

II-230

北上川河道内の樹木伐採に関する影響

建設省東北地方建設局 岩手工事事務所 正会員 石川 茂
建設省東北地方建設局 岩手工事事務所 正会員 竹本 典道

1. まえがき

河道内に生育する樹木群は、洪水時に死水域を形成するため、その繁茂位置や範囲によっては水位上昇や高速流の発生をもたらしたり、堤防などの施設に隣接する樹木は、根系が施設の安全に悪影響を及ぼすことがある。

これらの樹木群の水理的な検討方法や取り扱い方について、伐採方法、根株の処理方法と再繁茂の関係、区域伐採によって存置した樹木の生育状況変化（活力変化）および樹木群の形態と治水上の水理的影響について継続的な調査を実施した。

2. 調査の概要

図-1の調査フローに示す手順で、伐採実施の有無等によって、段階毎に調査を行った。

また、調査地点は北上川で特に河道内の樹木が洪水流下に影響すると思われる3地点（北上川KP45.2～45.8、KP53.6～54.0、KP59.2～59.8）を選定し、調査を実施した。

(1) 調査項目

- a. 伐採実態調査
- b. 植生再繁茂調査
- c. 存置樹木調査
- d. 洪水痕跡調査
- e. 流出植生調査及び
残存植生調査

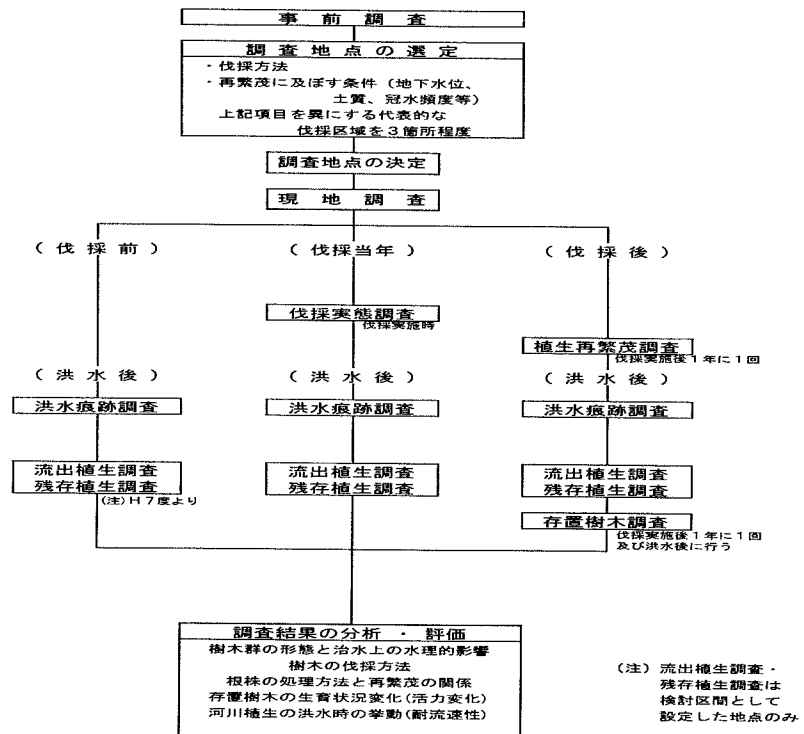


図-1 調査フロー

(2) 調査内容

伐採実態調査は、伐採前及び伐採後の状況を調査するものであり、調査項目は、伐採方法・根株の処理状況・樹木群範囲・樹種区分・伐採木の本数の5項目について調査するものである。実施箇所は、KP45.2～45.8地点で実施した。

植生再繁茂調査は、前年度以前に伐採を実施した地点において、伐採後の再繁茂状況を調査するものであり、調査項目は、（再繁茂した）樹種区分・繁茂範囲・生育状況の3項目について調査するもので、伐採後約1年を経過したKP53.6～54.0地点で行った。

存置樹木調査は、前年度以前に伐採を実施した地点において、区域伐採及び間伐で河道内に存置した樹木の状況を調査するものである。調査項目は、存置樹木の活力・倒木流木化の2項目について調

査するものであり、伐採後約1年を経過したKP53.6～54.0地点で、単独で存置した樹木と、群で存置した樹木群について調査を実施した。

洪水痕跡調査は、樹木群が洪水流下に及ぼす影響について判断するための基礎データとして、洪水後に堤防や付近に残された泥・ゴミ等の痕跡により、洪水時の水位を調査するものであり、平成7年度は8月6日～7日に発生した洪水の痕跡を、洪水直後に全3地点で調査実施した。

流出植生調査及び残存植生調査は、河川の植生が洪水時にどの程度まで耐え得るのかを把握することを目的に、洪水後の河川植生の流出状況、残存状況並びに洪水状況を調査するものであり、流出植生調査は、流出要因・流出部構成材料状況・流出箇所スケッチ・流出箇所周辺植生の4項目で、残存植生調査は、残存植生状況・根の活着状況・流出箇所関連の3項目で実施した。平成7年度は、8月6日～7日に発生した洪水の後に、KP45.2～45.8地点で調査した。

3. 調査結果及び考察

植生再繁茂調査において、伐採後1年で、草本類に混じって、樹高0.5～1.5mのハリエンジュが再繁茂しているのが確認された。ハリエンジュは新たに芽を出す力が強く、生長が早い樹種であり、今後の繁茂状況や他の樹種の再繁茂の有無などを注意深く観察する必要がある。

存置樹木調査では、単独で存置した樹木の活力は全般的によくなかった。逆に群で存置した樹木群の活力は変わらず良好であった。また、単独で存置した樹木の根元付近に、洪水流によると見られる大きな洗堀が見られたが、樹木群は、外縁の樹木に多少の倒木が見られたものの、その他の影響は軽微であった。このことから、存置樹木については、樹木群で残す方がよいと考えられる。

洪水痕跡調査では、伐採前の地点では、河道内の樹木群の影響及び河川の湾曲などの地形的な要因によると思われる水位上昇が見られた。伐採後の地点では、伐採前の洪水流と比較して変化が見られたが、伐採による変化か否かは結論が出なかった。

流出植生調査及び残存植生調査において、流出箇所は、河岸の主たる構成材料が細砂～中砂であること、根毛量が少ないこと、流水の影響を顕著に受けやすい場所であった、などの要因が重なり、引き抜きや洗堀などに弱い状態だったと推察される。残存箇所については、主たる構成材料は流出部とほぼ同じ傾向にあったが、根毛量が顕著に多かったこと、流水の影響を受けにくい場所であったことなどが残存につながったと考えられる。

4. 今後の方針及びまとめ

以上のように、各地点の調査結果から、河道内における樹木群が洪水時に及ぼす影響や、伐採前及び伐採後の実態、樹木の生育状況変化等について有益な情報が得られた。しかし、調査回数がまだ2回目であること、本年度から開始する調査もあったことなどから、データがまだ不足しており、確固たる結論づけまでにはまだまだ時間を要する。今後引き続き調査を行ってデータを蓄積し、樹木群の水理的影響や伐採前後の実態について、調査・検討を継続していく予定がある。

参考文献：1）山本 晃一：「沖積河川学」（山海堂） 2）服部、平舘、藤田、宇田：「堤防の耐侵食性の評価方法に関する研究」河道の水理と河川環境シンポジウム論文集 3）財団法人リバーフロント整備センター編集：「河道内の樹木の伐採、植樹のためのガイドライン（案）」