

## 福島県いわきにおける植生土のうの生育に関する研究

福島工業高等専門学校 学生会員 ○倉持 尚子  
 福島工業高等専門学校 フェロー 金子 研一  
 国土交通省磐城国道事務所 大友 武彦

### 1. はじめに

福島県いわき市のいわき中央インター付近を走る国道49号バイパスでは4車線拡幅工事を行っており、御台境地区の切土法面に対し法枠工が設置され、秋季～冬季にその内部に植生土のうが施工された。春になり同時期に吹付けた法面と比較して種子の生育に違いが見られることに気づいた。いわき地区における植生土のうの事例は少ないため、植生土のうの遷移を調べることにした。

夏から冬にかけて種子の生育を観察した結果、日射の影響が大きいことが分かった。本研究では2007年度の植生土のうの遷移記録と2008年度の研究方法について述べる。

### 2. 施工概要

①区間延長：220m

②種子：5種混合（ヨモギ、メドハギ、（以上2種は在来草本類）バミューダグラス、トールフェスク（ピュアゴールド）、クリーピングレッドフェスク（以上3種は外来草本類）とした。本来、法面植生に在来草本類を適用することが望ましいが、初期の法面を保護する目的で外来草本類を混合している。

③施工時期：2006年10月中旬及び2007年2月初旬（土のう設置）

### 3. 観察記録

区間全体のうち140m区間の法面の状況を2ヶ月おきに模式図に表したものを図1から図3に示す。図中のD1からD5は、湧水対策として直径50mmのドレーン排水管を設置した位置であり、水平方向から垂直方向に配管している。

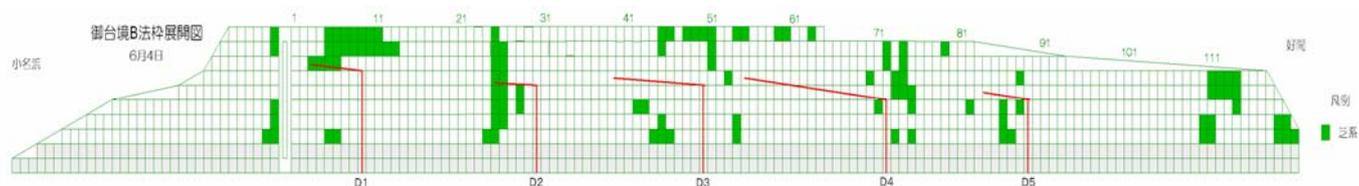


図1 法面の状況（6月4日）

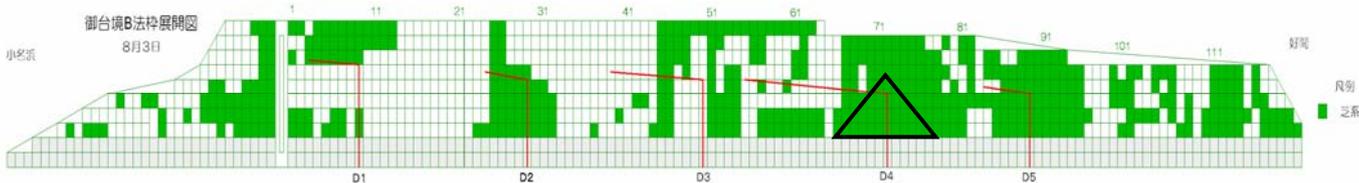


図2 法面の状況（8月3日）

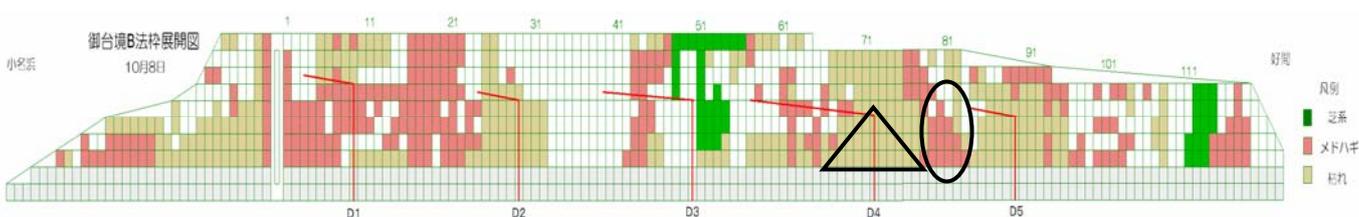


図3 法面の状況（10月9日）

キーワード 法面植生，法枠，土のう，5種混合，メドハギ

連絡先 〒970-8034 福島県いわき市平上荒川字長尾30 福島工業高等専門学校 TEL0246-46-0732

6月の発芽状況は外来草本類の芝系がごくわずかであり、在来草本類の発芽はみられなかった。雨季を経て8月になると6月に発芽した外来草本類の芝が生育し、繁茂していることが確認できた(図2, 図4の三角形枠内)。特に垂直方向のドレーン設置部は水の供給が良いせいか良く生育している。10月になると生育のよかったドレーン設置部の芝は枯死し(図5の三角形枠内), その周囲に在来草本類のメドハギが生育し、繁茂している(図5の円内)。枯死していない植生は外来草本類から在来草本類へ変化していることが確認できた。



図4 法面の状況(8月)

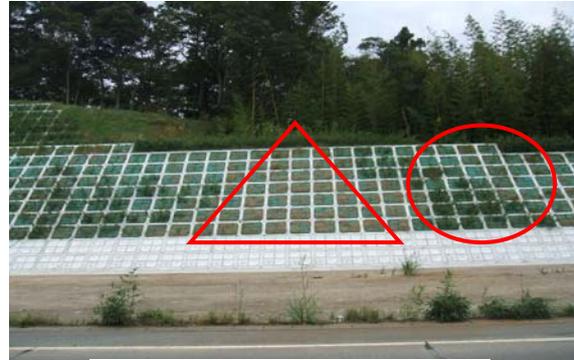


図5 法面の状況(10月)

#### 4. 生育不良の要因

##### (1) 降水量と気温

小名浜地区の平均降水量(1999年10月から2006年9月)と気温, および施工を行った2006年10月から2007年9月までの降水量と気温の関係を図6に示す。降水量に大きな特徴は見られないが, 2007年の8月, 9月の気温が例年より高温であることが確認できた。

図7は2006年および2007年の9月の小名浜の気温を比較し示したものである。2007年の気温は前年に比べ高温であることが分かる。更に, 対象地区である御台境地区は, 沿岸である小名浜よりも気温が高い傾向にあるため, この猛暑による高温が植生の生育に悪影響を及ぼしたことが考えられる。

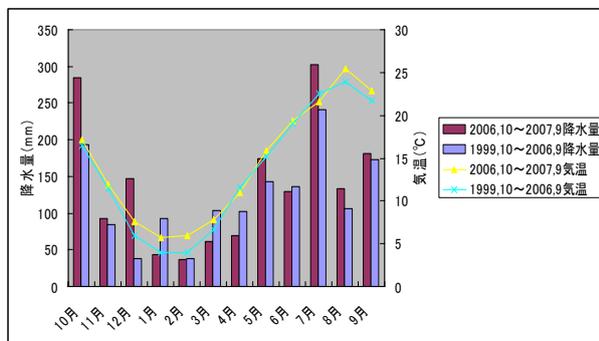


図6 気温と降水量

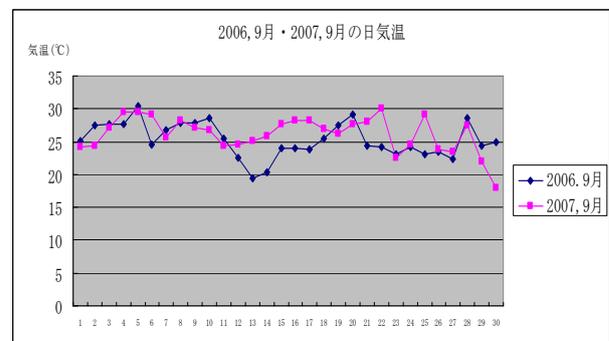


図7 気温の比較

##### (2) 日照

法面は北東を向いている。このため, 日照は午後2時頃までである。一方, 法面上方に生えている立木は法面に日陰を与え, これらが植生の生育に良い影響を及ぼした可能性がある。日陰は猛暑から植生を守る効果があり, 図には示していないが昼間直射を受けにくかった箇所での植生の繁茂が著しいことも確認できている。

#### 5. まとめと今後の課題

まとめとして, ①湧水の多い箇所は芝の生育が良い。②先行して繁茂した芝は, 夏場に枯死した。③枯死した法面には在来草本類が生えない。③の原因として, 先行して繁茂した種子に養分が使われたと考え, 対策として追肥を行った。

今年の冬までに拡幅工事のために道路舗装(車道部コンクリート, 歩道部アスファルト)が行われる。工事により発生する熱及び舗装面の輻射熱が植生に及ぼす影響について観察する。1年間を通し法面及び法枠の温度を記録し, 日射が植生に及ぼす影響及び夏に向けて日照が植生に及ぼす影響についても観察する予定である。