

2.3 河川へのごみの流出状況

海岸漂着物は、海洋や沿岸部で投棄されたものに加え、山、川、海へ繋がる水の流れを通じて海岸に漂着するものが多い。内陸部に由来するごみの発生抑制対策を検討するにあたり、どのようなごみが河川へ流出する傾向にあるのか、調査を実施した。

(1) 調査地点

調査地点は、富士川水系では釜無川の上流（船山橋）及び下流（浅原橋）、笛吹川の上流（亀甲橋）及び下流（桃林橋）、県境付近（南部橋）の計5地点、相模川水系は桂川上流（大橋）及び県境付近（桂川橋）の計2地点、多摩川水系は丹波川（下保之瀬橋）1地点とし、県内合計8地点とした。

なお、調査地点の選定にあたっては、調査地点付近に河川流量データの観測箇所（公共用水域の水質測定地点等）があることや、河川敷内への立ち入り及び作業時の安全を確保できる場所であること等を選定の条件とした。

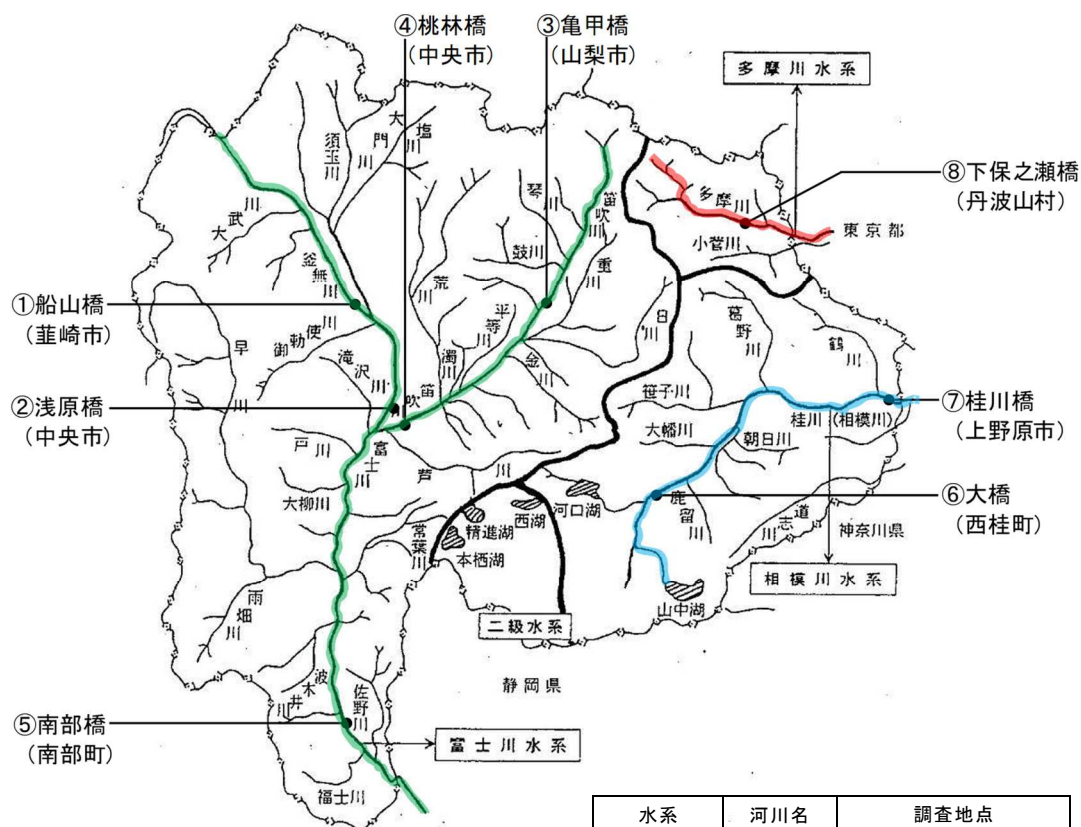


図 2.3-1 調査地点



釜無川上流部:①船山橋



釜無川下流部:②浅原橋



笛吹川上流部:③亀甲橋



笛吹川下流部:④桃林橋



富士川県境部:⑤南部橋



桂川上流部:⑥大橋



桂川県境部:⑦桂川橋



丹波川県境部:⑧下保之瀬橋

写真 調査地点の状況

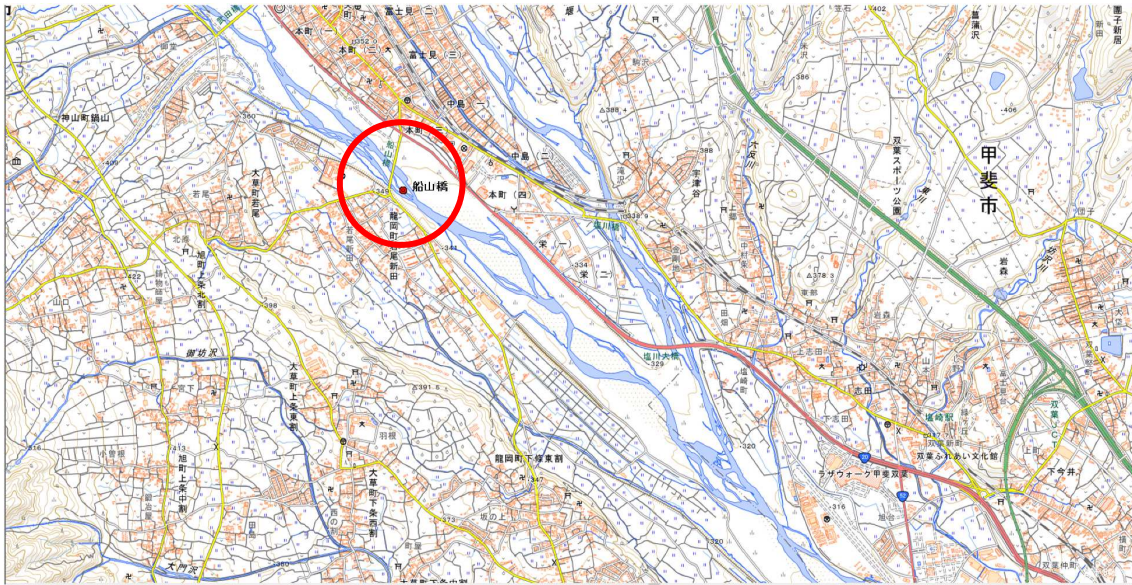


図 2.3-2 調査地点 (①船山橋 富士川水系：釜無川上流)

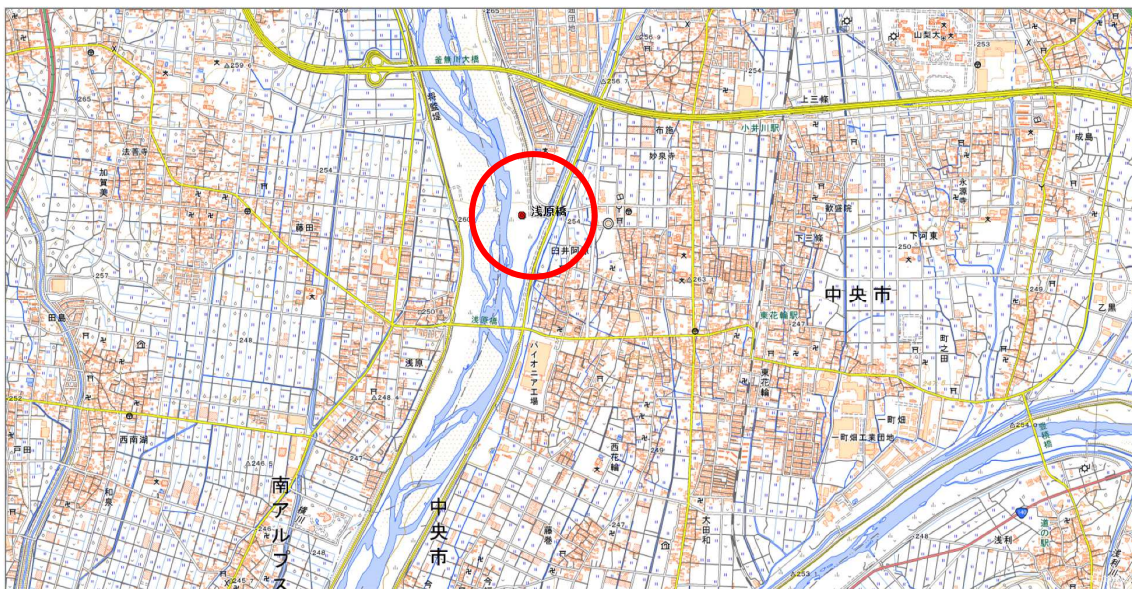


図 2.3-3 調査地点 (②浅原橋 富士川水系：釜無川下流)

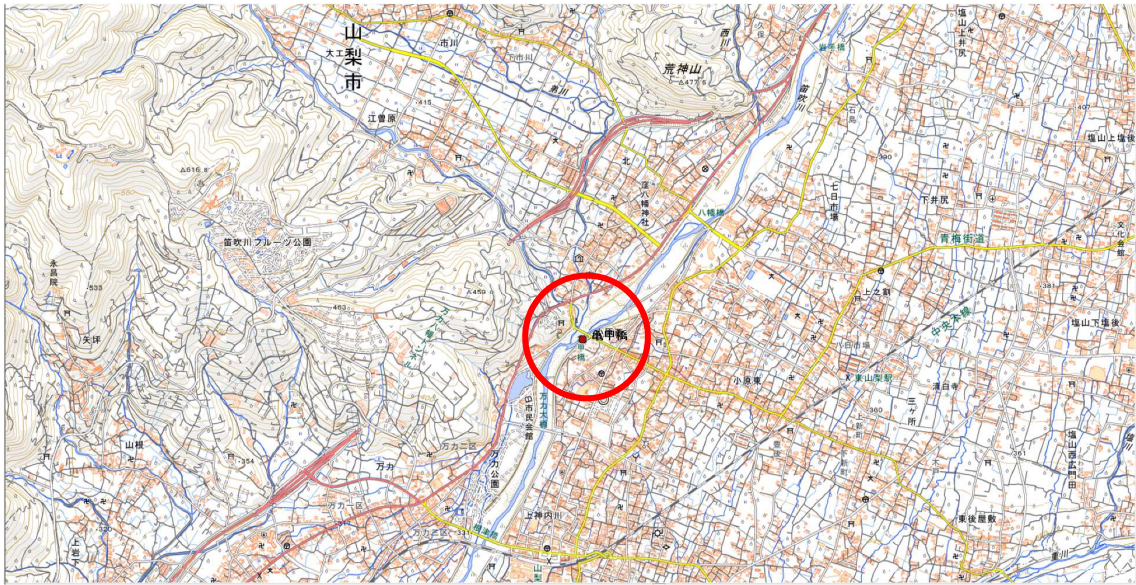


図 2.3-4 調査地点 (③亀甲橋 富士川水系：笛吹川上流)

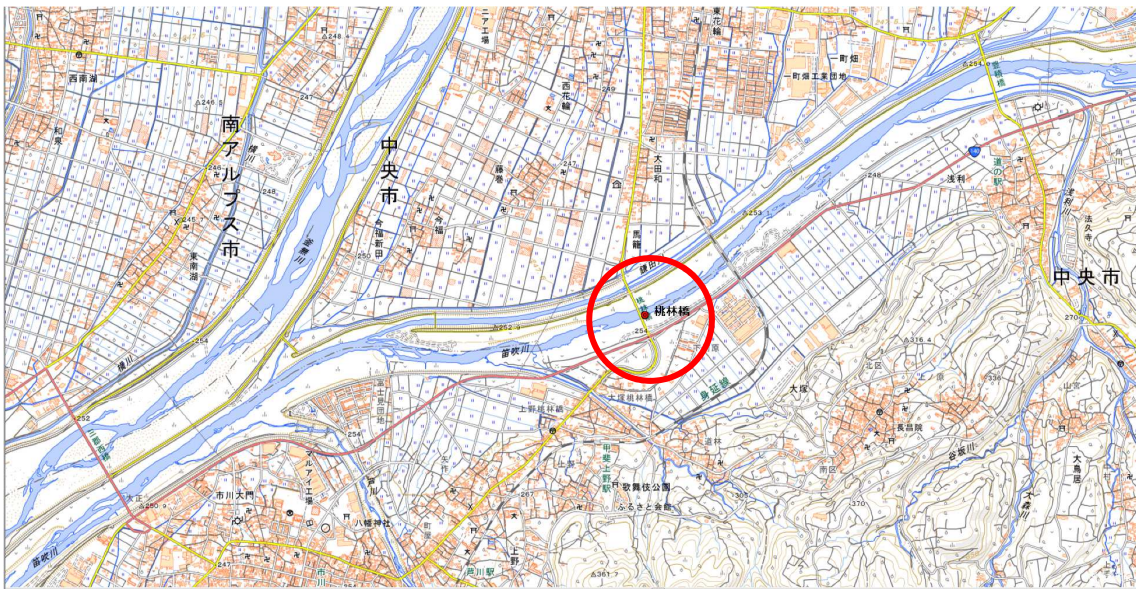


図 2.3-5 調査地点 (④桃林橋 富士川水系：笛吹川下流)



図 2.3-6 調査地点 (⑤南部橋 富士川水系：富士川県境部)



図 2.3-7 調査地点 (⑥大橋 相模川水系：桂川上流)

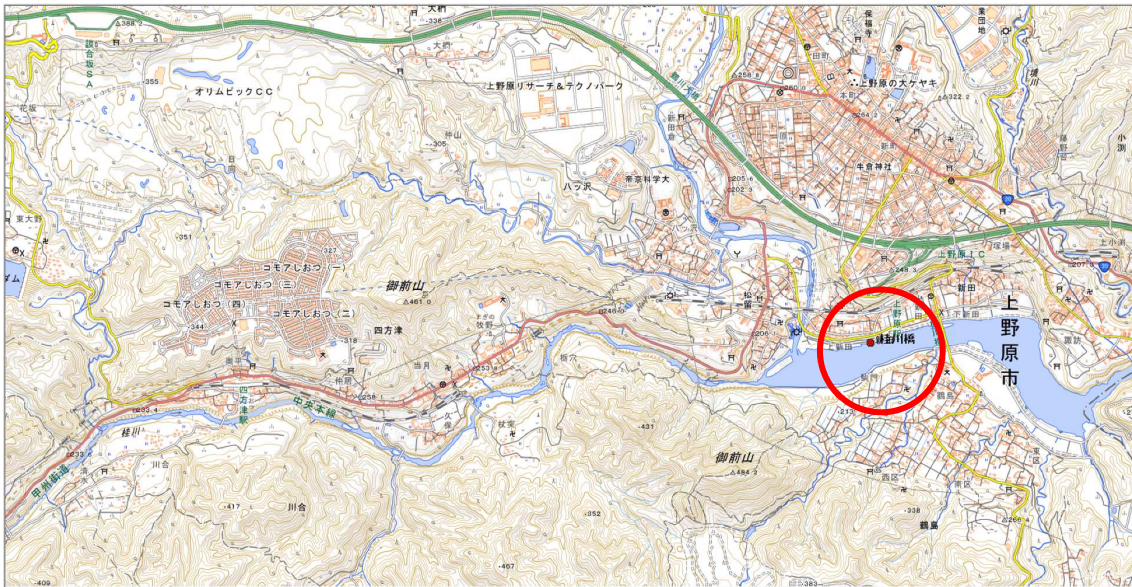


図 2.3-8 調査地点 (⑦桂川橋 相模川水系：桂川県境部)

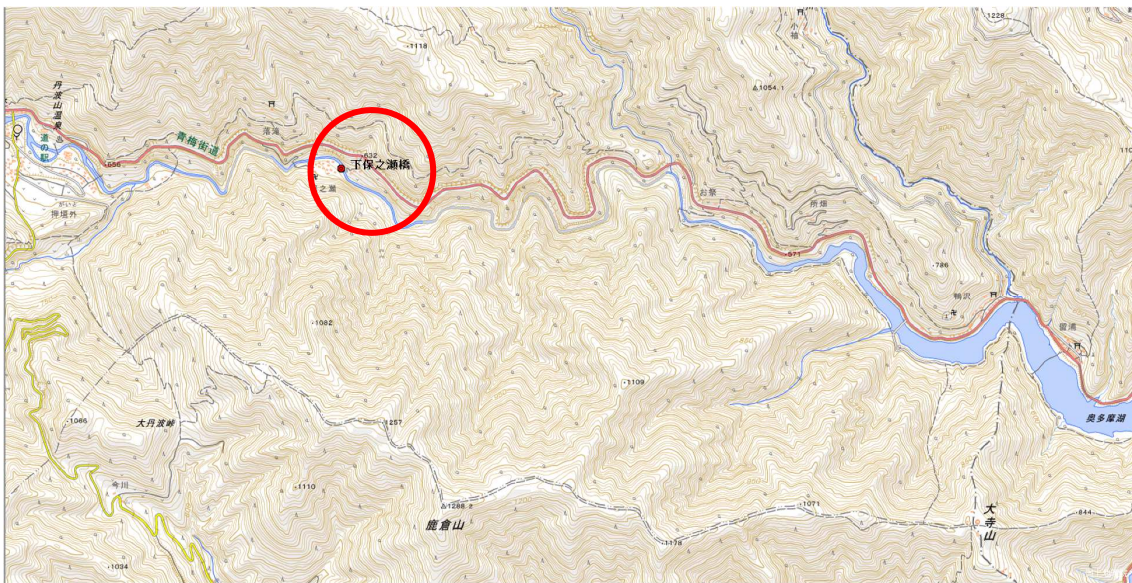


図 2.3-9 調査地点 (⑧下保之瀬橋 多摩川水系：丹波川県境部)

(2) 調査期間

調査は令和元年10月2日～10月10日の期間に実施した。

(3) 調査内容

ア 河川敷におけるごみの散乱状況調査

国土交通省「河川ゴミ調査マニュアル」^{※13}に基づき、各調査地点において平均的にごみが散乱している区間10m(代表地点)を選定し、ゴミ袋カウント法(*1)と目視チェック法(*2)の併用によりごみの量を推計し、ゴミ袋の数量に対応したランクを求めた。

(*1) ゴミ袋カウント法

サンプル写真を見て、20Lゴミ袋1つ分のゴミの量を覚え、代表地点を見渡したり、代表地点内を歩きながらゴミを20Lゴミ袋の個数として数え上げて、その合計をその代表地点のゴミ量とする方法。

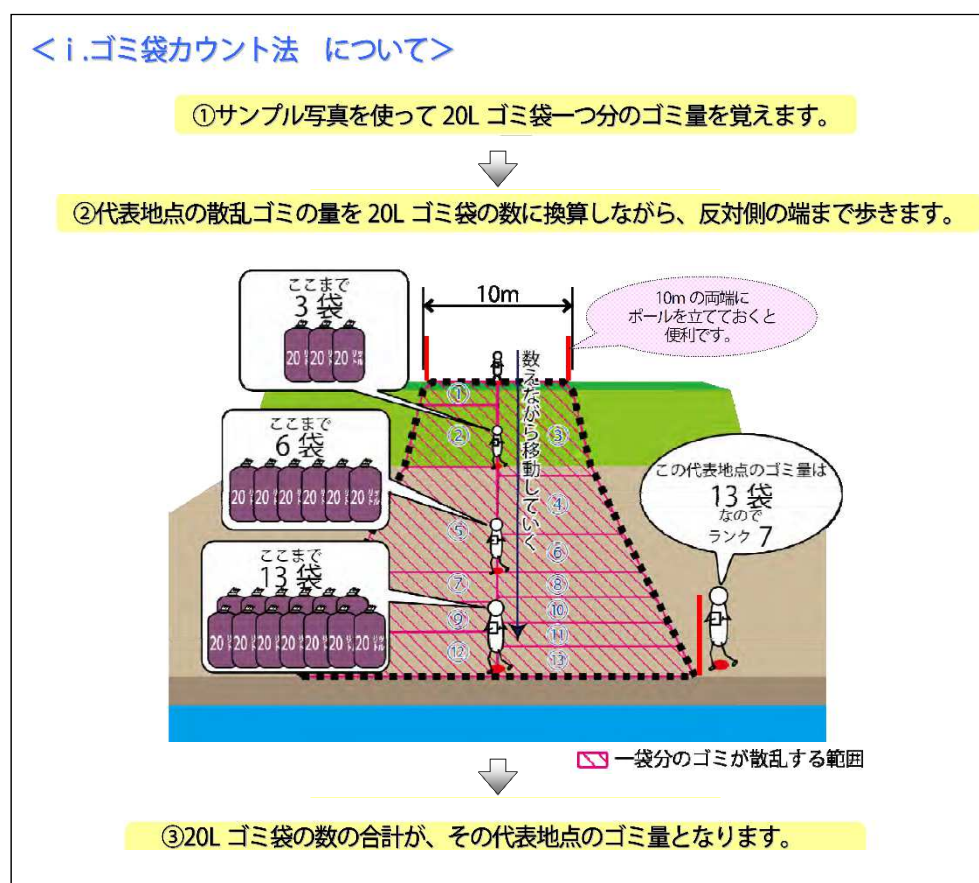


図 2.3-10 ゴミ袋カウント法 (出典：河川ゴミ調査マニュアル)

※13 河川ゴミ調査マニュアル(平成24年3月 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課)

「河川ゴミの状況把握・発生抑制に関するワーキング」で検討され、全国の河川におけるゴミ量の調査と、その調査結果等をオンライン・ゴミマップで社会へ発信するために作成されたマニュアル。

(*2) 目視チェック法

代表地点を見渡し、ベンチマーク写真^{※14}と代表地点のゴミの散乱状況を見比べ、最も近い状況の写真のゴミ袋数を、その代表地点のゴミ量とする方法。

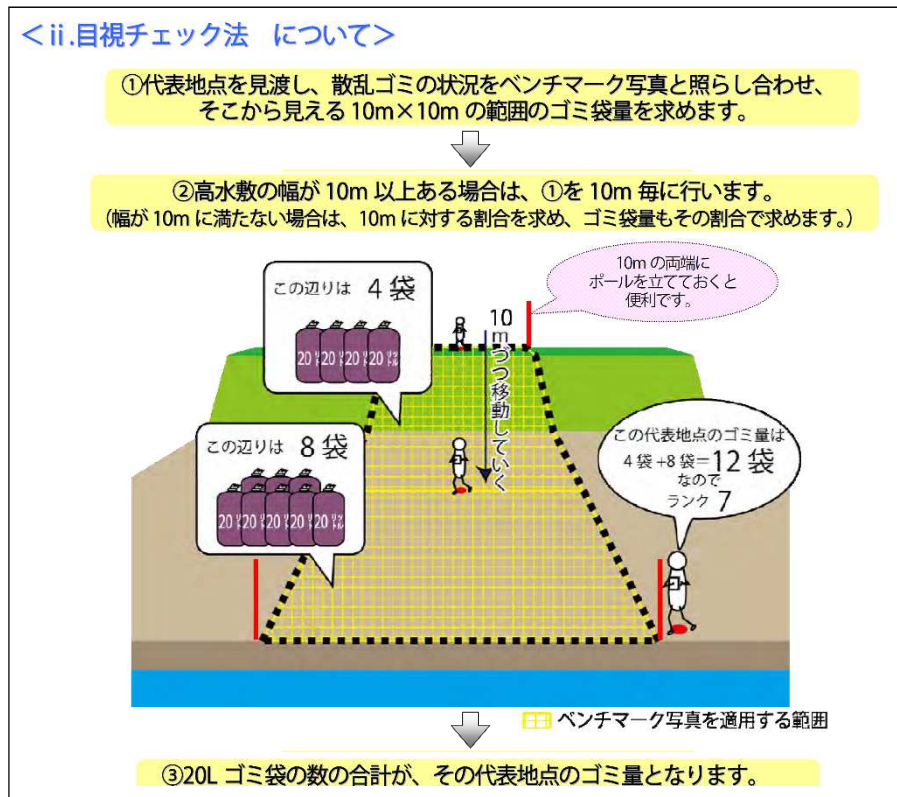


図 2.3-11 目視チェック法 (出典：河川ゴミ調査マニュアル)

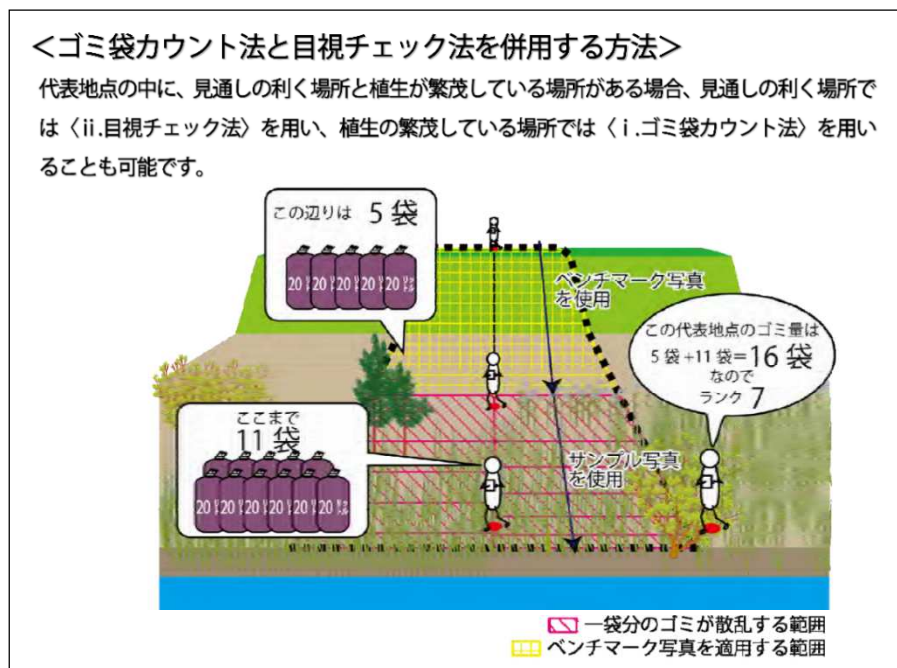


図 2.3-12 ゴミ袋カウント法と目視チェック法の併用 (出典：河川ゴミ調査マニュアル)

※14 ベンチマーク写真 散乱ごみの量(ゴミ袋数)に応じたごみの散乱状況を示した写真。



写真 河川敷におけるごみの散乱状況調査の様子（左：船山橋、右：南部橋）

表 2.3-1 ゴミ袋数と「ランク」の対応表（出典：河川ゴミ調査マニュアル）

＜ゴミ袋数と「ランク」の対応表＞

- 散乱ゴミ：河川延長方向 10m の範囲で回収したゴミの量（袋量）
- 粗大ゴミ：1 箇所のゴミの量（袋量）

ランク	20L のゴミ袋数量 (範囲)	回収した際のゴミの容量のイメージ	容量 (L)
0	0 袋	(自然物を除いて) 全くゴミがない	0
TT	約 1/16 袋 (1/10 袋以下)	500mL ペットボトルが 1~2 本程度	1.25
T	約 1/8 袋 (1/10~1/5 袋)	2.0L ペットボトルが 1 本程度 500mL ペットボトルが 3~4 本程度	2.5
1	約 1/4 袋 (1/5~1/3 袋)	2.0L のペットボトルが 2 本程度	5
2	約 1/2 袋 (1/3~2/3 袋)	2.0L のペットボトルが 4 本程度 200~350mL の飲料缶が 15 本程度	10
3	約 1 袋 (2/3~1.5 袋)	2.0L のペットボトルが 8 本程度 200~350mL の飲料缶が 30 本程度 ポリタンクならば 1 本分程度	20
4	約 2 袋 (1.5~3 袋)	2.0L のペットボトルが 16 本程度 ポリタンクならば 2 本分程度	40
5	約 4 袋 (3~6 袋)	2.0L のペットボトルが 32 本程度 みかん箱ならば 3 箱分程度	80
6	約 8 袋 (6~11 袋)	ドラム缶が 1 本分未満程度	160
7	約 16 袋 (11~23 袋)	ドラム缶が 1.5 本分未満程度	320
8	約 32 袋 (23~42 袋)	ドラム缶が 3.0 本分未満程度	640
9	約 64 袋 (42~90 袋)	一立方メートル程度	1280
10	約 128 袋 (90 袋以上)	軽トラで一台分程度	2560

イ 河川敷におけるごみの組成調査

「河川敷におけるごみの散乱状況調査」の各調査地点において、ごみが多く散乱している範囲に、正方形のコドラート（1辺 50cm の型枠）を水際から土手方向に向かって 10 個設置する。設置したコドラート調査枠内の全てのごみを回収し、ICC(International Coastal Cleanup)^{※15} データカードの分類毎に個数、湿重量^{※16}、容積を集計した。



図 2.3-13 コドラートの設置イメージ



写真 河川敷におけるごみの組成調査の様子（左：亀甲橋、右：南部橋）

ウ 河川水中のマイクロプラスチック調査

試料採取は、荒天時や河川に異常がある時を避け、平水時の採取を基本とし、次の手順等により、期間中に各調査地点で 1 回、各 2 検体を採取した。

a. 採取器具・条件

試料採取は、目合い 0.3mm、口径 300mm のプランクトンネット^{※17}を用いた。また、プランクトンネット開口部に低流量用ろ水計^{※18}を装着し、採取時間の目安は、ろ水量が 20 m³程度となる時間とした。

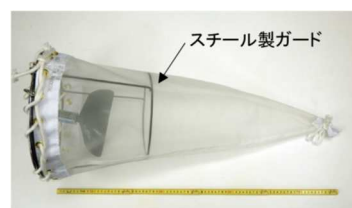


写真 プランクトンネット

b. 採取方法

採取方法は自然通水を原則とし、同一地点で同一方法により連続して 2 回、河川の流心から、水面付近の河川水を採取した。



写真 試料採取の様子（船山橋）

※15 国際海岸クリーンアップ(International Coastal Cleanup)

広範な市民が、水辺水中に漂着散乱するごみを回収し、世界共通のデータカードを使用して、その品目別個数を求め、さらにはその結果から改善策を考え提言していこうという国際的な調査・清掃活動。

※16 湿重量 水分も含めた重量。

※17 プランクトンネット プランクトンを濾しとるための器具。

※18 ろ水計 プロペラの回転数によって通水量を計測する器具。