

農業水利施設の省エネルギー対策 ～維持管理費を軽減し、脱炭素にも貢献～

1. 農業水利施設の省エネ対策について

農業水利施設の省エネルギー対策は、みどりの食料システム戦略でも農林水産業のCO₂ゼロエミッション化を進める上で必要な取組とされていますが、近年の電気料金が高騰している中で、省エネルギー化に取り組み土地改良施設の維持管理費の軽減を図ることは、継続的な維持管理体制を確保するためにも重要な取組といえます。

ここでは、農業水利施設の省エネルギー対策の検討の参考となる手引きなどを紹介します。

2. 近年の電気料金の動向

電気料金は、基本料金、電力量料金、燃料費調整額、再生可能エネルギー発電促進賦課金（再エネ賦課金）で構成されています。

近年の動向をみると、基本料金についてはあまり変動していませんが、電力量料金のもとになる電気料金単価は、東日本大震災以降急速に上昇しており、原油価格の下落などにより2014～2016年度は低下しましたが、再び上昇傾向となっています。

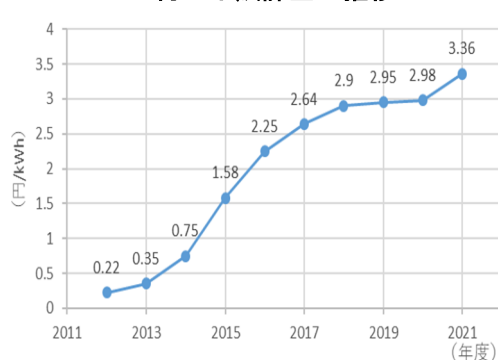
また、2012年から電気料金の一部として電気を使用する者が負担している再エネ賦課金も年々高騰しています。

電気料金平均単価の推移



出典) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー2020

再エネ賦課金の推移



出典) 資源エネルギー庁資料

3. 省エネ対策の考え方

農業水利施設での省エネ対策としては、エネルギー消費の多いポンプ場での省エネ対策が重要となります。

ポンプ場で想定される省エネ対策は、ソフト対策とハード対策に分類され、ソフト対策としては、契約電力の適正化や吐出し水位の見直しなど各施設管理者が行う運用上の工夫があり、ハード対策としては、高効率な機器への更新やインペラ（羽根車）の改造など省エネ化に向けた施設の整備があり、両面から対策を検討することが重要です。



＜ポンプ場における主な省エネ対策＞

ソフト対策	ハード対策
契約電力の適正化	力率の改善
同時運転台数の削減	高効率変圧器への更新
契約使用期間の短縮	送水計画の見直し
休止可能機器への通電停止	電動機制御方式の見直し
吐出し水位の見直し	高効率電動機への更新
無効送水の削減	減速機の省略

4. 省エネ対策のための手続き等

農林水産省では、土地改良施設の省エネルギー対策を推進するために、施設管理者の皆様が取り組みを検討する際の「手続き」や「事例集」を作成しています。

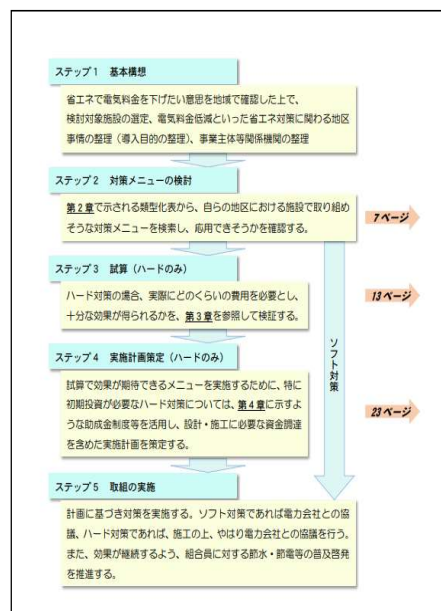
『農業水利施設の省エネルギー化対策の手引き』では、省エネルギー対策に取り組む際の手順（ステップ1～ステップ5）を示し、それぞれのステップでの詳細な検討に必要な情報を掲載しており、解説編では個別の対策について節減対策例も含め紹介しています。

また、『農業水利施設の省エネルギー化対策事例集』では、主にポンプ場でのハード対策について、各地で効果が確認されている対策事例を紹介しています。

これらは、農林水産省のホームページで公開していますので、省エネルギー対策について検討する際の参考としてご活用下さい。



手引き(表紙)



取り組みの手順

参考URL

- ・ 農業水利施設の省エネルギー化対策の手引き
- ・ 農業水利施設の省エネルギー化対策事例集

<http://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/sutomane/index.html>

