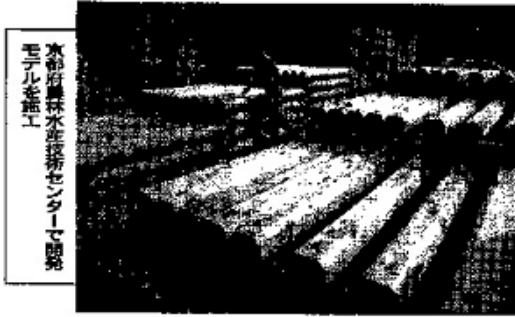


河川生態系を重視 木製治山構造物を開発

東京農工大大学院・石川教授のグループ



水府府農林水産庁センターで開発モデルを施工

公共建築物等木材利用促進法制定を契機に、幅広い需要分野に対し木材を採用する動きが進んでおり、治山事業でも小規模ダムや堰堤等構造物の改良に木材を使用するケースが増えている。東京農工大大学院教授の石川芳治農学博士を研究指導者としたグループは、12年度から3年をかけて「生態系保全のための土と木のハイブリッド治山構造物」の研究開発に取り組み、このほど複数のハイブリッド治山構造物モデルを開発した。

ダムや堰堤で木材利用

同グループは、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業に基づき、河川のダムや堰堤等に用いる構造物を、コンクリートから、木材と石や土を原材料としたものに置き換えることを目的に研究開発を進めている。共同研究機関は森林総合研究所、長野県林業総合センター、岐阜県森林研究所、京都府農林水産技術センター、森林テクノニクス（名古屋市）、コシイブレザー（ピンング）（大阪府）。

主な研究内容は、ハイブリッド構造物の強度評価技術の開発、耐久性評価技術の開発、設計・施工・維持管理指針の作成、全国への普及などで、「木と土（石）のハイブリッド治山構造物を全国に普及させることで、関係材等木材需要の増加、森林整備や河川生態系の保全、工費の節減が見込まれる」（石川教授）と語る。

開発されたハイブリッド治山構造物は、河川渓流上に丸棒で構成

された木製ユニットを設置し、ユニット内部に砕石ないし土壌を詰め込むもので、魚類の遡上・降下を阻害しないように、ユニットごとの段差を300ミリに設定している。披露された構造物モデルは、小径木を120ミリ径の丸棒に加工した材料を校倉組としたものと、200ミリ径の丸太をタ

イコ挽きにして通しボルトとアンカーで固定した2種類で、いずれのユニットも幅2000、長さ2000、高さ1020ミリ。設置の際には300ミリの段差ができるように河川を掘って調整する。

構造物モデルの木材は京都府内産杉材で、京都府森林組合連合会を通じ加工材で納入された。木部のうち、水面に接する部位は木材保存処理していないが、袖部、護岸部など日常的に外気に接する部位はコシイブレザーピンングで油性性木材保存処理薬剤（ACQ）による防腐処理を施している。中詰めされる砕石や土壌は構造物が流されないようにする。そのため重要な役割を持つが、どの程度詰め込むのが適切か、砕石や土壌の大きさ、施工方法と効率、また木部改修の際の中詰め材の影響なども検討された。

16mのハイブリッド構造物設置の計画も今回の構造物モデル開発に続き、来年度、京都府農林水産技術センターを通じて、府内の河川に全長16mのハイブリッド構造物を設置する計画も進められている。同センターでは「京都府はかねてから治山事業での木材活用を積極的に取り組んできた。昨年度末までに累計130の木製ダム・堰堤を設置している」と語る。