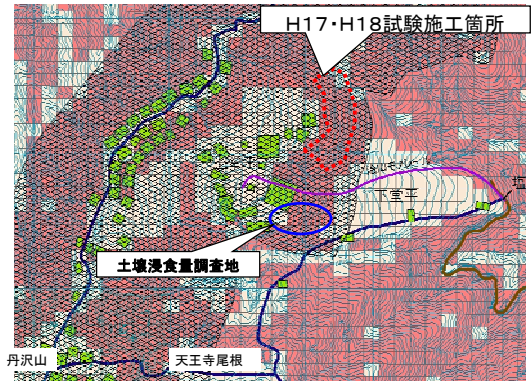
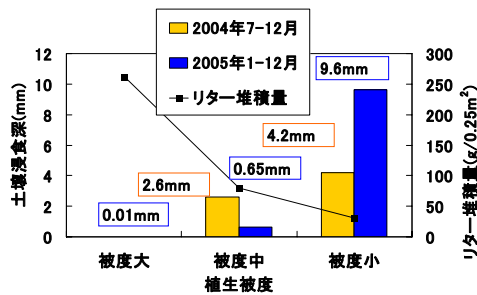


18年度土壤浸食対策工の検討

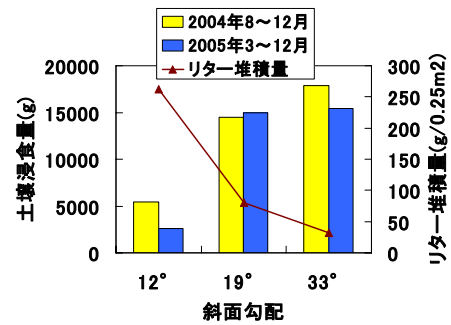
図-1 堂平地区の位置図(H17年土壤浸食量調査位置、H18年試験施工予定箇所)



1. 平成17年度の土壤浸食量調査結果 (降水量:2004年7-12月;2471mm、2005年3-12月;2350mm)

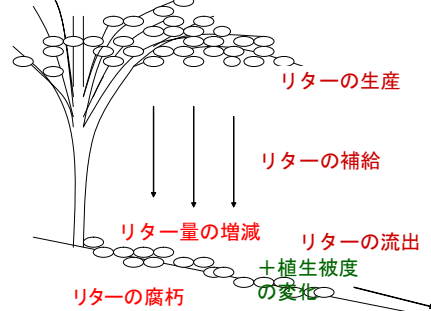


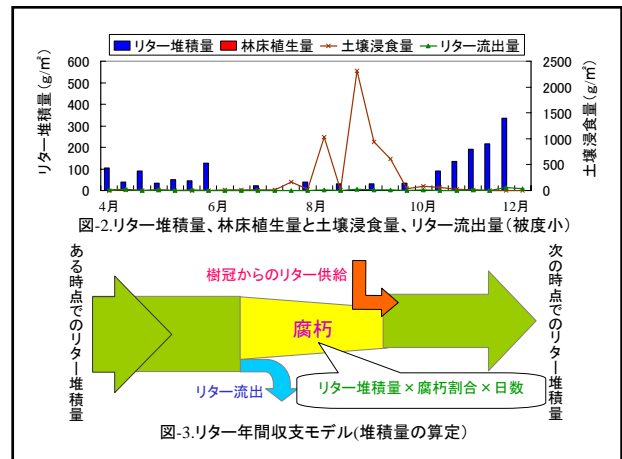
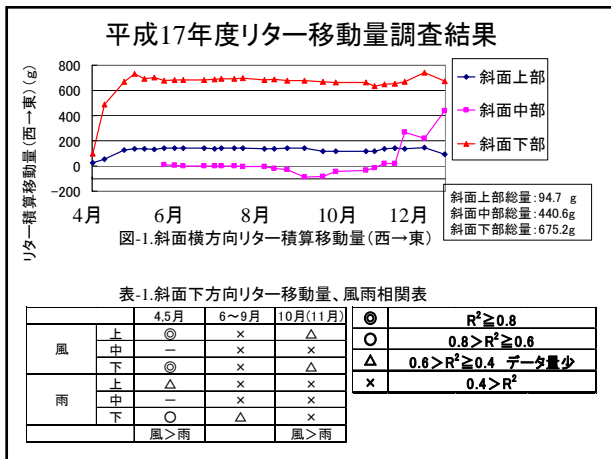
2. 斜面勾配別の土壤浸食量調査結果 (降水量:2004年8-12月;1978mm、2005年3-12月;2350mm)



- 土壤浸食には**雨滴浸食**が大きな役割を演じている。**林床植生**や**リター**による地表面の被覆がなくなると**雨滴浸食**を受けて土壤浸食量は急激に増加する。
- 通常の降雨時でも発生する地表流による**層状侵食**、**リル侵食**によっても土壤浸食は発生している。

堂平におけるリター量の変化





○堂平では上層木(ブナ)が存在するため、毎年多量のリターが秋には供給される。

○しかしながら、林床植生がない場合には、堆積リターは風で吹き飛ばされたり、表面流により斜面外へ流されて、減少してしまう。

○また、堆積したリターは春～秋にかけて腐朽により減少する。

3. 土壌浸食を防止・軽減する方法

I. 斜面の表面を被覆する方法:
 (a) 林床植生を回復する手法
 (b) リター堆積量を維持する(毎年供給されるリターを斜面上に留める)手法
 (c) ワラ、ネット等で表面を被覆する。

II. 斜面の勾配を緩くする方法:
 (d) 斜面の勾配を部分毎に緩くする手法

III. 地表流の流下を防止する方法:
 (e) 横排水路の設置による地表流の除去

4. 土壌浸食対策工のコンセプト

1. 毎年多量に生産されるリターを有効に土壌浸食対策に用いる。→自然の土壌浸食抑制効果(自然治癒力)を利用する。
2. 天然の材料を用いる。→廃棄物を出さない。
3. 景観と調和した施設とする。→自然公園の景観を維持する。
4. 維持管理が容易な構造とする。→一部の破壊が浸食の拡大を招かないようにする。

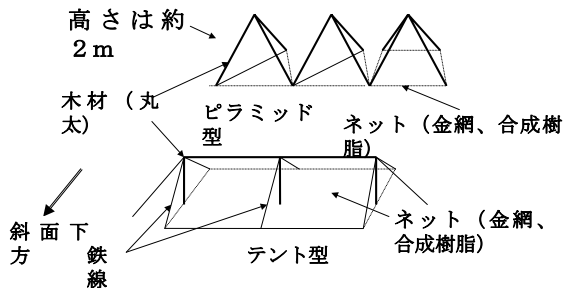
5. 対策工案

(a) 植生保護柵の設置による林床植生回復法

① 急な斜面でも簡易に設置でき、維持管理が容易なシカ柵を開発する。

- ・長所: 経費が安くなる。急斜面での施工が容易。
- ・短所: 設計・施工・維持管理に不明な点が多い。

①設置、管理が容易な植生保護柵



(b)リター捕捉法

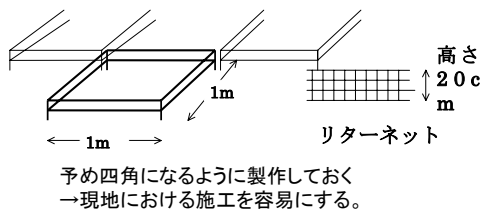
②天然素材(ヤシ、わら、竹等)を用いたネットによるリターの捕捉による浸食防止

リター捕捉→浸食防止、(比較的緩い勾配の箇所に適用)

長所:施工が容易、経費が安くなる。

短所:設計・施工・維持管理に不明な点が多い。植生回復効果に不明な点がある。急な斜面での施工難易度、土壌浸食防止効果が不明。

②带状ネットを用いたリターの捕捉による浸食防止



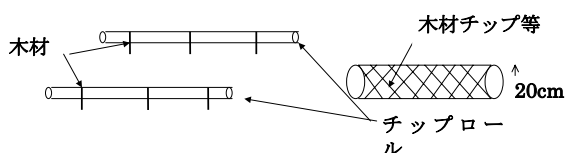
③天然素材を用いたネット袋内に木材チップを詰めたロールによる筋工

チップロールによるリター捕捉→浸食防止、(中程度の勾配の箇所に適用)

長所:急斜面でも施工が可能、施工が容易、経費が安くなる。

短所:設計・施工・維持管理に不明な点が多い。植生回復効果に不明な点がある。

③チップロールを用いたリターの捕捉による浸食防止



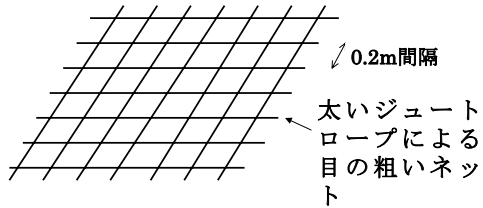
(c)ネット等で地表面を被覆する方法(既往の方法)

④ネット等による地表面被覆工

長所:これまで実績があるので効果が分かりやすい。

短所:費用が高い。

④ ネットを用いた被覆工



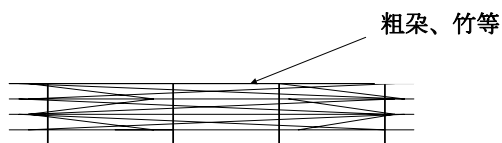
(d) 粗朶等を用いた筋工・柵工による斜面の緩傾斜化手法

⑤ 粗朶等を用いた筋工・柵工 : 筋工・柵工による斜面の緩傾斜化→浸食防止
: リターの捕捉も可能である→浸食防止

長所: 急勾配の箇所にも適用できる。これまでの施工実績があり、施工が容易。

短所: 費用が大きい。地表面をある程度攪乱する。柵工・筋工の下流側が浸食されやすい。

⑤ 粗朶等を用いた筋工・柵工

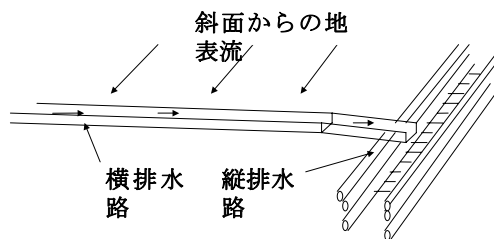


(e) 縦・横排水路工による侵食防止

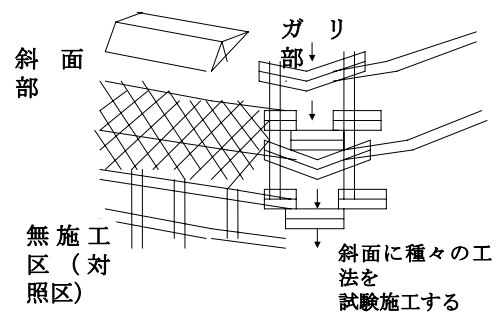
⑥ 縦・横排水路の設置: 地表流を集めて排水することで層状侵食およびリル・ガリ侵食を防止する。

- 長所: 急勾配の箇所にも適用できる。これまでの施工実績がある。
- 短所: 費用が大きい。地表面をある程度攪乱する。維持管理(横水路の清掃)必要。

⑥ 縦・横排水路による侵食防止



平成18年度土壌侵食対策工試験施工の配置模式図



5. 試験施工による各種対策工の比較検討

検討項目：

- ① 土壌浸食防止・軽減効果→試験施工の工種毎に土壌浸食量の調査を実施
- ② 施工性(急斜面でも施工しやすいか)
- ③ 費用
- ④ 維持管理の容易さ
- ⑤ 植生の回復度
- ⑥ リターの捕捉量
- ⑦ 景観
- ⑧ シカによる被害度