

事業名

太陽光発電施設向け
防草対策工事の新規受注拡大と
生産性の向上

福田土木造園
株式会社



〒320-0055
栃木県宇都宮市下戸祭1-8-13
TEL 028-625-1901
FAX 028-625-1922
URL: <http://f-dobokuzouen.ftw.jp/>
E-mail: f-dobokuzouen@if-n.ne.jp

- 代表者名／福田広美
- 設立年／1980年
- 資本金額／3,000万円
- 従業員数／16名
- 事業内容／土木造園の設計・施工・
管理、スポーツグラウンド、運動場、
ゴルフ場の設計・施工、各種芝生の
販売・植付、緑化、造園用樹木の
生産・販売

実生苗から育てた地被植物を活用し、
太陽光発電施設の効率的な運用に貢献



建設中の太陽光発電施設での吹付工事(種子散布)の様子

「自然との共生」をテーマに緑化事業を推進

当社は1980年（昭和55年）の設立以来、ゴルフ場の芝の管理やコースの修繕・施工を主力業務としてきました。長年培った施工・管理技術を活かして法面（切土や盛土で造る人工的な斜面）の緑化、土木、造園など公共事業にも事業領域を広げ、近年ではスポーツグラウンド専用の芝の施工・管理も手がけています。

また、多様化する緑化ニーズに応えるために、地被植物の一種であるヤブランやリュウノヒゲの研究を独自に行い、例えば高速道路の地被緑化及び法面緑化、ビル屋上の緑化など、植物の観点から考えた新商品・新工法の開発にも取り組んでいます。

日常生活における暮らしのエネルギー源が化石燃料から再生可能エネルギーにシフトする中で、地面設置型の太陽光発電施設が急増していますが、同時に雑草が課題になっています。対策としては一般的に、①除草（防草）シートの使用、②除草剤の散布、③砂利を敷く、④コンクリートで固めるなどの方法が取られていますが、初期投資額や耐久性、メンテナンス面でコストが掛かり、発電施設の効率的な運用の妨げになっています。

そこで本事業では、当社の強みである「地被緑化の植物による低コストな防草工事」の技術を活かし、太陽光発電施設向けの防草対策工事の生産性向上を目指しました。



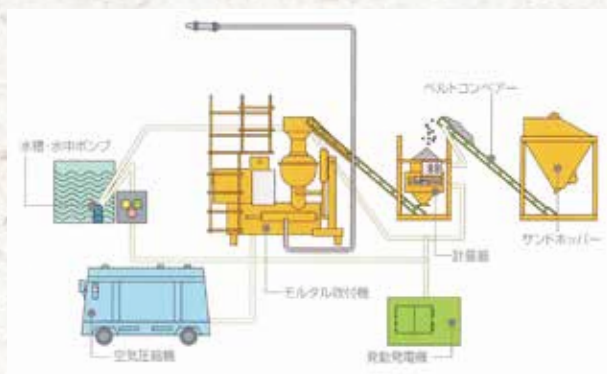
長花ヤブランで広く社会に貢献

より圧力の高いコンクリート吹付機を導入

当社は主に「メガソーラー」と呼ばれる大規模な太陽光発電施設を手がけています。法面緑化等の客土吹付や種子散布（吹付）で使用しているハイドロシーダー機は、ホースを延ばしたときの吹付可能距離は100mが限度でした。

トラックの荷台に機材を載せて移動しながら吹き付けるのが一般的ですが、広大かつ傾斜面のある太陽光発電施設においては現実的ではありません。

効率性を高めるためにも吹付機を1カ所に固定し、そこからホースを延ばして施工するための最長吹付距離は500mが必要になることから、本事業においてより圧力の高いコンクリート（モルタル）吹付機のシステム一式を導入しました。



コンクリート(モルタル)吹付機を始めとする主な導入機械の構成

地被植物の活用で初期コストを軽減

当初は高圧かつ長距離で吹き付けるため種子に負担が掛かるなど発芽率が懸念されましたが、本事業で導入した機器を用いて吹付テストを実施した結果、機械なしの「手練り」と比べても遜色がないことがわかりました。

また、ホースの長さが500mになると吹付機等の移設作業が不要になるため全体で約46%の工数削減が可能です。そのため1cm厚の吹付単価を比較すると、従来1㎡あたりの単価は650円で利益率は10.0%でしたが、単価を500円に設定しても利益率20.0%の達成が可能になりました。

地被緑化の植物は年1回程度の除草が必要になるものの、地面全体を植物で覆うため太陽光パネルの温度上昇が抑えられ発電効率が高まるなど、発電施設の効率的な運用に貢献します。



工事現場に設置された吹付プラント。手前からサンドホッパー、計量器、コンクリート(モルタル)吹付機



施工完了後に種が発芽して緑化が進んだ発電施設内

FUTURE ➡

将来の展望

福田土木造園 株式会社

代表取締役 福田 広美

当社はかねてより地被植物であるユリ科リュウノヒゲ属並びにヤブラン属に関する研究開発に取り組み、それらの種苗生産方法並びにその方法を利用した地被緑化工法で特許を取得しています。当社独自の「長花ヤブラン」（商標登録：リリィサマー）の根の肥大部は、漢方薬や薬茶、さらに化粧品としての利用可能性があり、現在、成分分析を実施し、有効性と安全性の確認をしながら活用の検討を行っています。実生繁殖の実績が人々の健康や美容に貢献できることを期待しています。