

公営企業施設（電気事業） 個別施設計画

1 対象施設

- ・秋田県が管理する発電施設（電気事業法第2条第1項第18号で定義される電気工作物）とそれに伴う取水導水設備、県内3箇所の発電事務所。

○ 施設の概要

令和2年3月1日現在

発電所名	所在地	発電形式	水車	最大出力(kW)	運転開始年月日
鎧畑	仙北市	ダム水路式	フランシス	15,700	昭和31年11月17日
田沢湖	仙北市	ダム式	カプラン	7,300	昭和33年12月26日
小和瀬	仙北市	水路式	フランシス	8,800	昭和36年1月31日
皆瀬	湯沢市	ダム水路式	フランシス	5,300	昭和38年9月22日
柴平	鹿角市	水路式	ペルトン	2,800	昭和39年12月6日
杉沢	五城目町	ダム水路式	フランシス	15,500	昭和41年12月6日
八幡平	鹿角市	水路式	フランシス	5,400	昭和43年10月21日
素波里	藤里町	ダム式	カプラン	6,300	昭和45年11月8日
早口	大館市	ダム水路式	フランシス	7,800	昭和50年12月13日
岩見	秋田市	ダム式	フランシス	5,400	昭和53年12月22日
板戸	湯沢市	ダム式	チューブラ	2,000	昭和60年4月1日
八幡平第二	鹿角市	水路式	フランシス	1,500	昭和60年7月1日
玉川	仙北市	ダム式	フランシス	23,600	平成2年6月1日
山瀬	大館市	ダム式	フランシス	2,100	平成3年4月7日
大松川	横手市	ダム式	フランシス	1,000	平成11年4月1日
萩形	上小阿仁村	ダム式	フランシス	450	平成26年4月1日
総計	16発電所			110,950kW	

2 計画期間

- ・平成29年度から、「秋田県公営企業 第4期中期経営計画」（以下「第4期中期経営計画」という。）の最終年度である令和11年度までの13年間とする。

3 基本的な方針

- ・長期的な整備については、平成30年度に策定した「戦略的発電所整備方針」により行う。
- ・施設更新等の具体的な内容については、「第4期中期経営計画」に基づき実施する。
- ・施設の工事、維持及び運用や保安については、「秋田県電気事業保安規程」等に基づき実施する。
- ・事故発生時には、「電気事業施設関係事故対応マニュアル」に基づき、早期復旧と被害の拡大防止を図る。
- ・その他、関係諸法令等を遵守し、施設の適正な維持管理に努める。

4 目標使用年数

- ・主な施設の法定耐用年数

電気設備	22年
土木施設	57年

- ・発電所戦略的整備方針に基づき、適切な時期に施設の更新を実施するとともに、定期的な維持・管理を通じて、施設の長寿命化を図る。
- ・ダムの寿命や取水設備などの復旧不可能な損壊や関係機関から協議等があった場合除き、発電所を起因とした事由での廃止は想定していない。

5 管理上の課題等

○ 施設の現状

- ・鎧畑発電所や田沢湖発電所が運転開始から60年を経過するなど、発電所の老朽化が進行している。
- ・年間の発生電力量は約4.5億キロワットアワーであり、県内における一般家庭の消費電力量の約2割程度に相当する。
- ・公営企業課のほか、大館、玉川、秋田の3発電事務所で発電所の運用、保守を行っている。

○ 課題

- ・給水開始から50年が経過しようとしており、土木施設の老朽化が懸念される。
- ・発電所の整備に当たっては、出力(kW)や発電電力量(kWh)の増、省力化機器の導入、ライフサイクルコストの最小化などに努める必要がある。
- ・近年頻発している豪雨や台風等の自然災害について、適応力を強化する必要がある。
- ・発電所が遠方に位置していることから、AIやIoTなどの活用により、管理機能の強化と業務の省力化を図る必要がある。
- ・安定供給継続のため、本施設に精通した職員の確保・育成を行う必要がある。
- ・施設整備を着実に進めるため、経営の合理化に加え、売電収入を確保する必要がある。

6 管理に関する実施方針

○ 巡視・点検等

- ・保安規程等に基づき、巡視、点検、検査等を着実に実施する。
- ・台風前後や地震後などは、大規模な事故に移行することのないよう、迅速な対応を行う。

○ 維持・補修等

- ・消耗品や部品の交換等により施設の維持・補修を実施し、事故等の未然防止を図る。

7 管理に関する実施計画

○ 巡視・点検計画

- ・保安規程に基づき、15年毎に行う各発電所の細密点検や、各種巡視により施設や設備の状態を把握し、電力の安定供給の確保に努める。

巡視種別 点検対象	定期巡視	普通点検	細密（内部）点検	臨時
発電所機器	2回/月	1回/3年	1回/15年	災害時・異常時
取水口	1回/月	1回/年	—	〃
水圧鉄管等	1回/月	1回/年	1回/3年	〃

- ・工事の実施に当たっては、発電停止期間を極力短くするよう、工事工程の調整を図る。
- ・各施設や設備の状況を把握の上、適宜計画を見直しするなど、効率的な業務執行に努める。

○ 設備の修繕

- ・大規模な修繕が必要な場合は細密点検に合わせて行うこととし、比較的軽微な修繕については、各施設の定期点検時に行う。

○ 大規模改良

- ・15年毎に行う各発電所の細密点検時に合わせて改良工事を行うなど、工事全体の効率化に努める。
- ・大規模改良の実施に当たっては、出力(kW)や発電電力量(kWh)の増、省力化機器の導入、ライフサイクルコストの最小化などに努める。

【発電施設整備内容(改良、修繕、建設)】

区分	施設の別	施設整備内容	H27	H28	H29	H30	H31 R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	計画期間内の 概算額(千円)		
第3期中期経営計画			—————																16,533,000	H27-H31 5か年
第4期中期経営計画								—————										26,728,936	R02-R11 10か年	
改良	発電施設	電気機械、土木設備等			—————													11,713,667	H29-R11 13か年	
	事務所施設	遠方制御装置、自家発電等			—————					—————										1,281,710
	その他	その他			—————													1,295,601		
修繕	発電施設	総分解点検等			—————	—————	—————	—————			—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————		4,095,347	
	その他	その他			—————													4,354,393		
建設	発電施設	発電所新設			—————													11,382,096		
合計			<div style="text-align: center;"> } ※ 個別施設計画期間内の合計 </div>															34,122,814		

※秋田県公営企業 第3期中期経営計画及び第4期中期経営計画より