速 度 変 動 率		81.2 %		
	入 口 弁 の 型 式		スルースバルブ		
	製 造 者 名		西独オズバーガ社(神鋼電機(株))		
	製 造 年 月		1997年 7月		
発 電 機	型 式 及 び 種 類		横軸防滴保護型・三相交流かご形誘導		
	定 格 出 力 ・ 台 数		442 kVA ・ 1台		
	定 格 力 率		81.0 % lag (定格最大出力時)		
	定 格 電 力		6,600 V		
	周 波 数		60Hz		
	回 転 数		518 rpm		
	過 速 度 耐 力		939 rpm 連続		
	冷 却 方 式		自己通風自冷式		
	巻 線	絶 縁 種 類		(固定子) B	
		温 度 測 定 装 置		(固定子) サーチコイル	
	原 動 機 及 び 連 結 方 式		水車に直結		

発 電 機	発 電 機 消 火 装 置	なし
	製 造 者 名	神鋼電機株
	製 造 年 月	1981年 7月
運 転 制 御 装 置	制 御 方 式	随時監視制御方式
	所 属 給 電 所	北陸電力(株)石川総合制御所
	制 御 所 及 び 制 御 線	発電管理センター、N T T回線及び自営線
	負 荷 調 整 装 置	プログラマブルコントローラによる定水位及び応水調整機能
	配 電 盤 製 造 者 名	神鋼電機株
建 家 等	建 家 の 構 造 及 び 建 材	鉄筋コンクリート造 地下1階 80.52 m ²
	水 車 発 電 機 据 付 方 式	単床式

新寺津発電所平面図



許認可事項等

昭和 55 年	7 月 30 日	第81回電調審採択	
"	11 月 10 日	発企電第66号	水利使用許可申請
" 56 年	1 月 31 日	発企電第8号	供給関係変更許可申請
"	1 月 31 日	発企電第6号	電気工作物変更許可申請
"	2 月 3 日	発企電第7号	工事計画認可申請
"	3 月 30 日	56公富支発第82号	電気工作物変更許可
"	3 月 30 日	56公富支発第92号	工事計画認可
"	3 月 31 日	石川県指令河収第23号	水利使用許可
"	4 月 1 日	56公富支計第68号	供給関係変更許可
"	11 月 7 日	発企電第86号	工事計画変更認可申請
"	11 月 11 日	56公富支計第781号	工事計画変更許可
"	11 月 13 日	発企電第90号	試験使用届出
"	11 月 26 日	発企電第87号	水利使用変更許可申請
"	12 月 17 日	発企電第95号	新寺津発電所電気工作物の使用前検査申請
"	12 月 21 日	発企電第106号	工作物完成検査申請
"	12 月 23 日	工作物完成検査合格	
"	12 月 24 日 ~ 25 日	使用前検査	
"	12 月 28 日	使用前検査終了 営業運転に入る	
平成 17 年	3 月 1 日	石川県指令河第10457号	水利使用 (更新) 許可
"	22 年 3 月 16 日	石川県指令河第2001号	"
"	23 年 3 月 24 日	石川県指令河第1972号	"
"	24 年 3 月 30 日	石川県指令河第1886号	"

(4) 新内川発電所

1	所在地	金沢市小原町チの部25の4		
2	出力	最大	7,400 kW	常時 1,100 kW
3	周波数	60Hz		
4	使用水量	最大	8.00 m ³ /s	常時 1.92 m ³ /s
5	有効落差	最大	113.50 m	常時 106.45 m

ダ	ム	名	内川ダム		
		種	直線重力式コンクリート		
		高さ・頂長	81.00 m ・ 172.00 m		
		堤体の体積	210,000 m ³		
		敷幅	76.73 m		
		洪水吐きの種類	ラジアルゲート		
		洪水吐きの主要寸法及び門数	5.50 m × 9.35 m 2門		
		洪水吐き巻揚機	5.5 kW 2台		
		排砂門の主要寸法	なし		
		排砂門巻揚機	〃		
		流筏木路概要	〃		
		魚道概要	〃		
		その他付属施設	非常用予備発電装置 70 kVA 1台		
設計洪水量	860 m ³ /s				
貯水池	全容量	9,500,000 m ³			
	有効容量	8,100,000 m ³			
	利用水深(最大)	28.70 m			
	たん水面積(常時満水位)	0.399 km ²			
	付属施設	内径 1,000 mm φ 放流バルブ 1基			
	利用方法	発電及び上水道の利水並びに洪水調節及び河川維持用水の多目的に利用し、電力の需要に応じピーク発電を行い新内川逆調整池に放水する。			
取水口	流域面積	34.45 km ²			
	主要寸法	全長 9.27m (傾斜式) 幅 2.50m 高さ 38.40m			
導水路	総こう長	1,852.107m			
	種類	圧力トンネル			
	圧力	0.79 MPa			

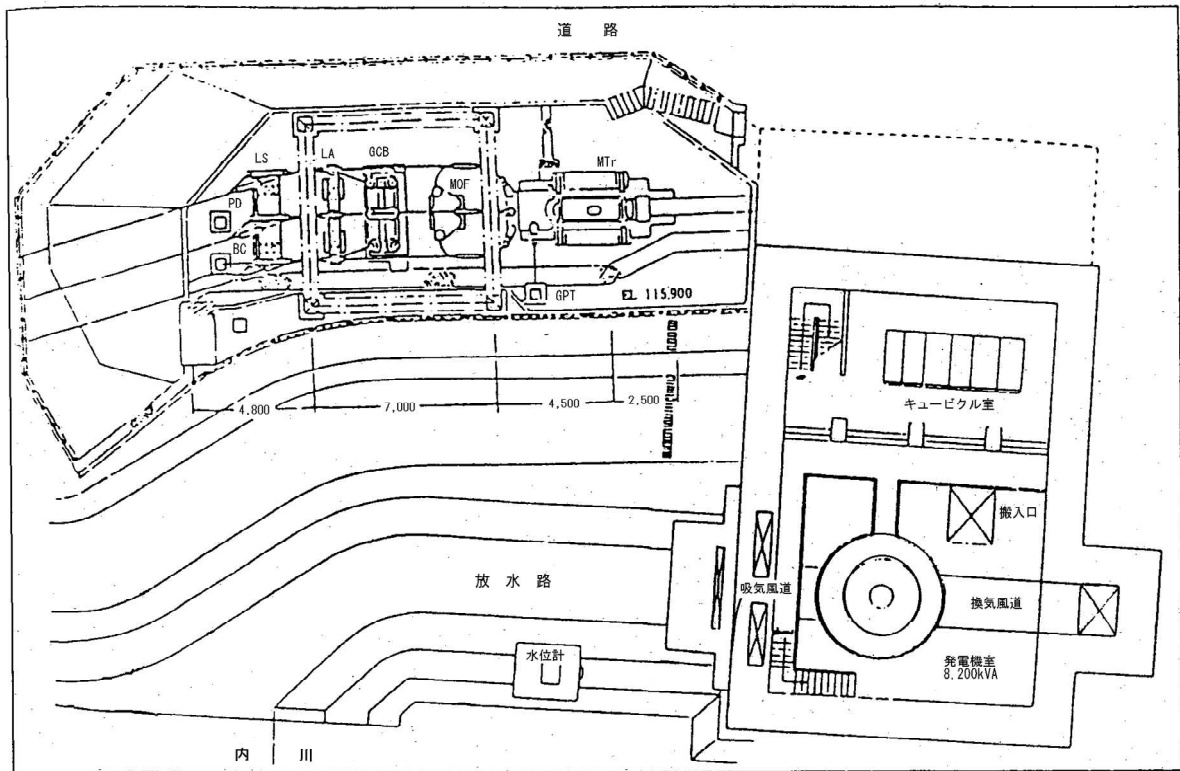
サージタンク	主要寸法		たて坑	露出部	支持鉄塔
			内径 3m	内径 3m	
			高さ 31.217m	高さ 41.0m	高さ 39.5m
	サージタンクの種類		制水孔型		
水圧鉄管	材料及び接合方法		SM 41A溶接		
	本管	長さ	205.482m		
		条数	1条		
		内径最大・最小	1.60m ~ 1.20m		
		厚さ最大・最小	8 mm ~ 16 mm		
	水管	長さ	-		
		条数	-		
		内径及び厚さ	-		
	鉄管総重量		100.2 t		
	制圧装置の有無		無		
	保安装置		-		
	製造者名		日立造船(株)		
	製造年月		1984年 9月		
	支持施設		固定台 2ヶ所 小支台 6ヶ所		
放水路	構造		開きよ 幅 3m ~ 4m		
	こう長		23.021m		
	こう配		1 : 3.519 (急斜部)		
ダム	名称		新内川ダム		
	種類		直線重力式コンクリート		
	高さ・頂長		18.90 m ・ 62.90 m		
	堤体の体積		8,820 m ³		
	敷幅		14.669 m		
	洪水吐きの種類		なし		
	洪水吐きの主要寸法及び門数		〃		
	洪水吐き巻揚機		〃		
	排砂門の主要寸法		1.30m × 1.30m		
	排砂門巻揚機		1.5 kW 1台		
	流筏木路概要		なし		
	魚道概要		〃		
	その他付属施設		ジェットフローゲート 内径 1.3m 1門		
設計洪水量		930 m ³ /s			

水車	型式及び種類	立軸単輪単流渦巻・フランシス			
	基準出力・台数	7,500 kW ・ 1台			
	基準水量	8.00 m ³ /s			
	基準落差	107.80 m			
	回転数	720 rpm			
	比速数	179.5 m-kW			
	保証最高効率	89.6 %			
	保証水圧変動率	30 %			
	保証速度変動率	50 %			
	入口弁の型式	横軸複葉弁			
	製造者名	(株)東芝			
	製造年月	1984年 4月			
発電機	型式及び種類	立軸回転界磁型・三相交流同期			
	定格出力・台数	8,200 kVA ・ 1台			
	定格力率	90 % lag			
	定格電力	6,600 V			
	周波数	60Hz			
	回転数	720 rpm			
	短絡比	0.8			
	同期リアクタンス	1.16 Ω			
	電圧変動率	32 % (at pf=0.9)			
	はずみ車効果	28 t-m ²			
	過速度耐力	196 % 1分			
	冷却方式	空冷両側管通風自力型			
	巻線絶縁種類	(固定子)	B	(回転子)	B
		温度測定装置	(固定子)	サーチコイル	(回転子)
	原動機及び連結方式	水車に直結			
	発電機消火装置	手動注水式			
	製造者名	(株)東芝			
製造年月	1984年				
主変圧器	用途	送電用			
	バンク数	1			
	型	屋外形			
	相数	3相			
	周波数	60Hz			

主 変 圧 器	容量	一	次	8,200 kVA	
		二	次	8,200 kVA	
		三	次	なし	
	電 圧	一	次	6,300 V	
		二	次	(F) (R) (F) 80,500 - 77,000 - 73,500 V	
		三	次	なし	
	インピーダンス電圧				7.37 %
	冷 却 方 式				油入自冷式
	タ ッ プ 切 替 器 の 有 無				有 (無電圧式)
	結 線 法				一次三角形 二次星形
	ブ ッ シ ン グ の 種 類				一次単一型 二次油浸紙コンデンサー型
	絶 縁 油 油 量				8,120 l
	巻 線 の 絶 縁 種 別				A 種
	巻 線 温 度 測 定 装 置				ダイヤル温度計
	油 温 度 測 定 装 置				サーチコイル、アルコール温度計
	特記事項	油劣化防止装置			油密封方式 隔膜式
		絶 縁 種 類			一次6A号 二次70号
	製 造 者 名				株東芝
	製 造 年 月				1984年
	個数	常 用			1個
予 備			なし		
中性点接地装置	種 類 及 び 個 数			P T接地 1個	
	容 量			200 VA	
遮 断 器	使 用 回 数			送電用	
	種 類 形 式			屋外用ガス遮断器	
	定 格 電 圧			84kV	
	定 格 電 流			800 A	
	定 格 遮 断 容 量			12.5 kA	
	動 作 責 務			A	
	操 作 方 法			開空気、閉空気	
	定 格 遮 断 時 間			開 5 Hz	
	定 格 開 極 ・ 閉 極 時 間			開極 0.04 s 閉極 0.1 s	
	定 格 操 作 圧 力 又 は 電 圧			15 kg/cm ²	
	消 弧 方 法			S F ₆ ガス	
	空 気 槽 の 容 量 及 び 個 数			400 l 1 個	

遮断器	定格ガス圧力・ガス量	5kg/cm ² ・20℃ ・ 18kg
	個数	1
	製造者名	(株)東芝
	製造年月	1984年
運転制御装置	制御方式	随時監視制御方式
	所属給電所	北陸電力(株)石川総合制御所
	電圧率調整装置	サイリスタ式自動電圧調整装置
	自動同期装置	トランジスタ式
	水車能率測定装置	インデックス法
	制御所及び制御線	発電管理センター、N T T回線
	負荷調整装置	自動負荷調整装置
	配電盤製造者名	(株)東芝
建家等	建家の構造及び建材	鉄骨鉄筋コンクリート造 地下5階、地上1階 855.45 m ²
	水車発電機据付方式	二床式
	冷却水取水設備	水圧鉄管取水

新内川発電所平面図



許認可事項等

昭和 55 年 12 月 26 日	第83回電調審採択	
〃 56 年 12 月 28 日	石川県指令河収第275号	水利用許可
〃 57 年 5 月 25 日	57公富支発第346号	電気工作物変更許可
〃 6 月 1 日	57公富支発第357号	工事計画認可
〃 58 年 6 月 27 日	58公富支発第221号	工事計画変更認可
〃 59 年 8 月 4 日	石川県指令河収第291号	水利使用変更許可
〃 8 月 6 日	59公富支発第454号	工事計画変更認可
〃 8 月 16 日	発企電第82号	試験使用届出
〃	自 59. 8. 20) 113日間
〃	至 59. 12. 10	
〃 12 月 10 日	発企電第105号	試験使用届出
〃	自 59. 12. 11) 17日間
〃	至 59. 12. 27	
〃 12 月 17 日	59資庁第16584号	供給関係変更許可
〃 12 月 26 日	59公富支発第727号	使用前検査合格
平成 23 年 3 月 24 日	石川県指令河第1973号	水利使用変更許可
〃 24 年 3 月 30 日	石川県指令河第1890号	〃

(5) 新内川第二発電所

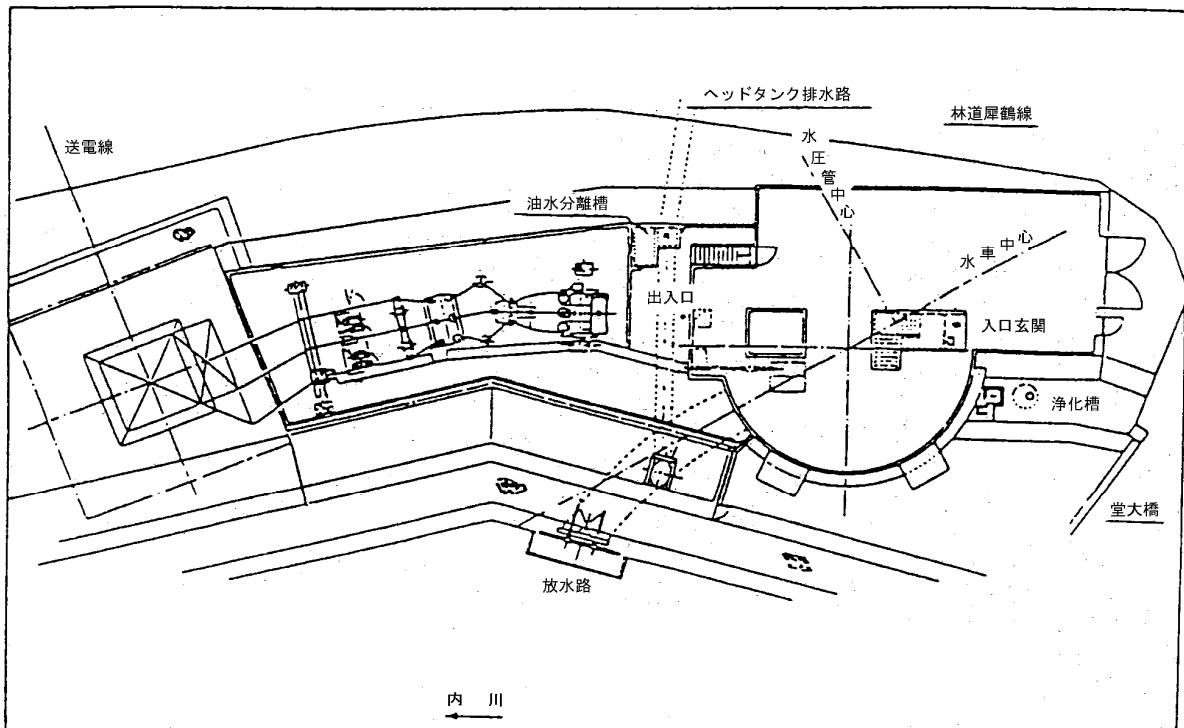
1	所在地	金沢市堂町ツ35の1		
2	出力	最大 3,000 kW	常時	0 kW
3	周波数	60Hz		
4	使用水量	最大 3.70 m ³ /s	常時	0.42 m ³ /s
5	有効落差	最大 100.60 m	常時	103.58 m

ダ	ム	名	称 本川取水ダム		
		種	類 重力式コンクリート		
		高さ	頂長 5.50 m ・ 23.00 m		
		堤体の体積	1,489 m ³		
		敷	幅 28.735 m		
		洪水吐きの種類	なし		
		洪水吐きの主要寸法及び門数	〃		
		洪水吐き巻揚機	〃		
		排砂門の主要寸法	2.00 m × 4.30 m 1門		
		排砂門巻揚機	1.5 kW 1台		
		流筏木路概要	なし		
		魚道概要	〃		
		その他付属施設	ディーゼル発電装置 20 kVA 1台		
設計洪水量	570 m ³ /s				
取水口	主要寸法	全長	7.327 m		
		幅	6.0m ~ 4.0m		
		高さ	3.2m ~ 2.0m		
沈砂池	主要寸法	全長	20.35 m		
		幅	4.0m		
		高さ	2.0m ~ 4.1m		
	土砂沈でん及び排除の方法	流水排砂			
導水路	総	こ	う長 4,688.992m		
			(本水路 3,505.480m 支水路 1,183.512m)		
		種	類 無圧トンネル		暗きよ
		こ	う長 3,491.030m		14.450m
		水路土砂吐設備	なし		
	水路余水吐設備	〃			
ヘッドタンク	主要寸法	全長	11.05m 幅 2.70m 有効水深 0.70m		
		制水門の主要寸法	なし		
		余水吐きの主要寸法	〃		
		余水路の主要寸法	〃		
		ヘッドタンクの種類	余水路省略		

発 電 機	は ず み 車 効 果	2,500 kg-m ²	
	過 速 度 耐 力	1,390 rpm 2分	
	冷 却 方 式	出口管通風形	
	巻 線 絶 縁 種 類	F種	
		温 度 測 定 装 置	(固定子) サーチコイル
	原 動 機 及 び 連 結 方 式	水車に直結	
	発 電 機 消 火 装 置	なし	
	製 造 者 名	(株)明電舎	
製 造 年 月	1988年		
主 変 圧 器	用 途	送電用	
	バ ン ク 数	1	
	型	屋外用隔膜式	
	相 数	3相	
	周 波 数	60Hz	
	容 量	一 次	3,200 kVA
		二 次	3,200 kVA
		三 次	なし
	電 圧	一 次	6,300 V
		二 次	(F) (R) (F) 80,500 - 77,000 - 73,500 V
		三 次	なし
	イ ン ピ ー ダ ン ス 電 圧	7.25%	
	冷 却 方 式	油入自冷式	
	タ ッ プ 切 替 器 の 有 無	有(無電圧式)	
	結 線 法	一次三角形 二次星形	
	ブ ッ シ ン グ の 種 類	一次単一型 二次油入型	
	絶 縁 油 油 量	3,500 l	
	巻 線 の 絶 縁 種 別	A種	
	巻 線 温 度 測 定 装 置	—	
	油 温 度 測 定 装 置	サーチコイル、ダイヤル	
	特 記 事 項	油 劣 化 防 止 装 置	無圧密封隔膜式
		絶 縁 種 類	一次6A号 二次70号
	製 造 者 名	(株)明電舎	
	製 造 年 月	1988年 8月	
	個 数	常 用	1個
		予 備	なし
	中 性 点 接 地 装 置	種 類 及 び 個 数	PT接地 1個
容 量		200 VA	
遮 断 器	使 用 回 数	送電用	
	種 類 形 式	屋外用真空遮断器	
	定 格 電 圧	84kV	

遮断器	定格電流	800 A
	定格遮断容量	25.0 kA
	動作責務	A
	操作方法	開バネ 閉バネ
	定格遮断時間	開 5 Hz
	定格開極・閉極時間	開極 0.06 s 閉極 0.12 s
	定格操作圧力又は電圧	DC100V
	消弧方法	真空
	ブッシングの種類	ガス封入ブッシング
	個数	1
	製造者名	(株)明電舎
	製造年月	1988年
運転制御装置	制御方式	随時監視制御方式
	所属給電所	北陸電力(株)石川総合制御所
	電圧力率調整装置	サイリスタ式自動電圧調整装置
	自動同期装置	トランジスタ式
	水車能率測定装置	圧力-時間法
	制御所及び制御線	発電管理センター、電力線搬送及びN T T回線
	負荷調整装置	プログラマブルコントローラによる定水位及び応水調整機能装置
	配電盤製造者名	(株)明電舎
建家等	建家の構造及び建材	鉄筋コンクリート造 地下2階、地上1階 309.27 m ²
	水車発電機据付方式	単床式
	冷却水取水設備	なし

新内川第二発電所平面図



許認可事項等

昭和 60 年	7 月 17 日	第100回電調審採択	
〃	62 年 1 月 12 日	石川県指令河収第231号	水利用許可
〃	1 月 16 日	62公富支発第3号	電気工作物変更許可
〃	1 月 20 日	62公富支発第31号	工事計画認可
〃	12 月 9 日	62公富支発第834号	工事計画変更認可
〃	12 月 24 日	62資庁第15229号	特殊設計施設認可 (FRP)
〃	63 年 2 月 17 日	63公富支発第35号	工事計画変更認可 (FRP)
〃	7 月 27 日	63公富支発第525号	工事計画変更認可
〃	10 月 24 日	63公富支発第717号	工事計画変更認可
〃	11 月 5 日	石川県指令河収第324号	水利使用変更許可
〃	11 月 9 日	発企電第88号	試験使用届出
		自 63. 11. 15) 39日間	
		至 63. 12. 23	
〃	11 月 12 日	石川県指令金土木収第7103号	一部使用承認
〃	12 月 5 日	63資庁第13908号	供給関係変更許可
〃	12 月 23 日	63公富支発第923号	使用前検査仮合格
		(1, 500kW 昭和63年12月23日～平成元年5月31日)	
〃	12 月 23 日	発企電第100号	取水開始届出
〃	12 月 23 日	発企電第101号	試験使用届出
		自 63. 12. 24) 159日間	
		至 元. 5. 31	
平成 元年	3 月 17 日	元公富支発第142号	使用前検査合格

3 事業の概要

(1) 事業実績

年度		21年度	22年度	23年度	24年度
項目					
最大出力 [kW]		33,030	33,030	33,030	33,030
年間基準電力量 [MWh]	年計	139,860	137,750	137,750	137,760
	4月	20,150	20,210	20,210	19,920
	5月	15,970	15,660	15,660	15,660
	6月	9,980	9,680	9,680	9,680
	7月	11,230	11,020	11,020	11,220
	8月	7,480	7,480	7,480	7,480
	9月	8,010	7,900	7,900	7,800
	10月	7,540	7,330	7,330	7,330
	11月	12,070	11,660	11,660	11,660
	12月	14,410	14,200	14,200	14,300
	1月	8,760	8,560	8,560	8,460
	2月	8,630	8,530	8,530	8,630
	3月	15,630	15,520	15,520	15,620
年間受給電力量 [MWh]		135,217.18	142,254.76	135,258.00	131,669.51
達成率 [%]		96.7	103.3	98.2	95.6
料金収入 [円]		942,209,708	887,475,862	853,599,471	849,883,872

(注) 料金収入には、消費税相当額含まず。

(2) 発電運転日数

区分 年月	上寺津発電所					新辰巳発電所				
	運転日数 [日]	運転時間 [時間]	最大電力 [kW]	平均電力 [kW]	負荷率 [%]	運転日数 [日]	運転時間 [時間]	最大電力 [kW]	平均電力 [kW]	負荷率 [%]
21年度	358	7,833	15,790	7,921	50.2	353	7,933	5,920	3,336	56.3
22年度	359	8,326	16,160	8,525	52.8	330	7,724	6,170	3,336	54.1
23年度	353	8,084	16,190	8,476	52.4	309	6,916	6,170	3,156	51.1
24年度	361	8,310	16,170	8,108	50.1	331	7,646	6,160	3,374	54.8
24. 4	30	720	16,080	15,470	96.2	30	720	6,160	6,100	99.0
5	31	744	16,170	14,300	88.4	31	744	6,080	5,740	94.4
6	30	720	15,070	6,090	40.4	30	720	6,100	2,040	33.4
7	31	744	15,290	6,110	40.0	31	744	6,090	1,980	32.5
8	31	577	7,020	3,770	53.7	31	565	3,000	790	26.3
9	30	634	14,190	2,800	19.7	7	145	5,820	630	10.8
10	27	547	12,890	2,910	22.6	20	384	6,010	1,250	20.8
11	30	720	15,660	10,380	66.3	30	720	6,160	4,870	79.1
12	31	744	15,080	10,550	70.0	31	744	6,150	5,660	92.0
25. 1	31	744	10,460	4,300	41.1	31	744	6,120	2,110	34.5
2	28	672	12,090	7,540	62.4	28	672	6,130	3,740	61.0
3	31	744	15,790	13,070	82.8	31	744	6,130	5,580	91.0

区分 年月	新寺津発電所					新内川発電所				
	運転日数 [日]	運転時間 [時間]	最大電力 [kW]	平均電力 [kW]	負荷率 [%]	運転日数 [日]	運転時間 [時間]	最大電力 [kW]	平均電力 [kW]	負荷率 [%]
21年度	363	8,505	460	223	48.4	364	3,983	7,770	3,019	38.9
22年度	351	8,224	460	228	49.5	359	4,328	7,560	3,270	43.3
23年度	358	8,389	450	255	56.7	248	3,032	7,560	2,387	31.6
24年度	343	8,097	440	228	51.9	217	2,946	7,670	2,283	29.8
24. 4	30	720	440	430	97.7	0	0	0	0	
5	31	744	440	300	68.2	0	0	0	0	
6	30	720	250	140	56.0	0	0	0	0	
7	31	744	440	170	38.6	0	0	0	0	
8	31	744	430	100	23.3	5	21	7,280	120	1.6
9	15	342	430	90	20.9	30	209	7,060	1,490	21.1
10	24	465	430	110	25.6	31	195	7,060	1,730	24.5
11	30	719	430	200	46.5	30	519	7,560	5,020	66.4
12	31	742	440	340	77.3	31	582	7,560	5,520	73.0
25. 1	31	744	350	250	71.4	31	298	7,460	2,630	35.3
2	28	672	430	230	53.5	28	425	7,560	4,290	56.7
3	31	742	440	380	86.4	31	697	7,670	6,600	86.0

区分 年月	新内川第二発電所					平均				
	運転日数 [日]	運転時間 [時間]	最大電力 [kW]	平均電力 [kW]	負荷率 [%]	運転日数 [日]	運転時間 [時間]	最大電力 [kW]	平均電力 [kW]	負荷率 [%]
21年度	364	8,257	2,960	1,095	37.0	360	7,302	6,572	3,119	47.5
22年度	302	6,885	2,970	1,100	37.0	340	7,097	6,590	3,292	49.9
23年度	341	7,961	3,000	1,243	41.4	322	6,876	6,672	3,103	46.5
24年度	343	7,766	2,940	1,177	40.0	319	6,953	6,586	3,034	46.1
24. 4	30	720	2,940	2,610	88.8	24	576	5,124	4,922	96.1
5	31	744	2,820	1,820	64.5	25	595	5,102	4,432	86.9
6	29	654	2,580	630	24.4	24	563	4,800	1,780	37.1
7	31	709	2,910	740	25.4	25	588	4,946	1,800	36.4
8	31	570	2,660	340	12.8	26	495	4,078	1,024	25.1
9	30	592	2,790	450	16.1	22	384	6,058	1,092	18.0
10	31	683	2,440	710	29.1	27	455	5,766	1,342	23.3
11	30	720	2,830	1,530	54.1	30	680	6,528	4,400	67.4
12	31	744	2,930	1,910	65.2	31	711	6,432	4,796	74.6
25. 1	31	744	2,250	980	43.6	31	655	5,328	2,054	38.6
2	17	395	2,070	640	30.9	26	567	5,656	3,288	58.1
3	21	492	2,900	1,760	60.7	29	684	6,586	5,478	83.2

(3) 発生電力量及び受給電力量

年月	上寺津発電所 [MWh]					新辰巳発電所		
	発生電力量	所内損失電力量	送電電力量	受電電力量	受給電力量	発生電力量	所内損失電力量	送電電力量
21年度	69,258.97	637.97	68,621.30	0.30	68,621.00	29,120.17	81.23	29,040.12
22年度	74,833.11	654.07	74,179.54	0.50	74,179.04	28,306.39	80.85	28,227.51
23年度	74,528.11	648.24	73,880.07	0.20	73,879.87	27,764.40	72.78	27,692.86
24年度	71,008.96	600.28	70,408.68	0.00	70,408.68	29,525.16	94.37	29,432.03
24. 4	11,139.69	72.98	11,066.71	0.00	11,066.71	4,390.85	7.22	4,383.63
5	10,639.66	69.11	10,570.55	0.00	10,570.55	4,268.43	7.48	4,260.95
6	4,387.20	39.17	4,348.03	0.00	4,348.03	1,469.31	7.24	1,462.07
7	4,545.81	43.54	4,502.27	0.00	4,502.27	1,476.57	7.58	1,468.99
8	2,804.19	40.73	2,763.46	0.00	2,763.46	588.48	6.31	582.45
9	2,013.31	20.66	1,992.65	0.00	1,992.65	455.57	1.94	454.08
10	2,166.14	28.86	2,137.28	0.00	2,137.28	926.49	4.45	922.55
11	7,474.25	56.74	7,417.51	0.00	7,417.51	3,509.96	11.15	3,498.81
12	7,851.25	63.16	7,788.09	0.00	7,788.09	4,211.65	12.91	4,198.74
25. 1	3,196.96	47.23	3,149.73	0.00	3,149.73	1,566.81	9.41	1,557.40
2	5,067.66	49.44	5,018.22	0.00	5,018.22	2,512.80	9.25	2,503.55
3	9,722.84	68.66	9,654.18	0.00	9,654.18	4,148.24	9.43	4,138.81

年月	新内川発電所 [MWh]					新内川第二発電所		
	発生電力量	所内損失電力量	送電電力量	受電電力量	受給電力量	発生電力量	所内損失電力量	送電電力量
21年度	26,446.14	238.24	26,226.50	18.60	26,207.90	9,629.61	195.07	9,438.37
22年度	28,645.70	266.60	28,401.90	22.80	28,379.10	9,682.36	170.04	9,515.83
23年度	20,925.52	194.82	20,755.80	25.10	20,730.70	10,941.78	196.30	10,751.84
24年度	19,921.22	190.02	19,760.20	29.00	19,731.20	10,335.78	195.26	10,148.24
24. 4	0.00	1.20	0.00	1.20	-1.20	1,875.79	21.45	1,854.34
5	0.00	2.50	0.00	2.50	-2.50	1,353.80	19.64	1,334.16
6	0.00	3.30	0.00	3.30	-3.30	451.31	14.23	437.65
7	0.00	5.30	0.00	5.30	-5.30	547.55	15.35	532.47
8	85.89	5.09	84.80	4.00	80.80	254.94	15.41	240.86
9	1,073.30	11.50	1,063.50	1.70	1,061.80	325.92	14.87	311.99
10	1,289.47	13.57	1,277.30	1.40	1,275.90	531.38	15.41	516.29
11	3,615.80	28.50	3,587.70	0.40	3,587.30	1,102.20	16.52	1,085.68
12	4,106.54	33.64	4,074.10	1.20	4,072.90	1,423.63	19.43	1,404.20
25. 1	1,955.23	20.83	1,938.50	4.10	1,934.40	732.00	15.75	716.25
2	2,882.89	25.99	2,860.10	3.20	2,856.90	428.63	10.48	420.43
3	4,912.10	38.60	4,874.20	0.70	4,873.50	1,308.63	16.72	1,293.92

[MWh]		新寺津発電所 [MWh]				
受電 電量	受給電力量	発生電力量	所内損 失電 力量	送電電力量	受電 電量	受給電力量
1.18	29,038.94	1,951.21	36.41	1,915.30	0.50	1,914.80
1.97	28,225.54	1,994.94	36.18	1,960.44	1.68	1,958.76
1.24	27,691.62	2,245.75	35.42	2,210.58	0.25	2,210.33
1.24	29,430.79	1,992.71	34.39	1,958.43	0.11	1,958.32
0.00	4,383.63	307.09	3.00	304.09	0.00	304.09
0.00	4,260.95	225.35	3.10	222.25	0.00	222.25
0.00	1,462.07	101.07	3.00	98.07	0.00	98.07
0.00	1,468.99	124.03	3.10	120.93	0.00	120.93
0.28	582.17	76.24	3.10	73.14	0.00	73.14
0.45	453.63	61.43	1.58	59.93	0.08	59.85
0.51	922.04	84.13	2.41	81.75	0.03	81.72
0.00	3,498.81	142.29	3.00	139.29	0.00	139.29
0.00	4,198.74	256.51	3.10	253.41	0.00	253.41
0.00	1,557.40	183.47	3.10	180.37	0.00	180.37
0.00	2,503.55	151.98	2.80	149.18	0.00	149.18
0.00	4,138.81	279.12	3.10	276.02	0.00	276.02

[MWh]		合計 [MWh]					対基準 電力量 [%]
受電 電量	受給電力量	発生電力量	所内損 失電 力量	送電電力量	受電 電量	受給電力量	
3.83	9,434.54	136,406.10	1,188.92	135,241.59	24.41	135,217.18	96.7
3.51	9,512.32	143,462.50	1,207.74	142,285.22	30.46	142,254.76	103.3
6.36	10,745.48	136,405.56	1,147.56	135,291.15	33.15	135,258.00	98.2
7.72	10,140.52	132,783.83	1,114.32	131,707.58	38.07	131,669.51	95.6
0.00	1,854.34	17,713.42	105.85	17,608.77	1.20	17,607.57	88.4
0.00	1,334.16	16,487.24	101.83	16,387.91	2.50	16,385.41	104.6
0.57	437.08	6,408.89	66.94	6,345.82	3.87	6,341.95	65.5
0.27	532.20	6,693.96	74.87	6,624.66	5.57	6,619.09	59.0
1.33	239.53	3,809.74	70.64	3,744.71	5.61	3,739.10	50.0
0.94	311.05	3,929.53	50.55	3,882.15	3.17	3,878.98	49.7
0.32	515.97	4,997.61	64.70	4,935.17	2.26	4,932.91	67.3
0.00	1,085.68	15,844.50	115.91	15,728.99	0.40	15,728.59	134.9
0.00	1,404.20	17,849.58	132.24	17,718.54	1.20	17,717.34	123.9
0.00	716.25	7,634.47	96.32	7,542.25	4.10	7,538.15	89.1
2.28	418.15	11,043.96	97.96	10,951.48	5.48	10,946.00	126.8
2.01	1,291.91	20,370.93	136.51	20,237.13	2.71	20,234.42	129.5

4 財務の状況

(1) 財務状況の推移

ア 収益的収入及び支出(消費税抜き)

(単位：円)

区 分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	
収益的 収入 及び 支出	事業収益（A）	966,917,907	925,687,120	894,842,685	1,163,929,420
	電力料	953,343,191	877,741,076	878,378,401	858,011,675
	営業雑収益	1,759,191	4,431,569	3,214,993	3,695,020
	受取利息	9,914,613	7,746,468	6,308,484	4,868,956
	基金収益	—	—	—	—
	その他	1,900,912	35,768,007	6,940,807	297,353,769
	事業費用（B）	1,062,571,364	834,202,692	843,432,700	1,188,302,527
	人件費	195,458,340	210,052,788	204,802,817	195,447,811
	支払利息	100,216,046	81,616,207	65,075,976	47,981,404
	減価償却費	273,318,205	268,485,800	266,281,143	257,197,071
	修繕費	98,325,910	58,171,899	79,537,366	486,854,533
その他	395,252,863	215,875,998	227,735,398	200,821,708	
差引（A）－（B）	△ 95,653,457	91,484,428	51,409,985	△ 24,373,107	

(注) 人件費には、年金及び児童手当を含む。

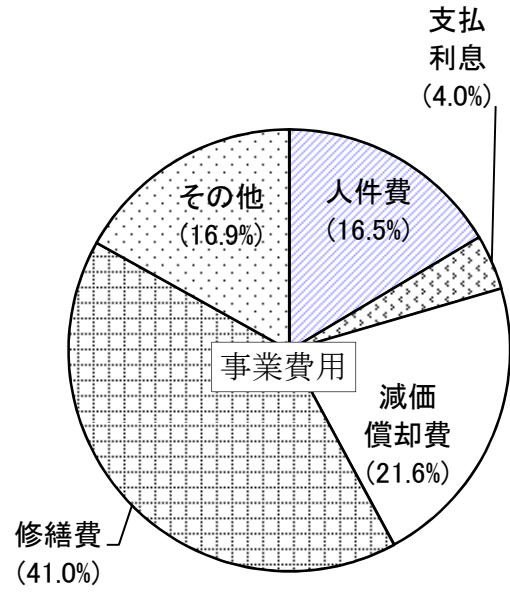
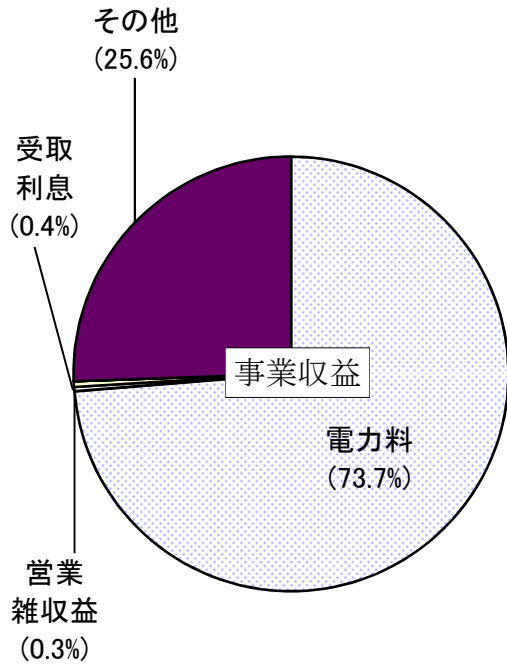
イ 資本的収入及び支出(消費税込み)

(単位：円)

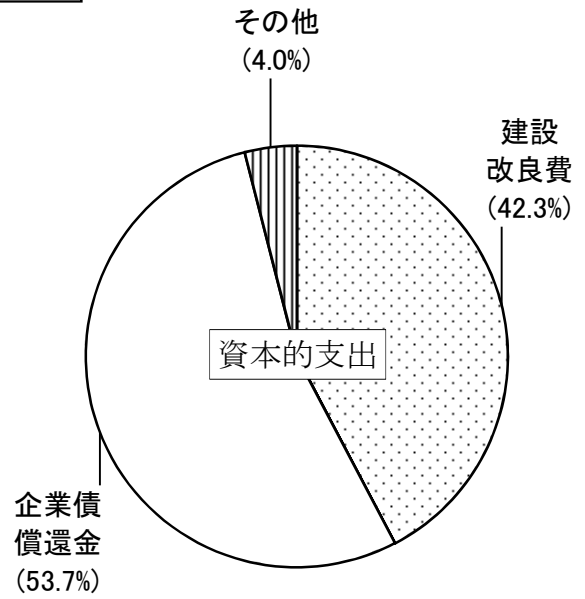
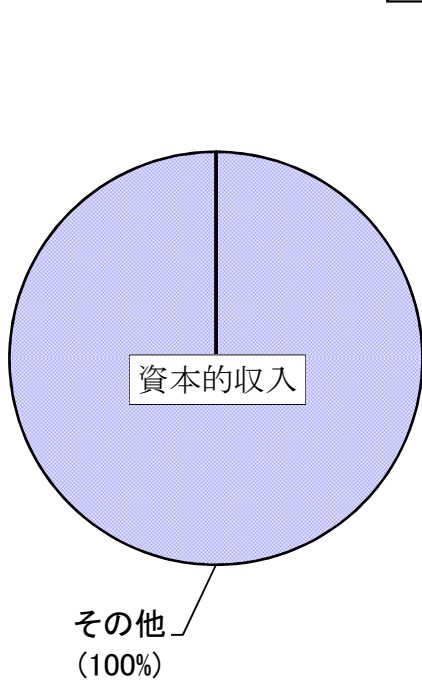
区 分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	
資本的 収入 及び 支出	資本的収入（C）	708,912	410,109	0	6,015,965
	共有施設分担金	—	—	—	—
	企業債	—	—	—	—
	国庫補助金	—	—	—	—
	その他	708,912	410,109	—	6,015,965
	資本的支出（D）	413,617,757	317,926,092	516,175,093	495,753,889
	建設改良費	102,449,970	43,194,847	233,077,440	209,720,132
	建設準備費	—	—	—	—
	発電所建設費	—	—	—	—
	企業債償還金	297,867,787	254,731,245	265,697,653	266,293,757
	その他	13,300,000	20,000,000	17,400,000	19,740,000
差引（C）－（D）	△ 412,908,845	△ 317,515,983	△ 516,175,093	△ 489,737,924	

平成24年度発電事業財務状況構成図

収益的収支



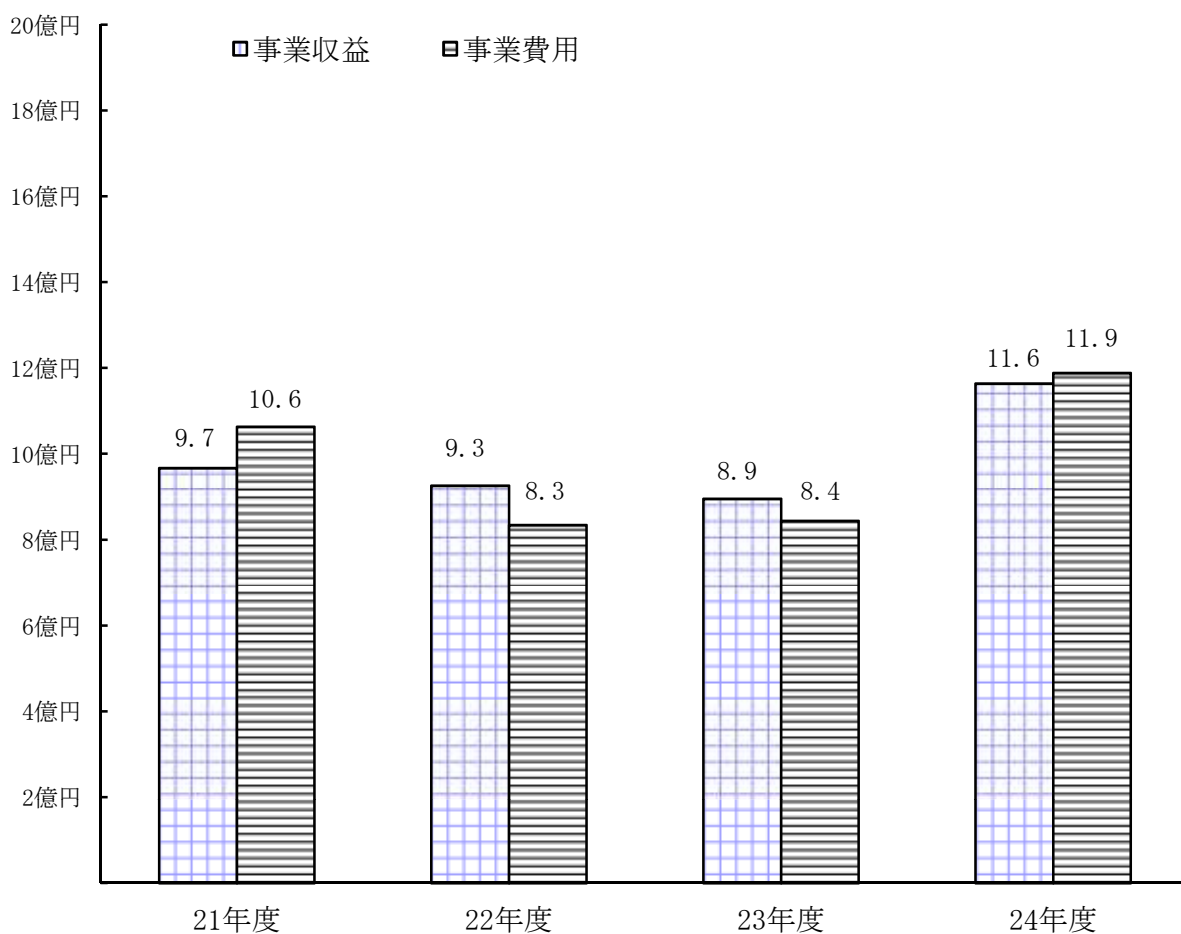
資本的収支



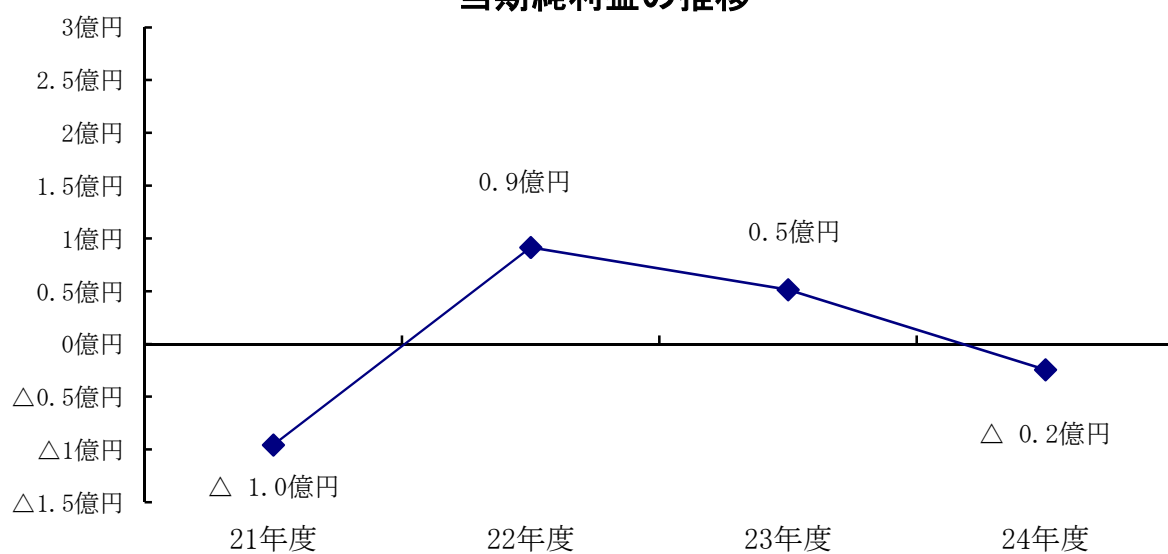
(2) 損益計算書比較

区 分	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度	
	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率
事業収益	966,917,907	100.0	925,687,120	100.0	894,842,685	100.0	1,163,929,420	100.0
営業収益	955,102,382	98.8	882,172,645	95.3	881,593,394	98.5	861,706,695	74.0
電力料	953,343,191	98.6	877,741,076	94.8	878,378,401	98.1	858,011,675	73.7
電力料	942,209,708	97.4	887,475,862	95.9	853,599,471	95.4	849,883,872	73.0
濁水準備金引当又は取崩	11,133,483	1.2	△ 9,734,786	△ 1.1	24,778,930	2.8	8,127,803	0.7
事業雑収益	1,759,191	0.2	4,431,569	0.5	3,214,993	0.4	3,695,020	0.3
財務収益	9,914,613	1.0	7,746,468	0.8	6,308,484	0.7	4,868,956	0.4
受取利息	9,914,613	1.0	7,746,468	0.8	6,308,484	0.7	4,868,956	0.4
基金収益	—	—	—	—	—	—	—	—
事業外収益	1,900,912	0.2	35,768,007	3.9	6,940,807	0.8	297,353,769	25.6
一般会計補助金	429,000	0.0	1,552,000	0.2	1,778,000	0.2	1,924,000	0.2
雑収益	1,471,912	0.2	34,216,007	3.7	5,162,807	0.6	295,429,769	25.4
特別利益	—	—	—	—	—	—	—	—
事業費用	1,062,571,364	100.0	834,202,692	100.0	843,432,700	100.0	1,188,302,527	100.0
営業費用	771,439,858	72.6	752,323,065	90.2	778,350,614	92.3	1,126,441,494	94.8
水力発電費	639,189,480	60.2	599,030,002	71.8	615,534,712	73.0	978,513,723	82.3
一般管理費	132,250,378	12.4	153,293,063	18.4	162,815,902	19.3	147,927,771	12.5
財務費用	100,216,046	9.4	81,616,207	9.8	65,075,976	7.7	47,981,404	4.0
支払利息	100,216,046	9.4	81,616,207	9.8	65,075,976	7.7	47,981,404	4.0
繰延勘定償却	—	—	—	—	—	—	—	—
事業外費用	50,950	0.0	263,420	0.0	6,110	0.0	13,879,629	1.2
雑損失	50,950	0.0	263,420	0.0	6,110	0.0	13,879,629	1.2
特別損失	190,864,510	18.0	—	—	—	—	—	—
その他特別損失	190,864,510	18.0	—	—	—	—	—	—
当年度純利益	△ 95,653,457	—	91,484,428	—	51,409,985	—	△ 24,373,107	—
前年度繰越利益剰余金	191,010,072	—	356,615	—	841,043	—	251,028	—
当年度未処分利益剰余金	95,356,615	—	91,841,043	—	52,251,028	—	△ 24,122,079	—

発電事業会計収支決算年度別比較



当期純利益の推移



(3) 貸借対照表比較
資産の部

区 分	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度	
	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率
	円	%	円	%	円	%	円	%
固定資産	7,936,213,607	77.7	7,723,172,882	77.2	7,664,914,095	78.6	7,615,513,741	80.3
有形固定資産	7,921,226,814	77.6	7,684,766,695	76.8	7,633,431,702	78.3	7,591,285,321	80.0
水力発電設備	6,960,850,053	68.2	6,708,608,603	67.0	6,639,090,976	68.1	6,583,428,491	69.4
業務設備	59,284,884	0.6	57,812,995	0.6	55,824,200	0.6	55,400,487	0.6
事業外固定資産	893,497,477	8.7	912,545,097	9.1	929,116,526	9.5	947,916,526	10.0
固定資産仮勘定	7,594,400	0.1	5,800,000	0.1	9,400,000	0.1	4,539,817	0.0
無形固定資産	14,986,793	0.1	38,406,187	0.4	31,482,393	0.3	24,228,420	0.3
水力発電設備	14,390,025	0.1	11,895,025	0.1	10,162,780	0.1	8,152,641	0.1
業務設備	596,768	0.0	26,511,162	0.3	21,319,613	0.2	16,075,779	0.2
投資及び基金	—	—	—	—	—	—	—	—
投資有価証券	—	—	—	—	—	—	—	—
基金	—	—	—	—	—	—	—	—
その他投資	—	—	—	—	—	—	—	—
長期前払費用	—	—	—	—	—	—	—	—
流動資産	2,274,303,137	22.3	2,282,968,381	22.8	2,079,239,079	21.4	1,874,827,030	19.7
現金・預金	2,156,117,403	21.1	2,162,903,728	21.6	2,006,449,707	20.6	1,778,687,852	18.7
未収金	118,185,734	1.2	120,064,653	1.2	72,789,372	0.8	96,139,178	1.0
保管有価証券	—	—	—	—	—	—	—	—
貯蔵品	—	—	—	—	—	—	—	—
繰延勘定	—	—	—	—	—	—	—	—
繰延勘定	—	—	—	—	—	—	—	—
資産合計	10,210,516,744	100.0	10,006,141,263	100.0	9,744,153,174	100.0	9,490,340,771	100.0

負債及び資本の部

区 分	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度	
	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率
固 定 負 債	円	%	円	%	円	%	円	%
	665,319,951	6.5	646,112,334	6.4	659,471,225	6.7	669,159,663	7.1
引当金	665,319,951	6.5	646,112,334	6.4	659,471,225	6.7	669,159,663	7.1
濁水準備引当金	182,649,637	1.8	192,384,423	1.9	167,605,493	1.7	159,477,690	1.7
退職給与引当金	16,238,939	0.1	13,378,831	0.1	31,829,283	0.3	38,973,897	0.4
修繕準備引当金	466,431,375	4.6	440,349,080	4.4	460,036,449	4.7	470,708,076	5.0
流 動 負 債	137,772,548	1.3	116,539,106	1.2	59,694,462	0.6	88,355,052	0.9
未払金	113,711,319	1.1	73,135,295	0.8	29,196,945	0.3	56,681,527	0.6
未払費用	20,986,524	0.2	39,979,254	0.4	27,460,112	0.3	28,691,219	0.3
預り有価証券	—	—	—	—	—	—	—	—
その他流動負債	3,074,705	0.0	3,424,557	0.0	3,037,405	0.0	2,982,306	0.0
資 本 金	7,133,257,267	69.9	6,951,573,642	69.5	6,797,447,418	69.8	6,628,953,661	69.8
自己資本金	5,756,128,149	56.4	5,829,175,769	58.3	5,940,747,198	61.0	6,038,547,198	63.6
借入資本金	1,377,129,118	13.5	1,122,397,873	11.2	856,700,220	8.8	590,406,463	6.2
企業債	1,377,129,118	13.5	1,122,397,873	11.2	856,700,220	8.8	590,406,463	6.2
剰 余 金	2,274,166,978	22.3	2,291,916,181	22.9	2,227,540,069	22.9	2,103,872,395	22.2
資本剰余金	1,624,866,080	15.9	1,624,178,475	16.2	1,619,963,807	16.6	1,618,469,240	17.1
国庫補助金	1,624,190,925	15.9	1,624,178,475	16.2	1,619,963,807	16.6	1,618,469,240	17.1
工事負担金	675,155	0.0	—	—	—	—	—	—
利益剰余金	649,300,898	6.4	667,737,706	6.7	607,576,262	6.3	485,403,155	5.1
減債積立金	54,000,000	0.5	95,000,000	1.0	79,000,000	0.8	0	—
建設改良積立金	—	—	—	—	—	—	39,000,000	0.4
中小水力発電 開発改良積立金	452,020,000	4.4	452,020,000	4.5	452,020,000	4.7	452,020,000	4.8
地域振興積立金	47,924,283	0.5	28,876,663	0.3	24,305,234	0.3	18,505,234	0.2
当年度未処分 利益剰余金	95,356,615	1.0	91,841,043	0.9	52,251,028	0.5	△ 24,122,079	△ 0.3
繰越利益剰余金	191,010,072	1.9	356,615	0.0	841,043	0.0	251,028	0.0
当年度純利益	△ 95,653,457	△ 0.9	91,484,428	0.9	51,409,985	0.5	△ 24,373,107	△ 0.3
負債・資本合計	10,210,516,744	100.0	10,006,141,263	100.0	9,744,153,174	100.0	9,490,340,771	100.0

(4) 経営分析

① 業務比率

項目	公 式	21年度	22年度	23年度	24年度	備 考
販売 量 当 た り (kWh)	料金単価 (円/kWh) $\frac{\text{料金収入}}{\text{年間発生電力量}-\text{自家用発電量}}$	7.05	6.49	6.49	6.52	
	供給原価 (円/kWh) $\frac{\text{経常費用}}{\text{年間発生電力量}-\text{自家用発電量}}$	6.45	6.17	6.24	9.02	
職 員 当 た り (千人)	営業収益 (千円/人) $\frac{\text{営業収益}}{\text{損益勘定所属職員}}$	50,269	46,430	46,400	45,353	職員数は定数内の損益勘定所属職員数
	有形固定資産 (千円/人) $\frac{\text{期末有形固定資産}}{\text{損益勘定所属職員数}+\text{資本勘定所属職員数}}$	416,907	404,461	401,760	399,541	

② 資産・負債及び資本構成比率

項目	公 式	21年度	22年度	23年度	24年度	備 考
固定資産構成比率 (%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{固定資産}+\text{流動資産}+\text{繰延勘定}} \times 100$	77.7	77.2	78.7	80.2	比率が小さい程良いが、公営企業は施設事業でもあり、一般的に高いのが特徴。
固定負債構成比率 (%)	$\frac{\text{固定負債}+\text{借入資本金}}{\text{負債}+\text{資本合計}} \times 100$	20.0	17.7	15.6	13.3	低い程良い。
自己資本構成比率 (%)	$\frac{\text{自己資本金}+\text{剰余金}}{\text{負債}+\text{資本合計}} \times 100$	78.6	81.2	83.8	85.8	50%以上が望ましい。

③ 財務比率

項目	公 式	21年度	22年度	23年度	24年度	備 考
固定比率 (%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本金} + \text{剰余金}} \times 100$	98.8	95.1	93.8	93.5	自己資本で固定資産をどの程度まかなっているかをみる。低い程良い。
固定資産対長期 資本比率 (%)	$\frac{\text{固定資産}}{\text{資本金} + \text{剰余金} + \text{固定負債}} \times 100$	78.8	78.1	79.1	81.0	長期適合率 100%以下が望ましい。
流動比率 (%)	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	2,544.6	2,544.6	2,544.6	2,544.6	短期債務に対して応ずべき流動資産が十分にあるかどうかの支払能力を示しており、公営企業では100%以上が望ましい。
酸性試験比率 (当座比率) (%)	$\frac{\text{現金預金} + \text{未収金}}{\text{流動負債}} \times 100$	1,650.8	1,959.0	3,483.2	2,121.9	当座資産（現金、預金、未収金）と流動債務の対比で、支払能力をみる。100%以上が望ましい。
現金預金比率 (%)	$\frac{\text{現金預金}}{\text{流動負債}} \times 100$	1,565.0	1,855.9	3,361.2	2,013.1	即時支払能力をみる。 20%以上が望ましい。

④ 資産資本の回転率

項目	公 式	21年度	22年度	23年度	24年度	備 考
自己資本回転率 (回)	$\frac{\text{営業収益}}{(\text{期首自己資本} + \text{期末自己資本}) \times 1 / 2}$	0.12	0.11	0.11	0.11	自己資本の利用度をみる。 数値が高い程良い。
固定資産回転率 (回)	$\frac{\text{営業収益}}{(\text{期首固定資産} + \text{期末固定資産}) \times 1 / 2}$	0.12	0.11	0.11	0.11	固定資産の利用度を表す。 数値が高い程良い。
減価償却率 (%)	$\frac{\text{当年度減価償却費}}{\text{減価償却資産} + \text{当年度減価償却費}} \times 100$	3.51	3.45	3.44	3.45	固定資産投下された資本の回収状況を表す。
流動資産回転率 (回)	$\frac{\text{営業収益}}{(\text{期首流動資産} + \text{期末流動資産}) \times 1 / 2}$	0.42	0.39	0.40	0.44	流動資産の利用度を表す。
未収金回転率 (回)	$\frac{\text{営業収益}}{(\text{期首未収金} + \text{期末未収金}) \times 1 / 2}$	8.66	7.41	9.14	10.20	未収金の回収の程度を表す。 数値が大きい程未収金の回収速度が良好。

⑤ 損益に関する比率

項目	公 式	21年度	22年度	23年度	24年度	備 考	
総資本利益率 (%)	$\frac{\text{当年度純利益}}{(\text{期首総資本} + \text{期末総資本}) \times 1/2} \times 100$	△ 0.92	0.91	0.52	△ 0.25	総資本に対する利益の割合を示す。 数値が高い程良い。	
総収益対総費用比率 (%)	$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$	91.0	111.0	106.1	97.9	収益と費用の相対的な関連性を表す。	
営業収支比率 (%)	$\frac{\text{営業収益}}{\text{営業費用}} \times 100$	123.8	117.3	113.3	76.5	業務活動能率を表す。	
利子負担率 (%)	$\frac{\text{支払利息} + \text{企業債取扱諸費}}{\text{企業債} + \text{他会計借入金} + \text{一時借入金}} \times 100$	7.3	7.3	7.6	8.1	資金調達のための負債に対する利子費用の 利率の高低をみるもの。	
経常収支比率 (%)	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	110.9	111.0	106.1	97.9		
企業債償還元金対減 価償却費比率 (%)	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費}} \times 100$	109.0	94.9	99.8	103.5	起債元金が、その補てん財源である減価償 却費に占める割合を表す。低い程良い。	
料 金 収 入 に 対 す る 比 率	企業債償還元金 (%)	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{料金収入}} \times 100$	31.2	29.0	30.2	31.0	企業債発行額が事業規模に適正かどうかを 判断する基準で、低い程良い。
	企業債利息 (%)	$\frac{\text{企業債利息}}{\text{料金収入}} \times 100$	10.5	9.3	7.4	5.6	〃
	企業債元利 償還金 (%)	$\frac{\text{建設改良のための企業債元利償還金}}{\text{料金収入}} \times 100$	41.8	38.3	37.7	36.6	〃
	職員給与費 (%)	$\frac{\text{職員給与費}}{\text{料金収入}} \times 100$	19.4	22.7	22.2	21.8	

○各算式にて用いた用語の内容は次のとおりである。

- | | |
|--|------------------------------|
| ① 減価償却資産 = 有形固定資産+無形固定資産-土地-立木-建設仮勘定-電話加入権 | ⑤ 営業費用 = 事業費用 - 営業外費用 - 特別損失 |
| ② 自己資本 = 自己資本金+剰余金 | ⑥ 営業収益 = 事業収益 - 営業外収益 - 特別利益 |
| ③ 総資本 = 資本+負債 | ⑦ 経常収益 = 事業収益 - 特別利益 |
| ④ 職員給与費 = 給与+手当+法定福利費+退職給与金-児童手当-年金 | ⑧ 経常費用 = 事業費用 - 特別損失 |

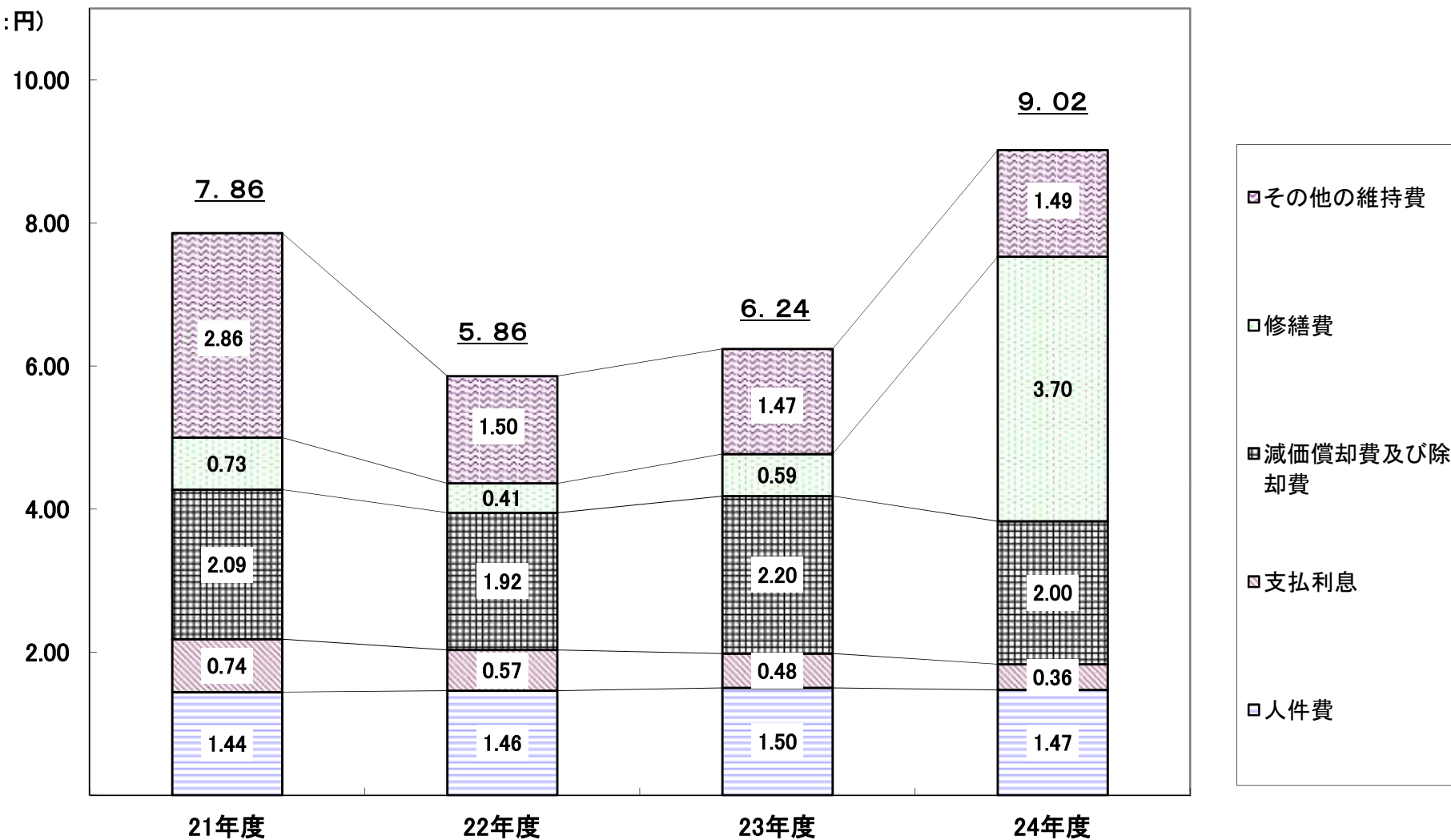
(5) 電力供給原価

区 分	平成21年度			平成22年度		
	原 価 (円)	1 kWh当たり (円)	比率 (%)	原 価 (円)	1 kWh当たり (円)	比率 (%)
人 件 費	194,868,340	1.44	18.3	208,297,788	1.46	25.0
支 払 利 息	100,216,046	0.74	9.4	81,616,207	0.57	9.8
減価償却費及び除却費	282,782,581	2.09	26.6	273,100,110	1.92	32.7
修 繕 費	98,325,910	0.73	9.3	58,171,899	0.41	7.0
そ の 他 の 維 持 費	386,378,487	2.86	36.4	213,016,688	1.50	25.5
計	1,062,571,364	7.86	100.0	834,202,692	5.86	100.0
販 売 量 (kWh)	135,217,180	—	—	142,254,760	—	—
供 給 原 価 (円/kWh)	7.86	—	—	5.86	—	—
電 力 料 収 入 (円)	953,343,191	—	—	877,741,076	—	—
料 金 単 価 (円/kWh)	7.05	—	—	6.17	—	—

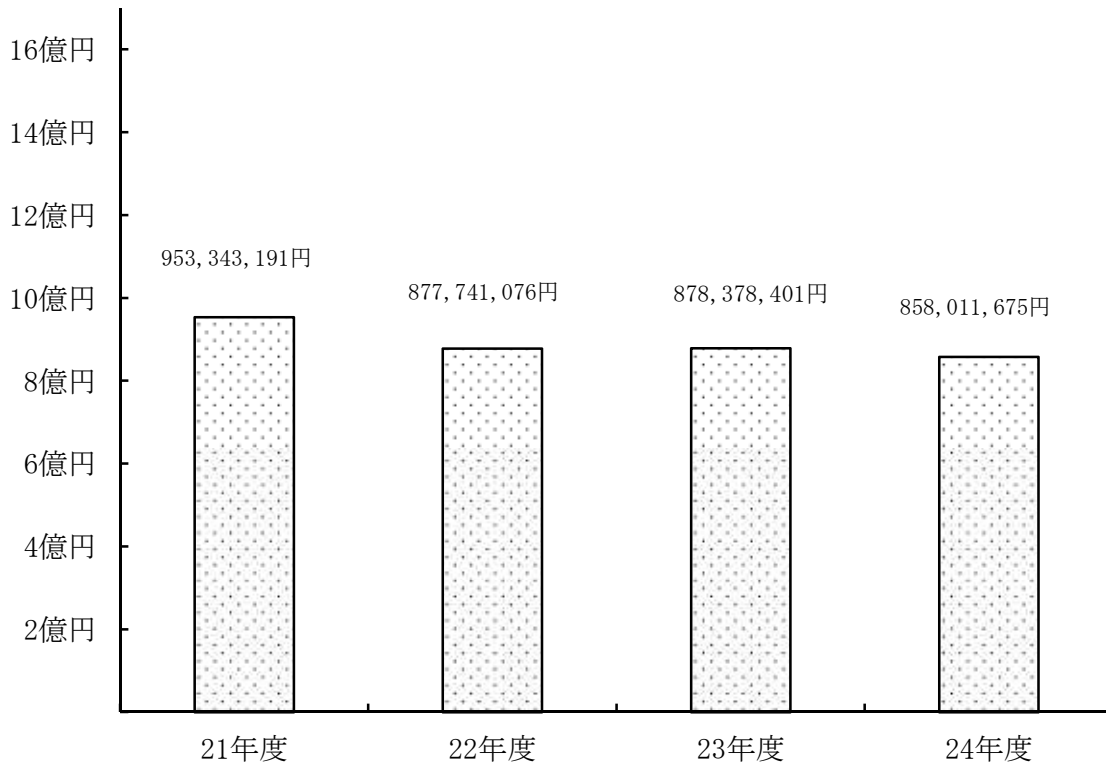
区 分	平成23年度			平成24年度		
	原 価 (円)	1 kWh当たり (円)	比率 (%)	原 価 (円)	1 kWh当たり (円)	比率 (%)
人 件 費	202,639,817	1.50	24.0	192,977,811	1.47	16.2
支 払 利 息	65,075,976	0.48	7.7	47,981,404	0.36	4.0
減価償却費及び除却費	297,496,534	2.20	35.3	263,677,988	2.00	22.2
修 繕 費	79,537,366	0.59	9.4	486,854,533	3.70	41.0
そ の 他 の 維 持 費	198,683,007	1.47	23.6	196,810,791	1.49	16.6
計	843,432,700	6.24	100.0	1,188,302,527	9.02	100.0
販 売 量 (kWh)	135,258,000	—	—	131,669,510	—	—
供 給 原 価 (円/kWh)	6.24	—	—	9.02	—	—
電 力 料 収 入 (円)	878,378,401	—	—	858,011,675	—	—
料 金 単 価 (円/kWh)	6.49	—	—	6.52	—	—

電力供給原価(1kWhあたり)推移

(単位:円)

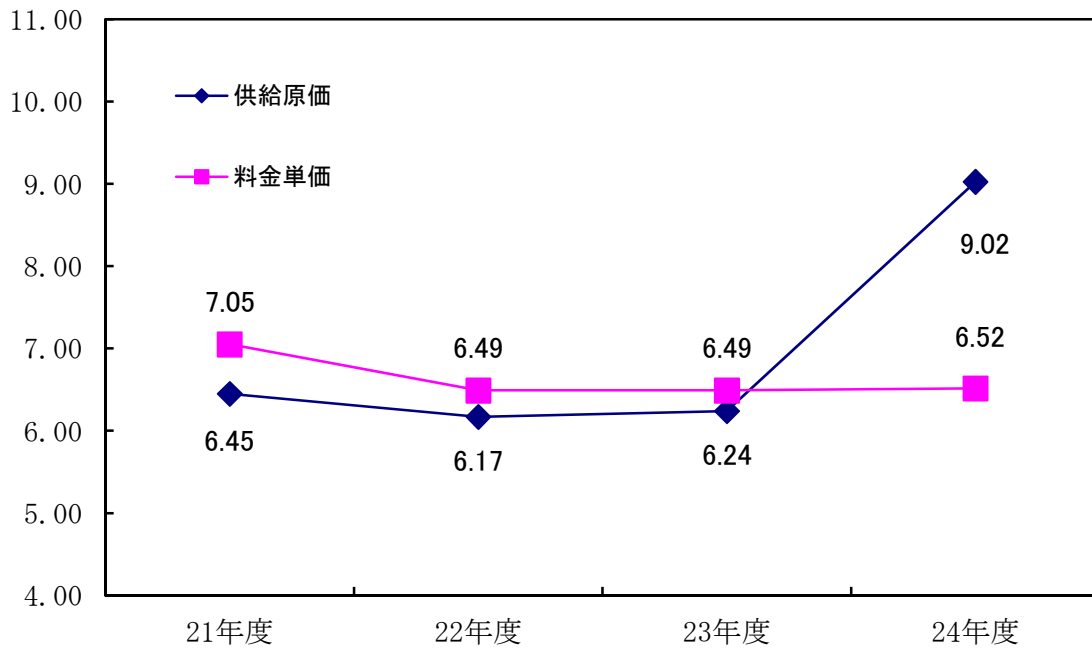


電力料金収入の推移

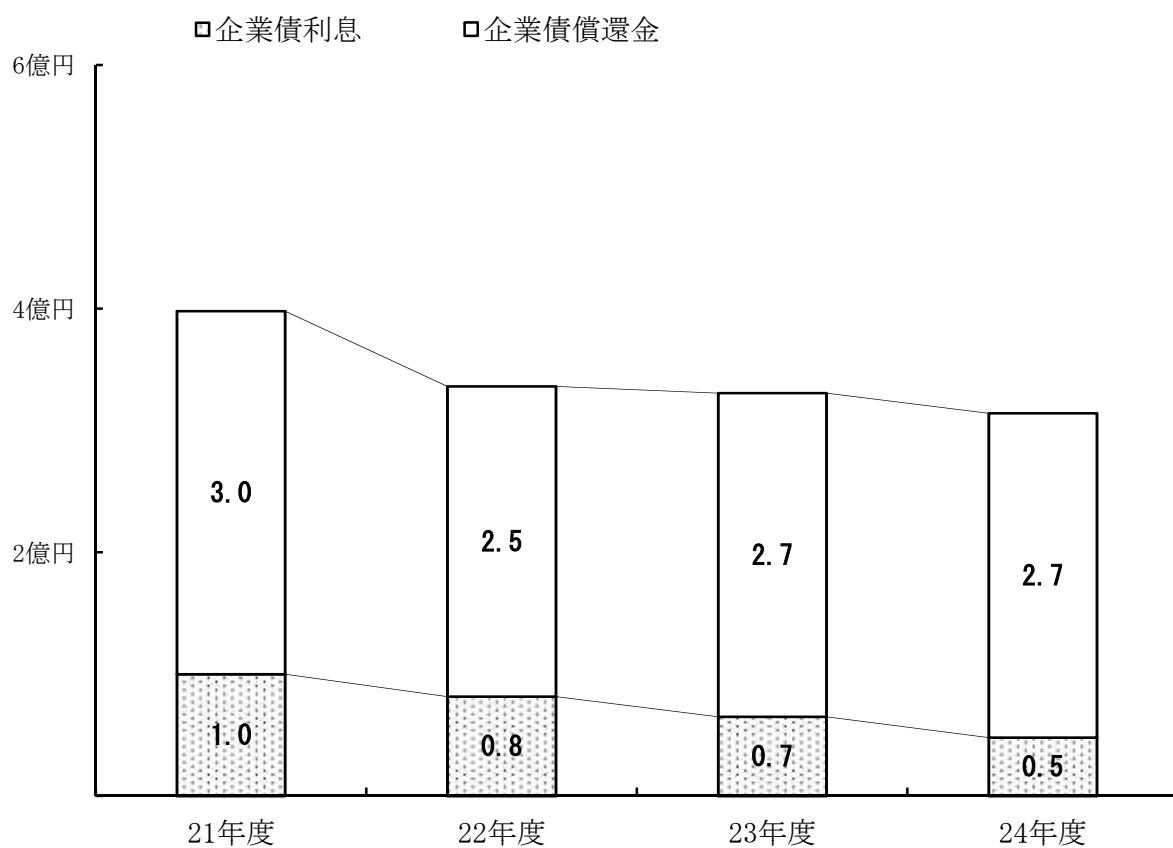


供給原価及び料金単価の推移（1 kWhあたり）

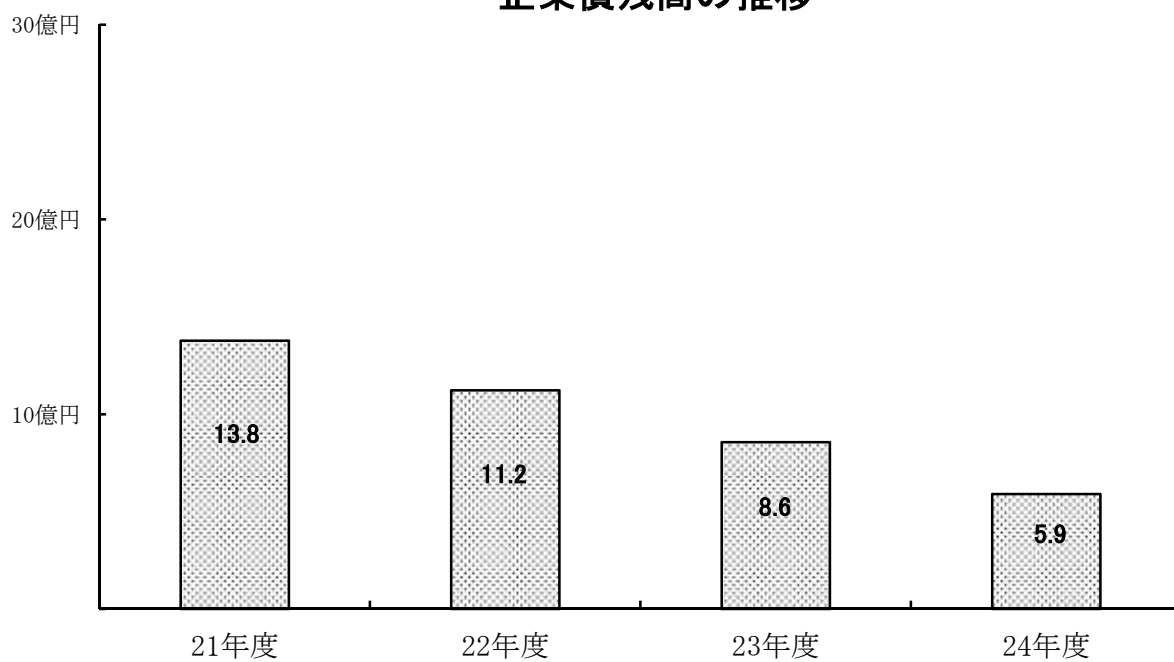
(単位:円)



企業債利息及び企業債償還金の推移



企業債残高の推移

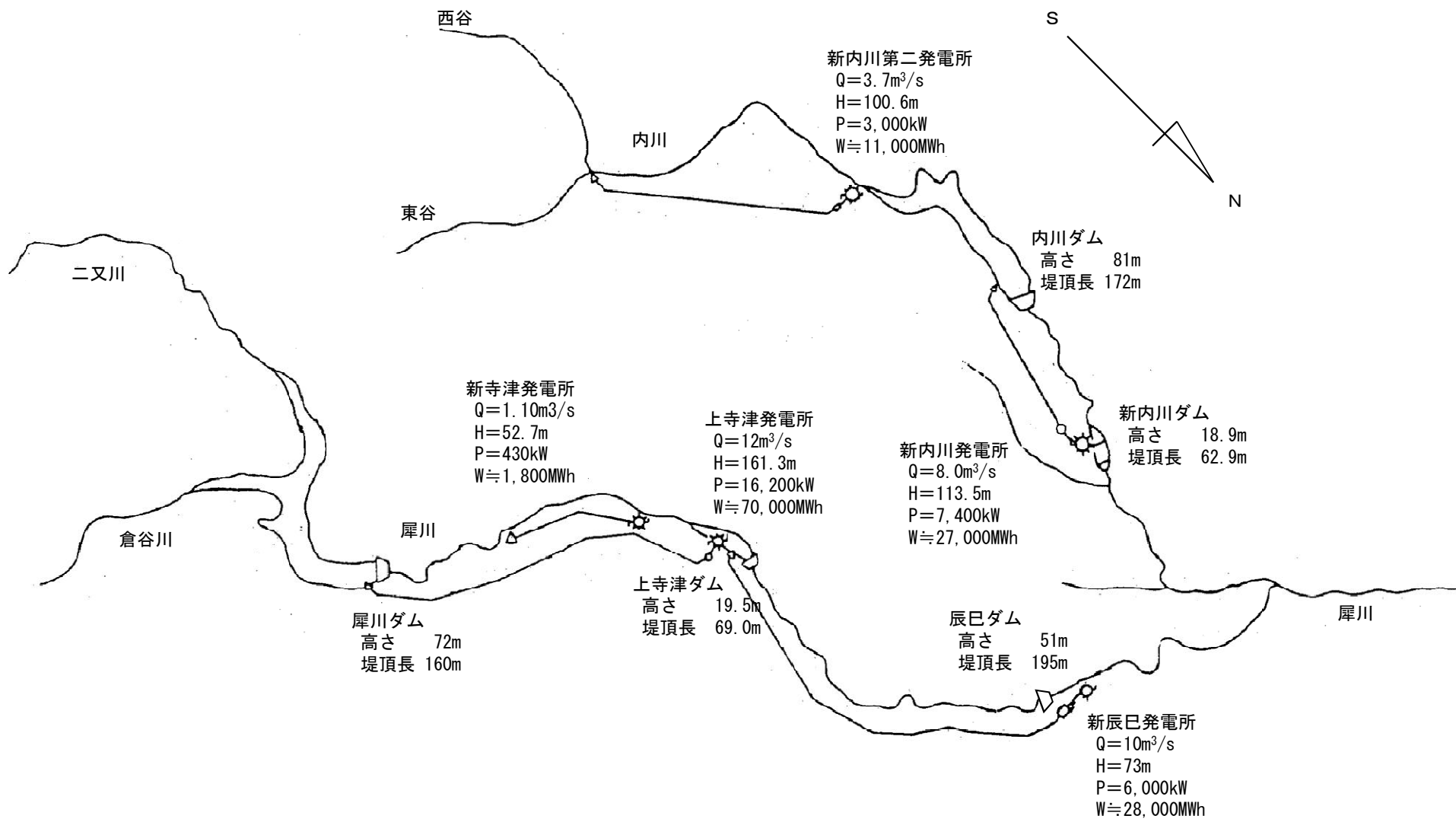


5 その他

(1) 売電単価変遷表（1kWh当たり）

名 契約期間	発電所			上寺津 発電所	新辰巳 発電所	新寺津 発電所	新内川 発電所	新内川 第二 発電所	備 考
	1	2	3						
昭和 41. 1. 31 ~ 46. 1. 31				3.57	—	—	—	—	
46. 2. 1 ~ 49. 12. 31				3.59	2.70	—	—	—	新辰巳 昭和 46. 3. 30 ~ 49. 12. 31
50. 1. 1 ~ 50. 3. 31				3.81	2.72	—	—	—	
50. 4. 1 ~ 51. 3. 31				4.02	2.74	—	—	—	
51. 4. 1 ~ 53. 3. 31				4.18	—	—	—	—	
53. 4. 1 ~ 55. 3. 31				4.39	—	—	—	—	
55. 4. 1 ~ 57. 3. 31				4.81	—	13.71	—	—	新寺津 昭和 56. 12. 28 ~
57. 4. 1 ~ 59. 3. 31				5.75	—	—	—	—	
59. 4. 1 ~ 61. 3. 31				6.06	—	—	16.90 18.58	—	新内川 昭和 59. 12. 26 ~ 60. 3. 31 新内川 昭和 60. 4. 1 ~ 61. 3. 31
61. 4. 1 ~ 63. 3. 31				9.51	—	—	—	—	
平成 63. 4. 1 ~ 2. 3. 31				9.58	—	—	—	15.93	新内川第二 昭和 63. 12. 23 ~ 平成 2. 3. 31
2. 4. 1 ~ 4. 3. 31				10.55	—	—	—	—	
4. 4. 1 ~ 6. 3. 31				10.67	—	—	—	—	
6. 4. 1 ~ 8. 3. 31				10.73	—	—	—	—	
8. 4. 1 ~ 10. 3. 31				10.77	—	—	—	—	
10. 4. 1 ~ 12. 3. 31				10.64	—	—	—	—	
12. 4. 1 ~ 14. 3. 31				10.10	—	—	—	—	
14. 4. 1 ~ 16. 3. 31				9.43	—	—	—	—	
16. 4. 1 ~ 18. 3. 31				8.75	—	—	—	—	
18. 4. 1 ~ 20. 3. 31				7.98	—	—	—	—	
20. 4. 1 ~ 22. 3. 31				6.83	—	—	—	—	
22. 4. 1 ~ 24. 3. 31				6.39	—	—	—	—	
24. 4. 1 ~ 26. 3. 31				6.24	—	—	—	—	

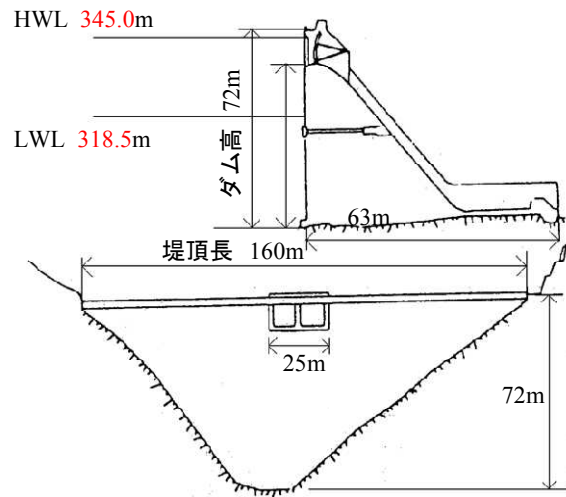
(2) 発電事業概要図



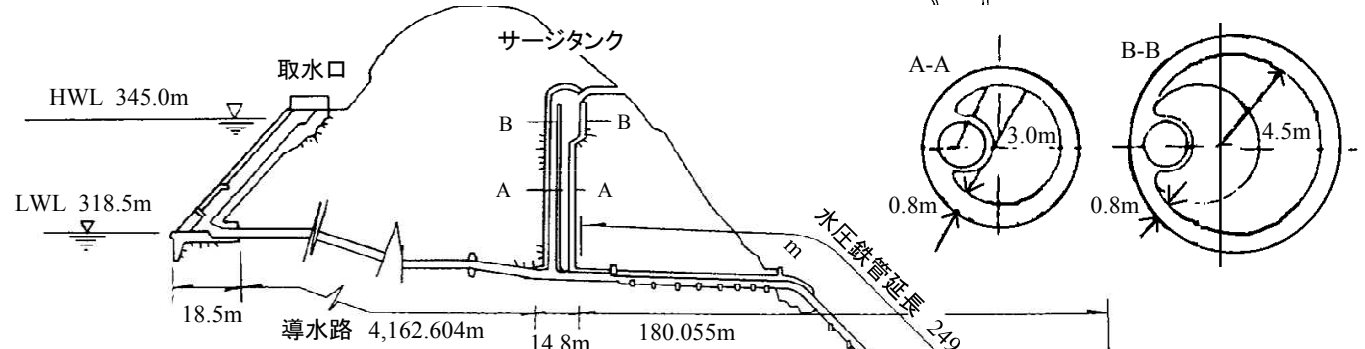
上寺津発電所 水路平面図



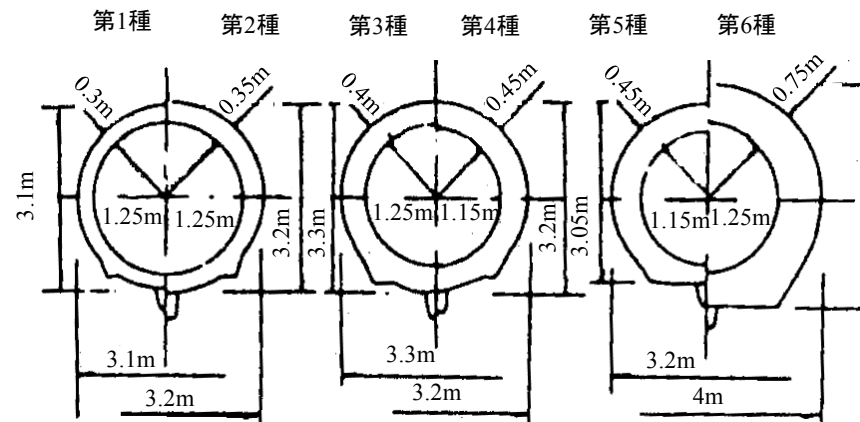
犀川ダム



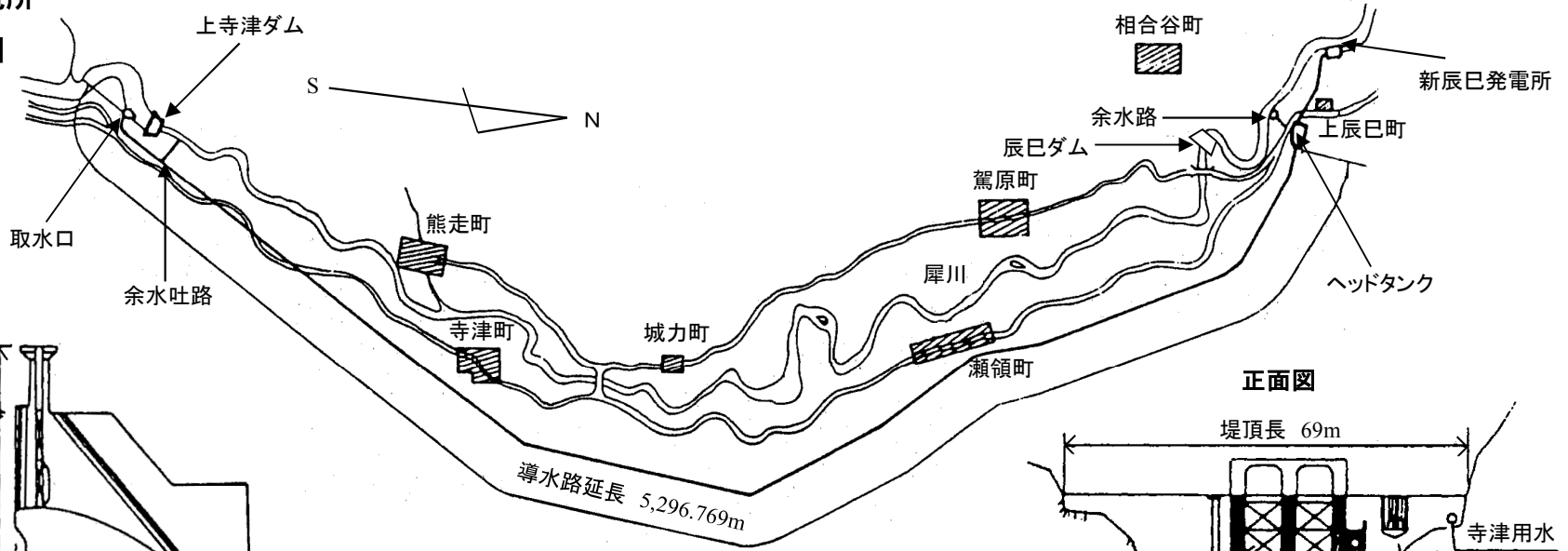
サージタンク定規図



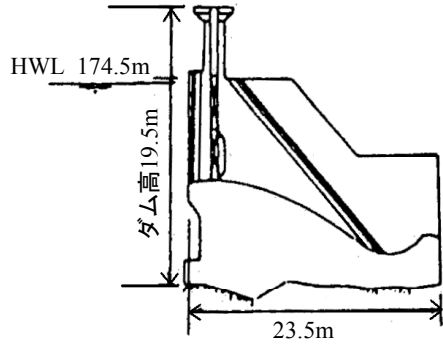
水路定規図



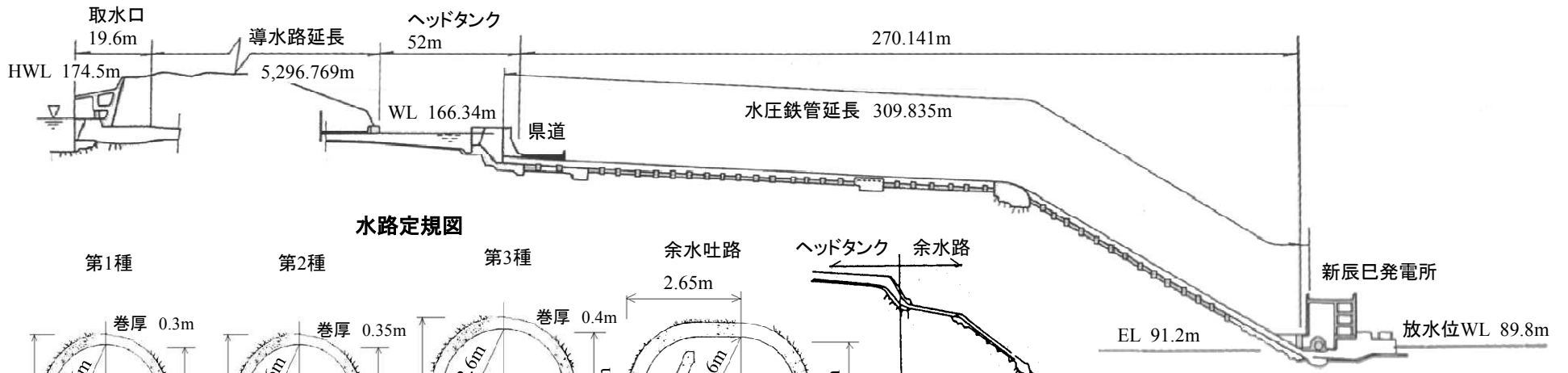
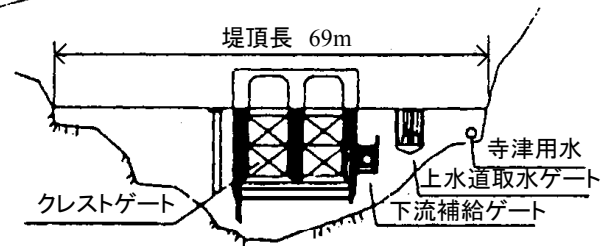
新辰巳発電所
水路平面図



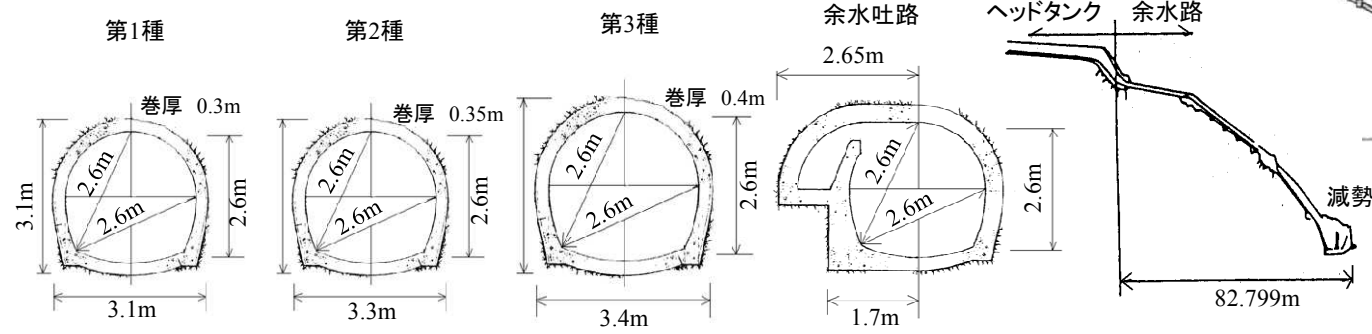
上寺津ダム
断面図



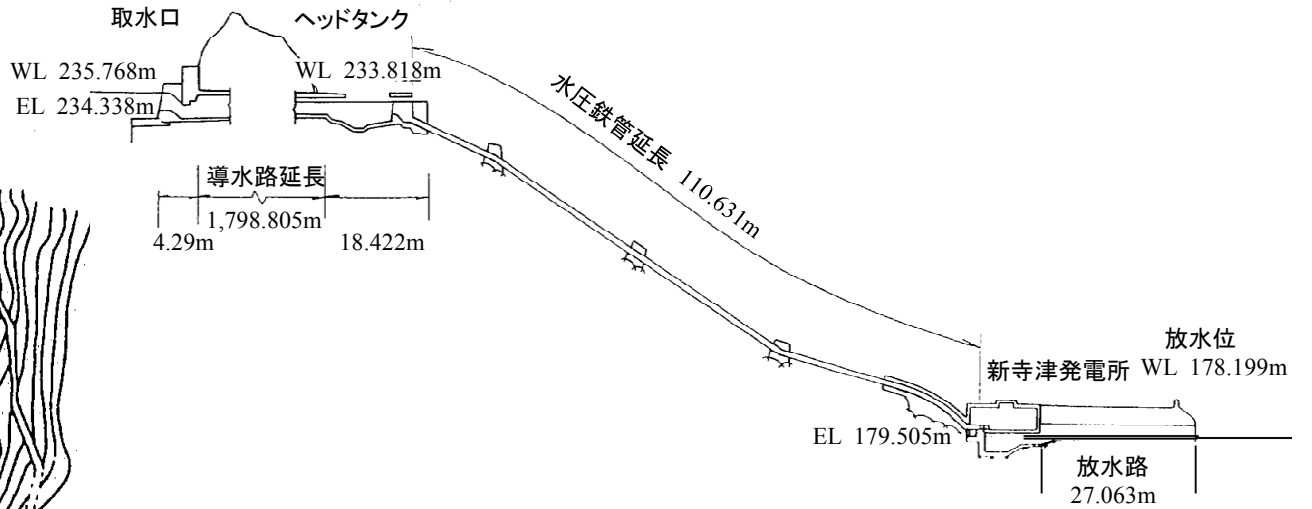
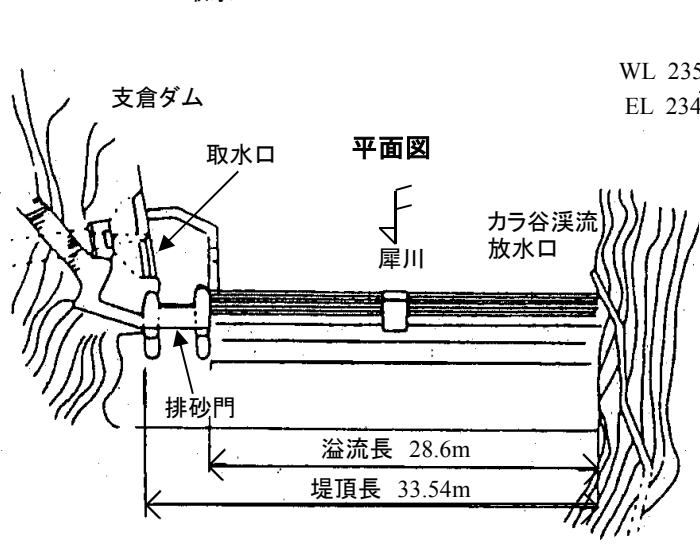
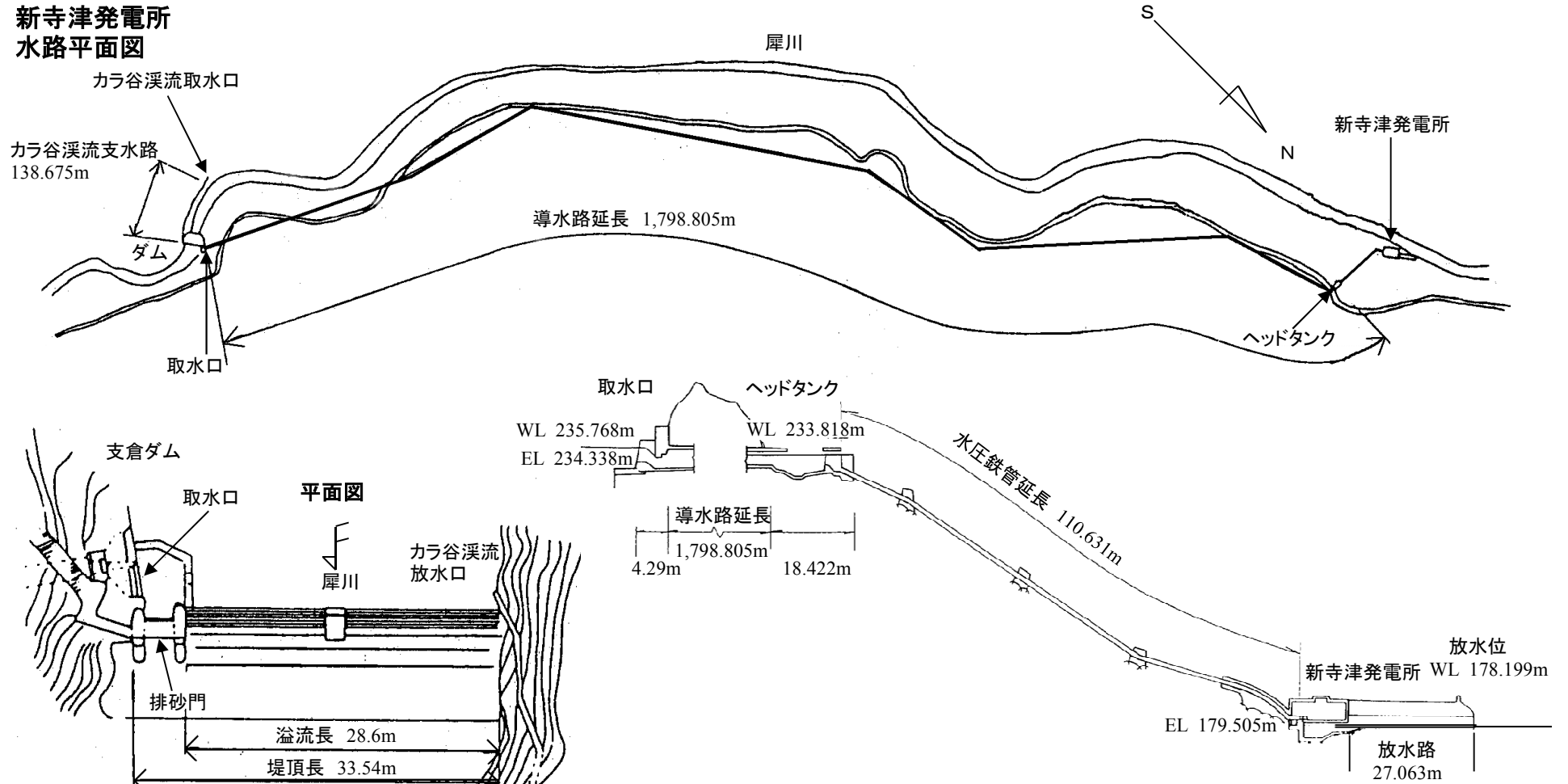
正面図



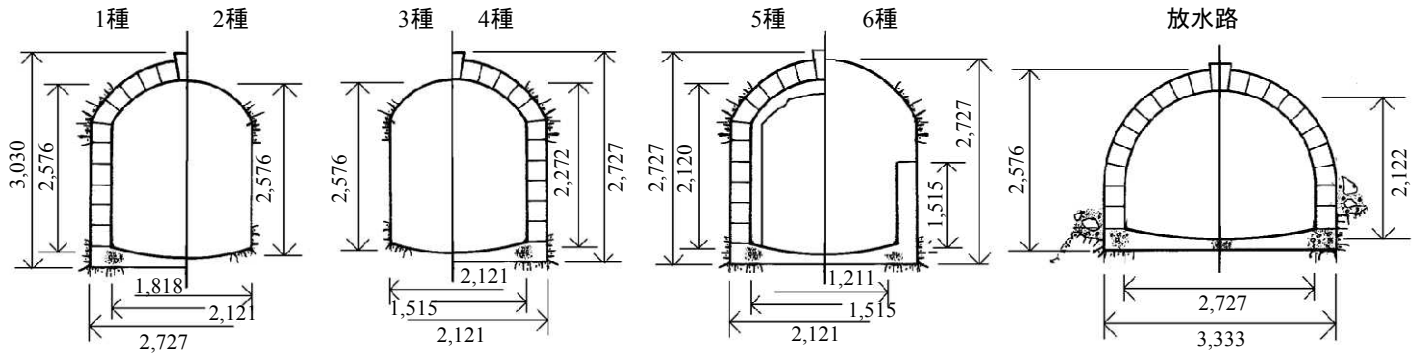
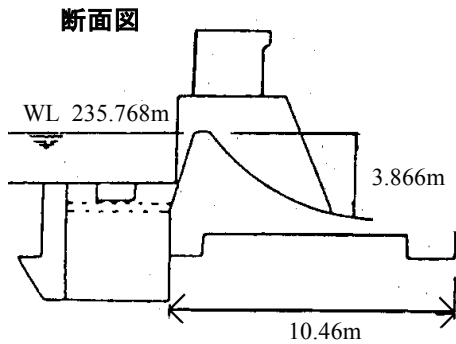
水路定規図



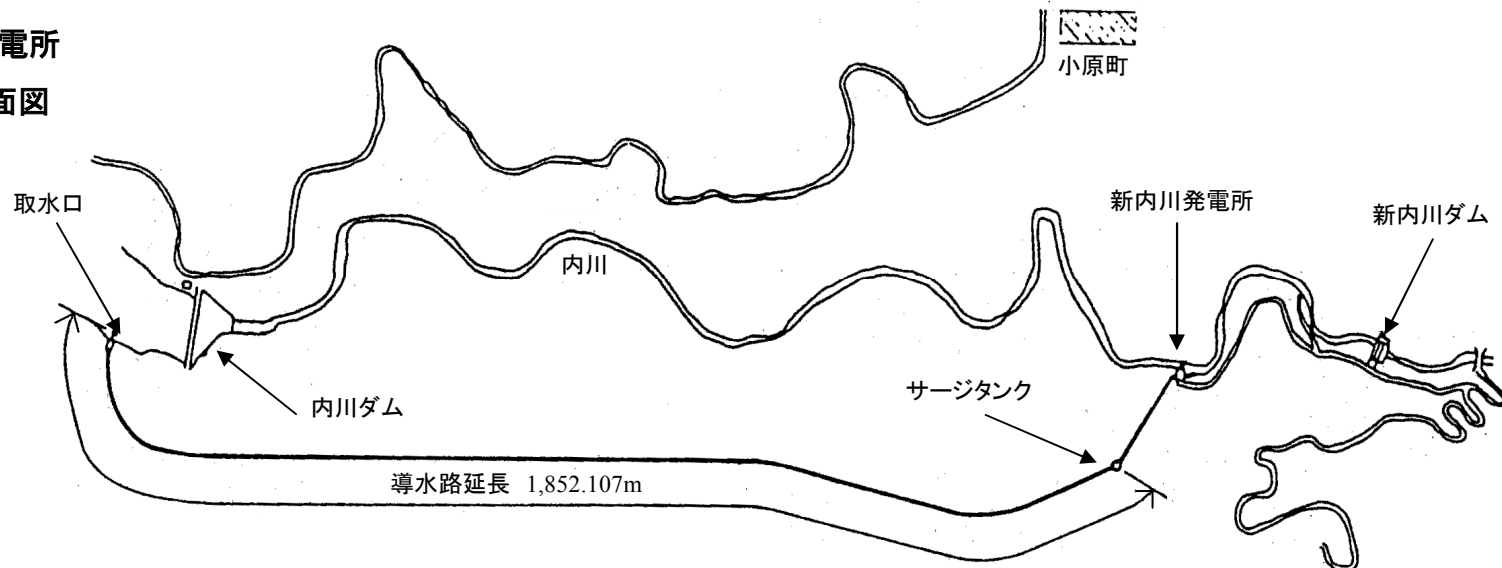
新寺津発電所 水路平面図



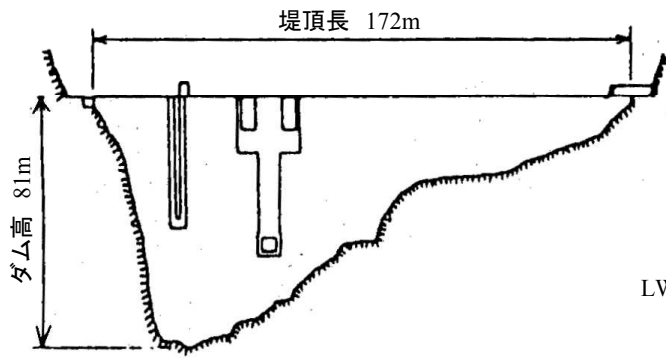
水路定規図



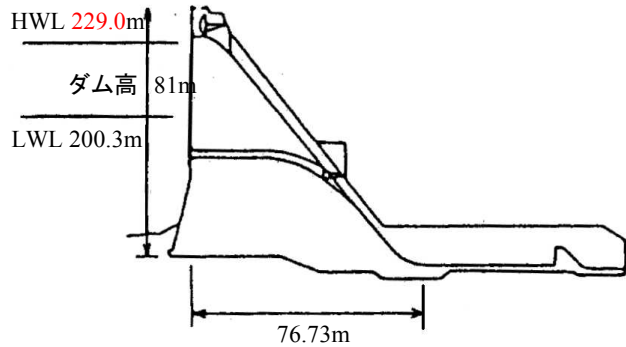
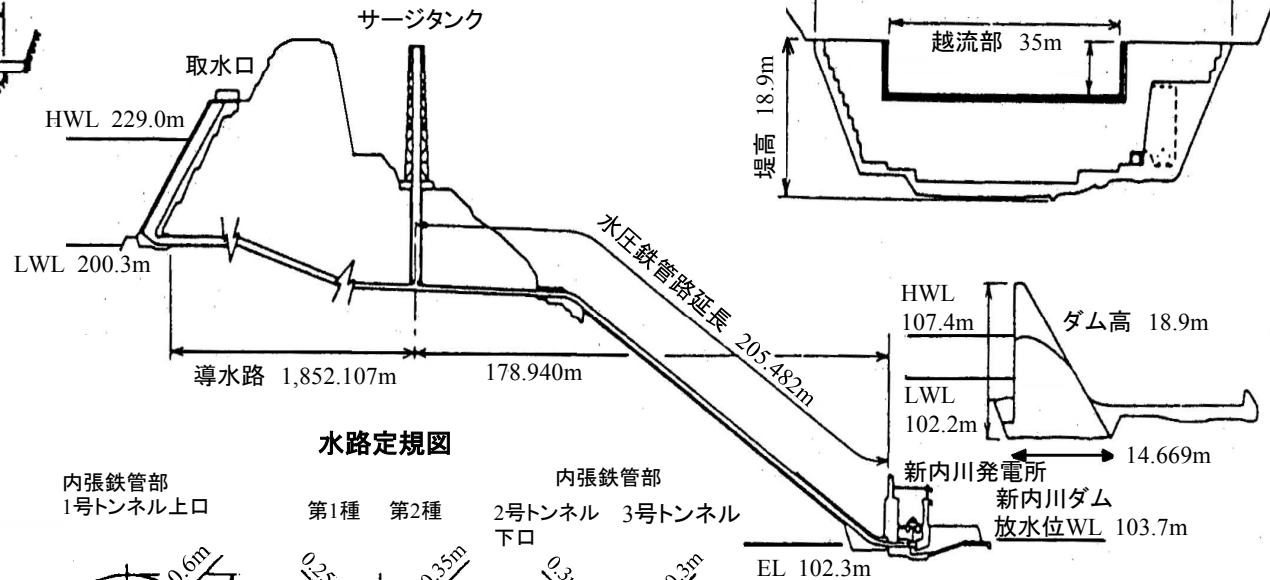
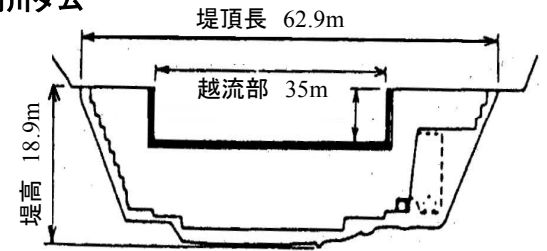
新内川発電所
水路平面図



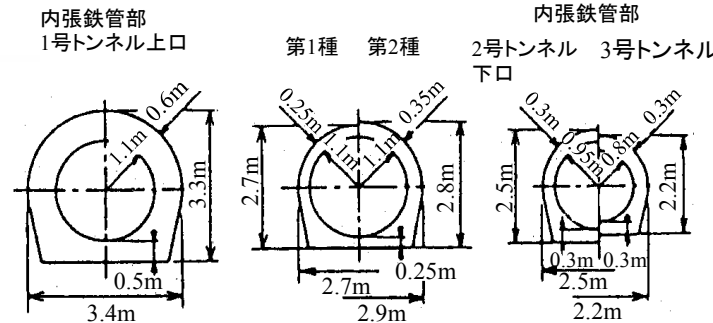
内川ダム



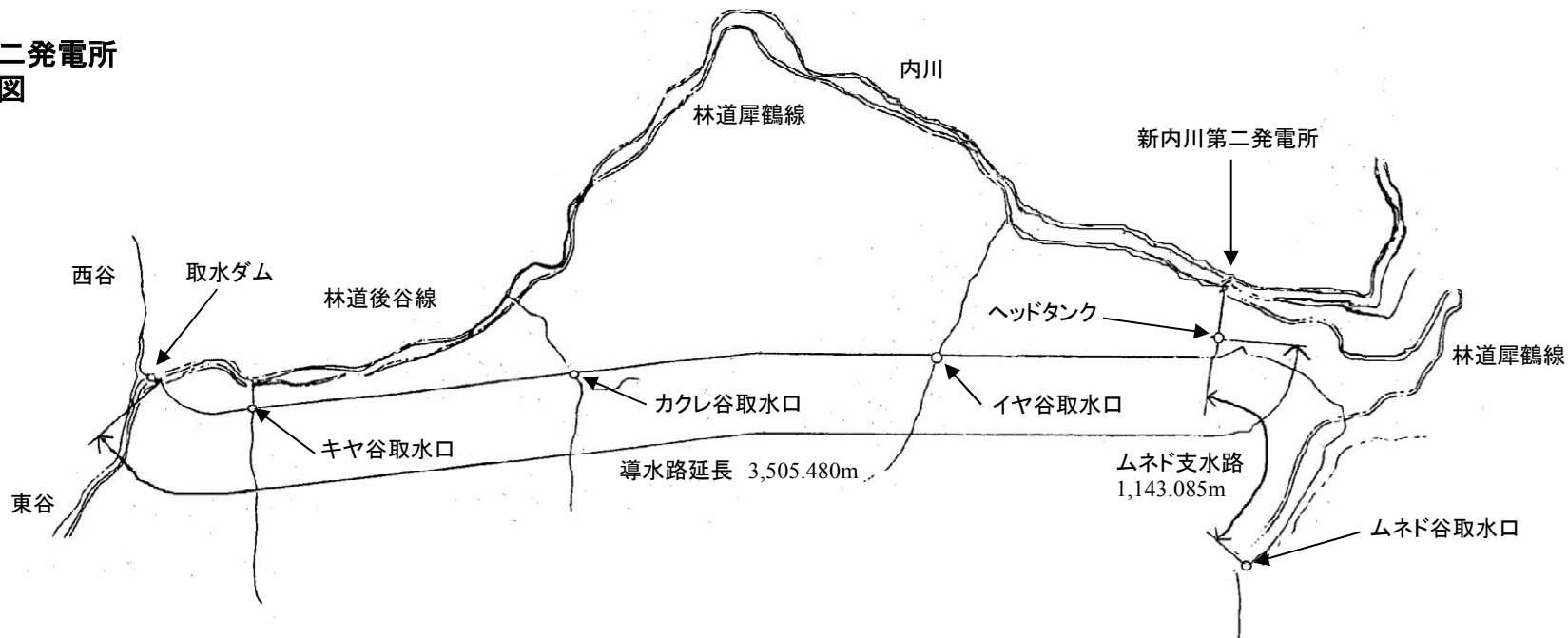
新内川ダム



水路定規図



新内川第二発電所 水路平面図



取水ダム 断面図

