

自然的・人為的要因により各地の湿原の乾燥化が進行している。湿原の乾燥化で湿原植生が変化し、従来の生態系が崩れる恐れがある。湿原に遮水堰を設置し湿原の乾燥化を防ぐ方法があるが、重機を用いた遮水堰の工事は植生に多大な影響を与える。

『パイプウォール工法』:

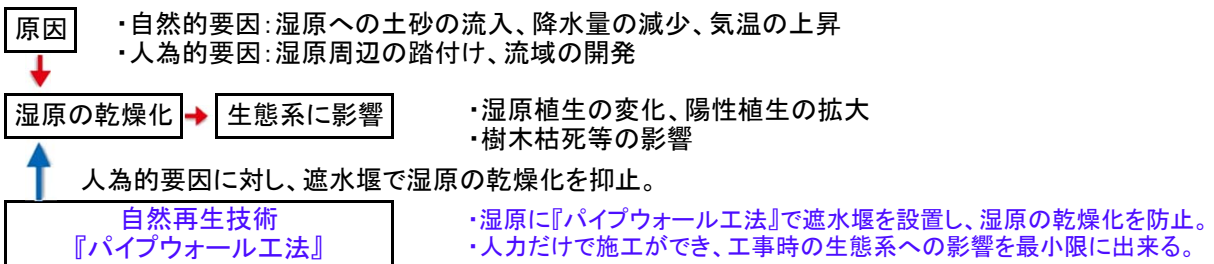
軽量のアルミ矢板を電動工具で打ち込む工法。水位を上げる 河川用遮水堰として湿原の乾燥化を抑制する。斜面に設置する簡易土留め柵として、土砂災害を抑止する。アルミ合製のため省エネ、湿潤環境での長寿命化、工事時の生態系への影響を低減する。

◆対象: 植物、生態系

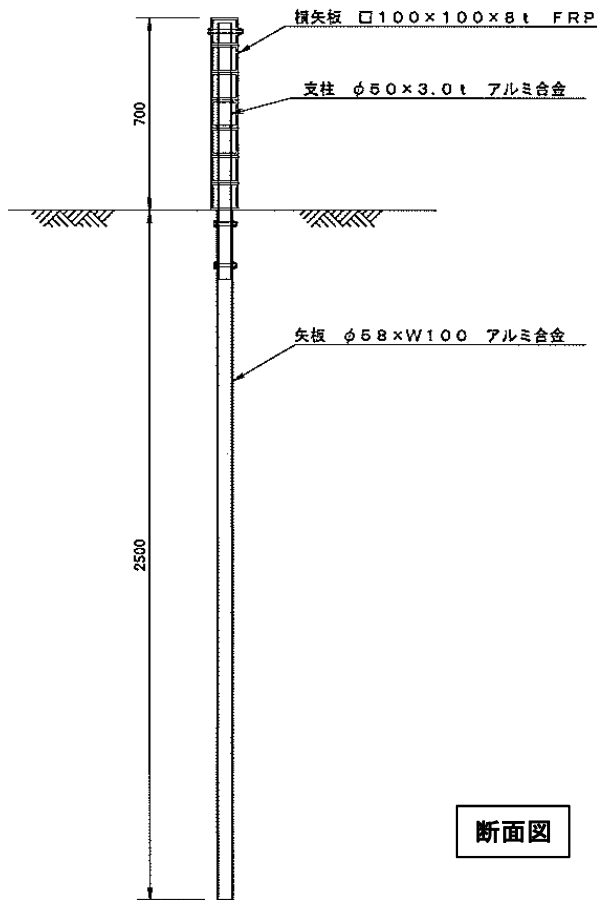
◆適応施策: 自然再生技術

Keyword: 自然公園等施設、施設の長寿命化、省施工化、環境負荷の低減

●湿原の乾燥化の要因と影響 一日光国立公園 戦場ヶ原周回線歩道での施工事例—

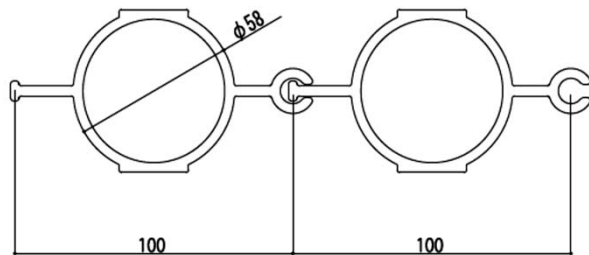


平成21年日光国立公園 戦場ヶ原周回線歩道整備その他工事 『パイプウォール工法』+『GRP』横矢板の遮水堰



●パイプウォール工法の仕様

この工法は斜面防災・遮水等の簡易土留工法です。従来の土留工法は重機を用いて矢板を打込むのが一般的でしたが、このパイプウォール工法は軽量のアルミ矢板を使用することにより、ハンディタイプの電動工具で打込むだけで施工ができます。このアルミ矢板はパイプ形状をしている為、強度が強く、材質がアルミ合金である為、耐久性が高いのが特長です。



[材 質] アルミ合金
(アルマイト処理)

[重 量] 2.362 kg/m

[断 面 積] 8.748 cm²

[断面係数] Z_x= 9.05 cm³

Z_y= 12.19 cm³

[断面2次モーメント]

I_x= 26.244 cm⁴

I_y= 67.68 cm⁴

●パイプウォール工法の施工手順

特長：運搬から工事まですべて人力のみで行え、工事時の生態系への影響を最小限にすることができる。



①搬入・運搬：アルミ矢板は2.4kg/mと軽量で、ヘリ輸送コスト縮減や人力運搬の負担を軽減することができます。



②工事：矢板を電動工具で土中に打込む。



②工事：矢板を連結しながら打込む。



③横矢板（GRP製）の取り付け：必要に応じ、アルミ矢板の上部に横矢板等の構造物を取り付けることができる。



●パイプウォール工法のその他の事例



曲線に連結した土留め

法切り斜面の土留め	盛土面の土留め	簡易な斜面防災
簡易な雪崩防止	湿地における簡易遮水	樹木の根張り防止