

河川における外来種対策

国土交通省河川局 河川環境課長 中嶋 章雅

1. はじめに

平成17年6月に「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（以下「外来生物法」という）が施行され、問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、特定外来生物の防除等を行うことが位置づけられた。

一方、河川においては、平成9年の河川法改正において「河川環境の全」が河川管理の目的に位置づけられ、今日では治水・利水に環境を加えて、総合的な観点から河川管理を行うことが求められており、すでに自然環境の保全・復元に関するさまざまな取り組みが実施されているが、外来種についても、河川管理における一つの大きな問題となっていることから、平成18年2月に、陸上植物5種（オオキンケイギク、オオハングウソウ、ナルトサワギク、オオカワヂシャ、アレチウリ）について、外来生物法第11条に基づく防除の主務大臣等となり、環境大臣とともに防除の公示を行った。

また、国土交通省河川局では、平成10年に「外来種影響・対策研究会」を設置し、各専門分野の先生方から河川における外来種の影響とその対策についてご意見をいただきながら河川における外来種の現状や影響、とるべき対策について検討し、これまで

に「河川における外来種対策に向けて（案）」（平成13年7月）、「河川における外来種対策の考え方とその事例」（平成15年8月）をとりまとめ、広く配布している。

また、外来種を初めて勉強する方や子ども向けに解りやすくまとめた「川の自然をみつめてみようー河川に侵入する外来種ー」（平成16年3月）や、河川でみられる外来種約50種類を図鑑にした「川の自然をみつめてみようー河川の外来種図鑑ー」（平成17年8月）のように外来種問題の普及啓発のための冊子も広く配布している。

本稿では河川における外来種の影響と対策の状況の概要について簡単に紹介し、そのうちの外来植物について、河川における侵入状況と各地で行われている対策事例について紹介する。

2. 河川における外来種の被害と対策の現状

(1) 外来種被害の現状

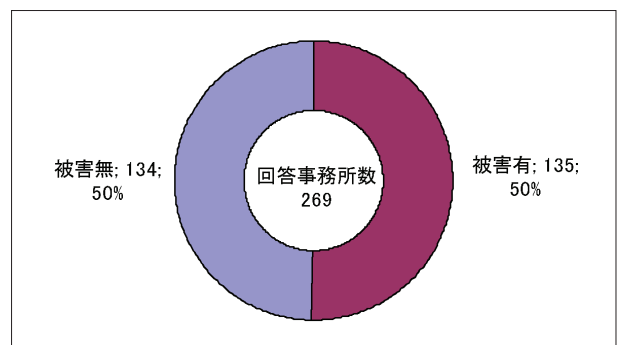


図1 外来種による被害があった河川管理に関わる現場事務所数（平成17年の河川管理者アンケート結果より）

国土交通省河川局では、平成17年に全国の河川における外来種の被害と対策の実施状況を把握するためアンケート調査を実施した。アンケート対象は河川管理に関わる現場事務所の担当者であり、総回答数は269事務所であった。

アンケート結果によると、135（50%）の事務所で



「管理河川において外来種によって何らかの被害（またはその恐れ）が生じている」という回答があった（図1）。被害件数を外来種の種別にみると（図2）、第1位がブラックバス類※1で99件、第2位がブルーギルで44件、第3位がハリエンジュで35件となっていた。また、外来種対策で選定されている特定外来生物によるものは234件に及んだ。

被害の内容に関してみると、生物への被害（またはその恐れ）※2が297件と最も多く、そのうちブラックバス類、ブルーギル、ハリエンジュ、アレチウリによる被害が上位を占めた。次に多かった被害の内容は人間の活動に関する被害（またはその恐れ）※3で105件となり、そのうちブラックバス類（漁業被害）、ハリエンジュ（リンゴ炭疽病の媒介など）、オオバタクサ（花粉症）、ホテイアオイ（船舶の航行阻害など）による被害が目立っていた。その他、ヌートリアが堤体に巣穴を掘ることによる堤防の弱体化といったような治水への被害、ボタンウキクサの腐敗による水質の悪化といった利水への被害も寄せられた。

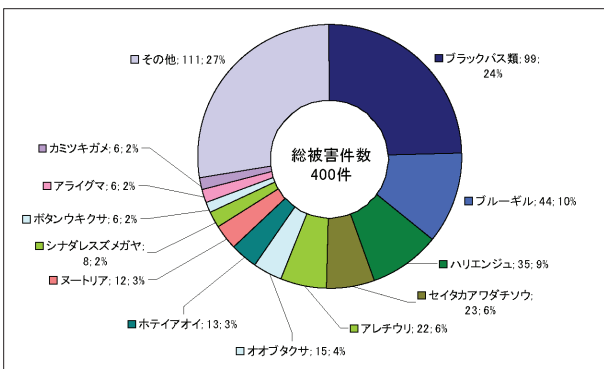


図2 外来種別にみた被害件数の割合
（平成17年の河川管理者アンケート結果より）

- ※1：回答にブラックバス、オオクチバス、コクチバスのいずれかを記載してあったものをまとめた。
- ※2：在来種や在来生態系への悪影響、重要種やその川特有の生態系への悪影響
- ※3：船舶の航行阻害、花粉症の発生、トゲや咬みつきなどによる直接被害

（2）外来種対策の現状

外来種による被害に対し、何らかの対策を実施した件数は245件であった。対策の内容に関して回答が

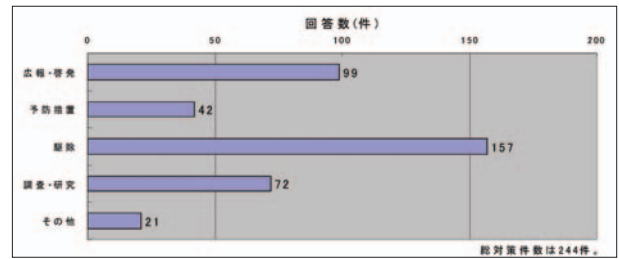


図3 外来種対策の内容別件数
（平成17年の河川管理者アンケート結果より）

得られた244件をみると（図3）、「駆除の実施」が最も多く157件であり、次いで「住民などへの広報・啓発」（パンフレットの作成・配布、看板の設置など）が99件となっていた。

その他、「調査・研究」、「予防措置の実施」（工事時の外来種使用禁止、外来種放流防止のためのパトロールなど）が対策として講じられていた。対象となる外来種をみると、被害件数の多いブラックバス類、ブルーギル、ハリエンジュ、セイタカアワダチソウ、アレチウリが対象となることが多かった。

3. 河川における外来植物

（1）河川に侵入する外来植物

平成2年から実施している「河川水辺の国勢調査」では、各河川で多くの外来植物が確認されている。平成2～17年度の植物調査結果をみると、全確認種数のうち、外来種が占める種数の割合は約15%であった（直轄河川109水系123河川の総計、ただし平成19

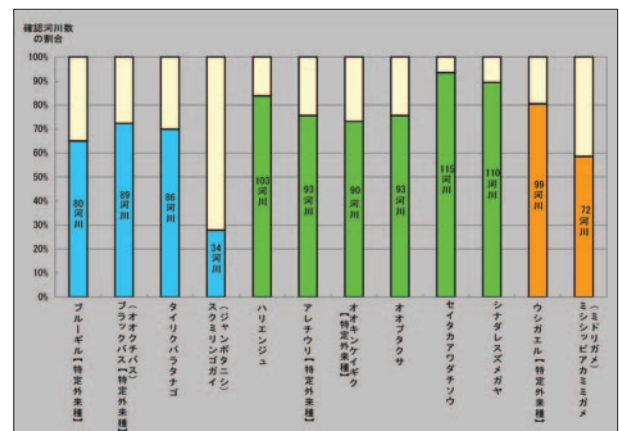


図4 主な外来種の確認河川数

注）国土交通省の直轄河川109水系（123河川）を対象として、「河川水辺の国勢調査」平成2～17年度調査結果から作成した。

年11月時点の暫定値)。

また、特に特定外来種であるオオキンケイギクは123河川のうち90河川で、アレチウリは123河川のうち93河川で確認されており、外来植物はすでに全国の河川に広く分布している(図4)。

(2) 河川における外来植物の影響

外来植物が河川において引き起こす影響は多岐にわたるが、前述のアンケート結果から、主なものについて「在来植物や在来の生態系への影響」と「人間の活動への影響」に分けて例示する。

1) 在来植物や在来の生態系への影響

○競争によって本来その生態系に属していた他の植物を排除し置き換わるケース

- ・河原に進入したオオブタクサが競争により他の植物種を排除し植物の種の多様性を低下させる。

○地形や土壌の栄養循環などを変化させて、生態系の基盤を変化させるケース

- ・緑化材料として使われたシナダレスズメガヤが本来ならば植物による被覆がまばらである河原の砂礫地に侵入し、増水時の水流を妨げ砂の堆積を促進し地形を変化させることがある。
- ・窒素固定を行うマメ科のハリエンジュ(ニセアカシア)が本来ならば貧栄養の土地に侵入しその優占度が増すにつれて好窒素性の草本種がみられるようになる。

2) 人間の活動への影響

○治水や利水に影響を与えるケース

- ・ハリエンジュやイタチハギが河道内で樹林を形成し、洪水時の水位上昇や流下形態の変化を引き起こす。
- ・根が深いセイヨウカラシナなどが堤防法面に侵入・繁茂し、根の腐敗に伴い堤防が弱体化する場合がある。

○花粉症を引き起こすケース

- ・緑化材料あるいは牧草として導入されたカモガヤ、ネズミムギ、オニウシノケグサなどや、河原などに大群落をつくったオオブタクサなどが大量の花粉を飛散させ花粉症が引き起こされることがある。

4. 具体的な外来植物対策事例

河川管理の現場で実施されている外来植物対策に関して先進的な事例を紹介する。

(1) 多摩川～礫河原再生におけるハリエンジュ樹林対策事例～

対象地域：多摩川 永田地区(永田橋～羽村大橋の右岸)

実施理由：河原らしいまばらな草原植物群落であっ



露出した礫をスケルトンバケットで掘り起こし、「すかし礫河原」を創出(多摩川)

た場所に、ハリエンジュをはじめとする外来植物が繁茂して群落を形成し、治水上の障害となるとともに、カワラノギクなど、河原固有のさまざまな生物の生息・生育環境を脅かしていた。このため、治水対策および礫河原特有の生物相の回復を目標として、ハリエンジュ樹林の除去などを実施し、礫河原を再生する取り組みが行われている。

実施時期：平成12年度～

実施内容：ハリエンジュは伐採しただけではすぐに萌芽するため、伐採に加えて抜根が行われた(平成13年3月)。さらに、表層細粒土砂をはぎ取り、露出した礫をスケルトンバケットで掘り起こすことによ

り、礫と礫の間に細粒土砂が含まれない「すかし礫河原」を造成した（平成14年3月）。ハリエンジュの伐採と抜根、細粒土砂のはぎ取りを行った場所では、伐採のみを行った場所よりもハリエンジュの再生は少なかった。表層細粒土砂の除去は、土中に残ってしまうハリエンジュの細根を取り除くことにより、ハリエンジュの抑制に効果があると考えられる。

礫河原の造成地においてさらに出現する外来植物を抑制するため、オオブタクサなどの抜き取りとともに、土中に残ったハリエンジュの根からの萌芽の刈り取りなどの植生管理が行われている。

また、河川生態学術研究の一環で、対策実施後の植生遷移や刈り取りによるカワラノギクの保全効果に関して調査が継続して実施されている。

（2）鬼怒川～自然再生事業における外来植物の駆除事例～

対象地域：鬼怒川 氏家大橋上流サイト、氏家公園サイト（88.0～101.5km）

実施理由：鬼怒川の上中流域（88.0～104.0k）では、シナダレスズメガヤの侵入が著しい河原において、カワラノギク（環境省レッドデータブック 絶滅危惧ⅠB類）が平成8～13年の5年間で約10万株から約500株と、およそ1/200に減少するという著しい衰退が確認された。このため、カワラノギクの保全、復元を目指した取り組みが行われている。

実施時期：平成14年度～継続して実施中



シナダレスズメガヤが排除され、復元されたカワラノギクの群落（鬼怒川）

実施内容：カワラノギクの系統を維持するための緊急的な保全措置として、カワラノギクの播種場所を造成するために、ブルドーザーを用いて表土をシナダレスズメガヤごとにはがす対策が試験的に実施された。さらに、カワラノギク、カワラニガナなどの河原固有植物の生育に適した砂礫質河原を復元するため、ポンプ車からの放水によってシナダレスズメガヤをはがした後の地表から砂を除去するという手法も用いられた。

これらの駆除手法は、砂の堆積が進行しているという知見に加えて、保全対象種であるカワラノギク、カワラニガナが永続的なシードバンクを形成しない植物であり、そのため地表の砂を保全する必要がない、という判断に基づいて立案されたものである。現在も大学との協働により追跡調査が行われている。

一方、手作業による地道な抜き取りも継続して行われている。今年より、大学、NPOに加えて、市民も加わり多様な主体の協働によって、対策を継続して実施している。本年4月には、氏家大橋上流の河原でシナダレスズメガヤの駆除と絶滅危惧種「カワラノギク」の播種を行った。

5. 河川管理における外来植物問題に関する課題

外来種の生態に関しては依然として不明な点が多く、効果的な外来種対策の確立のために更なる調査・研究が必要である。また、外来魚の持ち込みや外来植物の種子の流下などの問題があり、河川区域内の外来種対策だけでは限界があるため、継続的かつ、より広域的な連携と流域一体となった取り組みが必要である。

今後とも河川局としては、外来種問題に関する調査・研究を続けるとともに、外来植物対策にあたっては、地元と連携した取り組みを引き続き進めてまいりたい。