

「水力発電所改造工事使用前検査における出力計測の不適切な実施」の概要

昭和 60 年実施の大宮地川（おおみやじがわ：熊本県天草市）発電所改造（水車発電機取替）工事の使用前検査において，発電機出力の計測を不適切に行い，合格書を受領していた事実を確認した。

その事実関係，根本的な原因究明及び再発防止策は以下のとおり。

1 当該発電所及び工事概要

発電所概要

- ・ 所 名：大宮地川発電所
- ・ 位 置：熊本県天草市新和町
大宮地 3900 番地 2
- ・ 認可出力：130 k W
- ・ 使用開始：大正 11 年 10 月 20 日



発電所位置図

工事概要

老朽化した既設 2 台の水車・発電機を撤去し，1 台新設（工期：昭和 60 年 6 月～11 月）

	改造前		改造後
出力(kW)	124		130
最大使用水量(m ³ /s)	0.425		0.425
水車	横軸フランシス (100kW)	横軸フランシス (46kW)	横軸カヌー型 (140kW)
発電機	横軸同期 (100kVA)	横軸同期 (50kVA)	横軸誘導 (130kW)

2 事実関係

- (1) 改造工事の社内試験（昭和 60 年 10 月 1 日～10 月 16 日）において，水車のガイドベーン設計不良により，発電機の設計最大出力 130 k W に対し 117 k W までしか出ないことが判明。
- (2) 使用前検査(昭和 60 年 10 月 30 日～11 月 1 日)が目前に迫り，長期間要すガイドベーン取替えなどの手直しは不可能であり，現場は本店管理職に相談。
- (3) 本店管理職は，使用前検査後に手直しすれば問題ないと考え，出力を不適切に測定してでも，使用前検査受検を予定どおりに実施することの方が良いと判断し，出力が 117 k W の時に計測計器が 130 k W を表示するよう計測回路変更（仮設計器用変流器取付け）を発案し，現場へ指示。
- (4) 予定どおり使用前検査を受検し，昭和 60 年 11 月 1 日に合格書を受領後，仮設計器用変流器を取り外し。
- (5) 昭和 60 年 12 月 18 日～12 月 21 日にガイドベーン等の取替えを行い，設計最大出力 130 k W で運転できることを確認。

3 根本的な原因と再発防止

(1)根本的な原因

a 意識面の問題

- ・発電所の規模，事案の内容から，軽微なものと考え，違法行為を軽視しており，罪の意識がなかった
- ・当時の本店管理職は水力に関してはベテランであったため，彼らに対して反対意見が言えない雰囲気があった

b 業務運営面の問題

- ・コンプライアンス違反の事実について，内部通報できる仕組みが当時はなかった
- ・業務が法令や社内ルールを遵守して行われていることを確認，記録して不正行為を未然に防止する仕組みがなく，また，記録データが適正に計測，記録されたものであるかどうかをチェックする仕組みも不十分であった

(2)再発防止策

a 意識面の措置

- ・コンプライアンスに関わる取組みを継続し，コンプライアンスに反する行動の防止をより確実なものとするため，あらゆる機会を捉え社員へ本事案を周知し，現場から不正を発生させないように，再度徹底する。
- ・各職場においては，管理職が中心となって，工事担当者に対し，関係法令に関する定期的な教育を行い，法令の内容，遵守の重要性を認識させるなど，コンプライアンス意識の醸成を図る。
- ・不正行為に対して上長や同僚へ意見具申，提案などが自由にできるような，何でも話し合える風通しの良い風土づくりを推進し，不正行為の未然防止を図る。

b 業務運営面の措置

- ・現状，工事業務は，工事計画策定～工事設計～工事竣工までの一連の業務をITシステムにて行っているが，各プロセスにおいて「法令，社内ルールを遵守していること」を確認し，かつ，それを記録に残す仕組みをシステムに追加するなど，法令に基づく適正な工事業務の申請，実施をチェックする体制を強化するための仕組みを構築する。

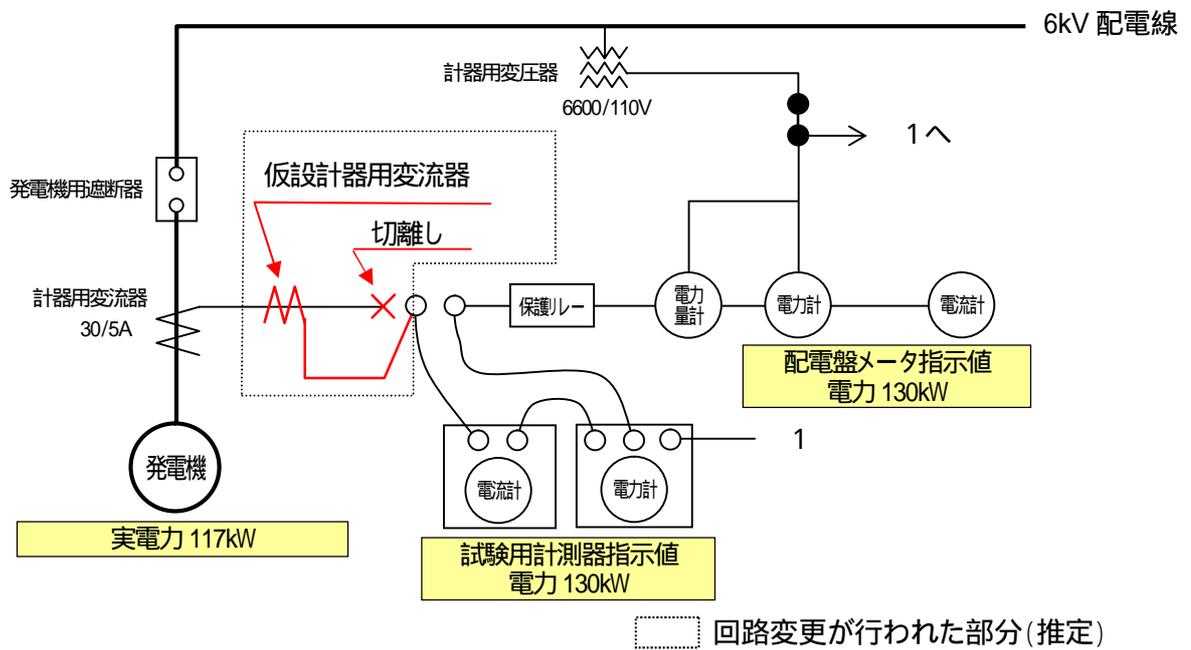
【全社でのコンプライアンスへの取り組み】

下記取り組みに今回の大宮地川発電所の事例を織り込み，当該部門だけでなく全社に水平展開し，共有化を図る。

項目	具体的内容	実施時期
コンプライアンス経営の推進体制	○平成14年10月「コンプライアンス委員会」の設置 ○平成14年10月業務執行機関（本店各室部，支店・支社等）にコンプライアンス責任者を設置 ○平成18年8月「グループCSR推進部会」を設置	継続実施
内部通報制度の充実	○社内及び社外に，「コンプライアンス相談窓口（当社，グループ大）」を設置（平成15年2月）	継続実施
コンプライアンス行動指針の徹底	○平成14年12月「コンプライアンス行動指針」を策定 ○平成18年11月「コンプライアンスカード」を全員署名携帯	継続実施
コンプライアンス教育・研修の充実	○コンプライアンス行動指針・部門別行動指針等の教育実施 ○初期研修（新入社員等），階層別研修（新任管理職等），選択型研修等の実施 ○各職場におけるコンプライアンス講演会，研修会，対話等の実施	継続実施

以上

発電機出力計測回路図



水車断面図

