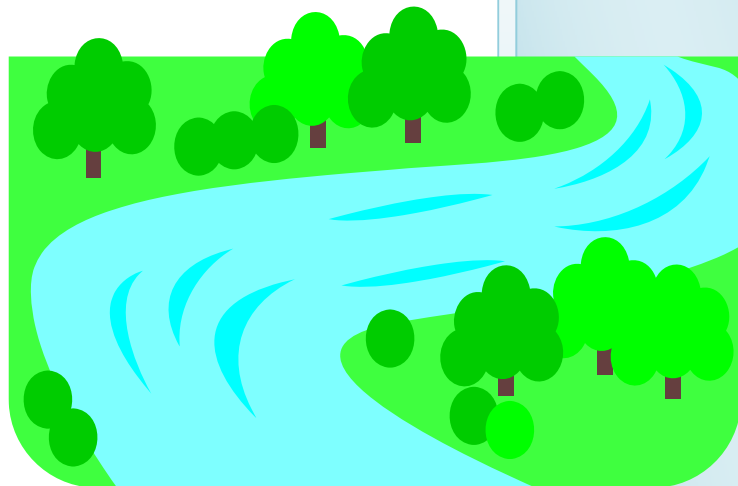


採水ポケットブック (案)

～簡易版～

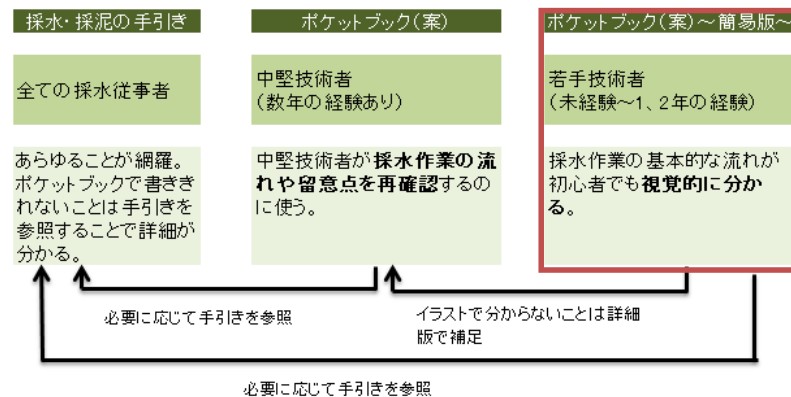


平成 23 年 3 月

国土交通省 東北地方整備局
東北技術事務所

※採水ポケットブック (案) ～簡易版～について

本ポケットブック (案) は、各地方整備局が刊行している手引きをベースに、採水の基本的事項や留意点をまとめたものです。本書は採水の経験が浅い技術者を対象としています。



正確な水質のデータが得られるかどうかは、採水が正しい手順で行われたかどうかで決まります。水質調査の精度を確保するために、本ポケットブック (案) や採水・採泥の手引きを、様々な場面でご活用下さい。

採水ポケットブック (案) ～簡易版～

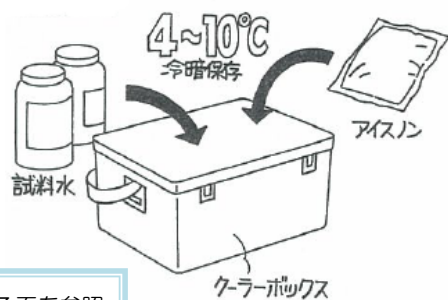
発行 国土交通省 東北地方整備局 東北技術事務所
〒985-0842 宮城県多賀城市桜木 3-6-1
TEL 022(365)8211 (代表)

5. 試料の保存と運搬

(1) 試料の保存

試料水または保冷剤を用い、クーラーボックスに入れ、4℃程度の冷所で保存します。**ドライアイスは使用してはいけません。**積雪地域では、雪の混入にも留意が必要です。具体的な保存方法は、「河川水質試験方法（案）p231-232」にあります。

手引き 17 頁を参照



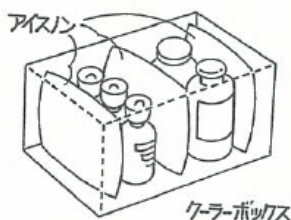
手引き 10-14 頁を参照

(2) 試料の運搬

採水した試料は、**採取後速やかに**運搬して試験室に届けます。



安全運転で！



容器が破損しないよう注意して！

6. その他、作業員が心がけておかなければいけない事項

その他にも以下のような点に留意して作業を行う必要があります。

CHECK POINT

- ・ 記録表への記入は、読みやすく丁寧に行う
- ・ 記録表へ記入する人は一人に決めておき、測定値等は復唱して確認してから記入する
- ・ 気づいたことは何でもメモしておく
- ・ 魚の浮上・油膜・極端な濁りなど、重大な異常を発見したときは、担当事務所に直ちに連絡する

1. 事前準備

採水作業に必要なものの一覧表を作成し、それに基づき採水前日までに機材を取りそろえておきます。採取容器や現地処理薬品についても同様に取りそろえます。



採水用機材の例

ポリ瓶にうち蓋はついているか？

ガラス瓶にひびがはいっていないか、開かなくなっていないか？

計測機器は破損していないか？

事前にチェック！



採水・採泥の手引き（以下、手引きとする）1 頁を参照

2. 現地測定

現場に着いたら、採水地点周辺の状況について観察し、野帳に記録します。河川の状況が分かるように写真撮影も行います。

増水や濁りなど、河川に異常がないかチェック



河川の状況を写真に撮ろう！

(1) 天候

採水作業時の天候を観察し、天候文字コード表（「河川水質試験方法（案）」）により簡潔に記録します。



雲が 9 割以上なら「曇り」



雲が 2~8 割なら「晴れ」

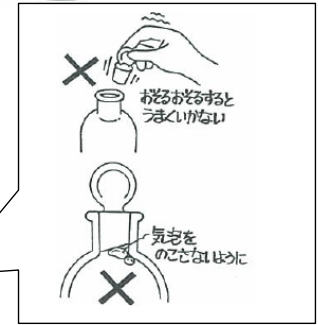
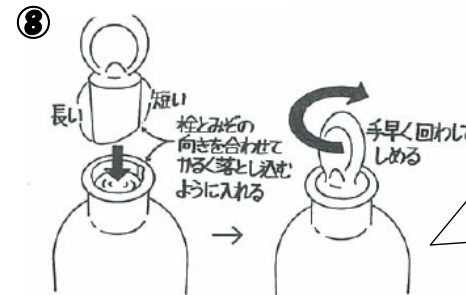
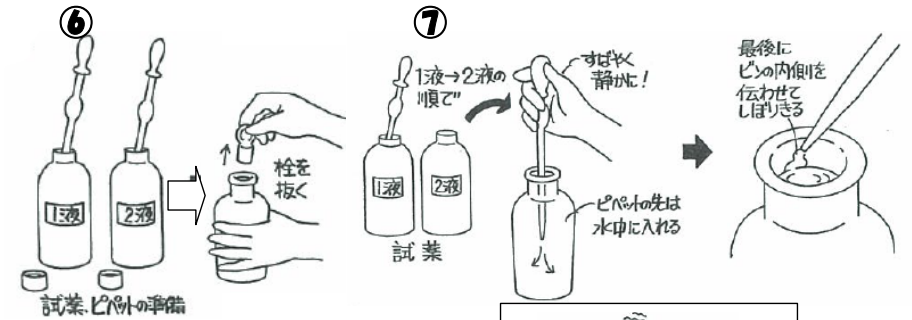
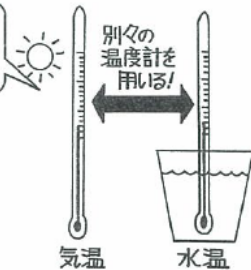


雲が 1 割以下なら「快晴」

(2) 気温・水温

気温と水温は別々の温度計を用いて、0.1℃まで読み取ります。

ぬれた温度計で気温を測ると実際より低くなる



瓶の中に空気を残さないこと！



手引き 9-10 頁を参照

(2) その他の特殊試料の採水と固定

細菌試験用試料、油分測定用試料は、**すすぎ洗いせず、容器の 7~8 割程度**水をいれます。

ダイオキシン類などの微量有害物質は**ゴミなどの混入に特に注意**しよう（手引き 13 頁参照）。



※原則として下流側で採水（歩道が上流側だけにある場合等を除く）

(5) 船上からの採水

ダム湖等では船上から採水を行います。救命胴衣を着用し、安全に十分留意しながら行う必要があります。**船首を上流側に向けて停止**し、アンカーをおろしてから採水を行います。



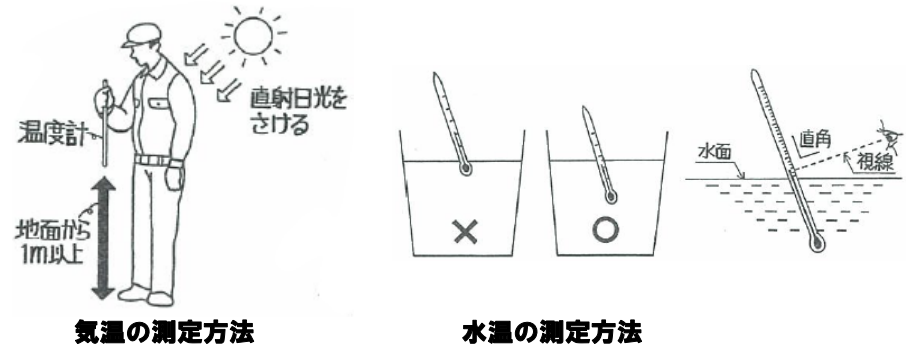
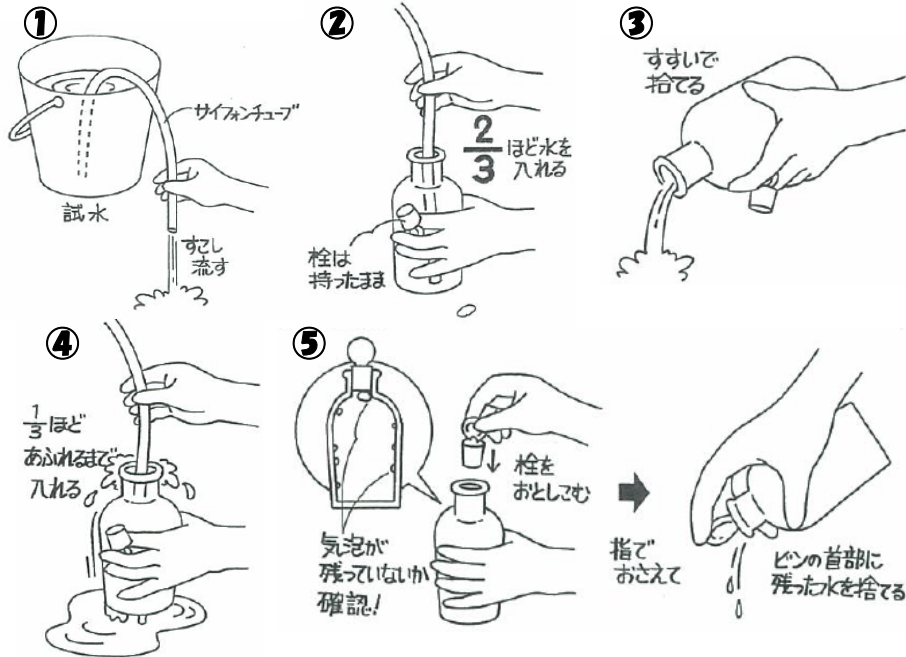
エンジンオイルなどの影響を避けるため、採水は船首で行う！

手引き 7-8 頁を参照

4. 特殊試料の採水と固定

(1) DO試料

DO とは水の中に溶けている酸素の量の事です。したがって、**できるだけ空気に触れない方法で素早く行う**ことが重要です。



(3) 外観

採水直後の水を用いて、外観文字コード表（「河川水質試験方法（案）」）により、2人以上で、観察・判定します。
※ダム湖等では水色についてすいしょくも記録します（詳細版を参照）。



(4) 臭気

採水直後の水で判定します。



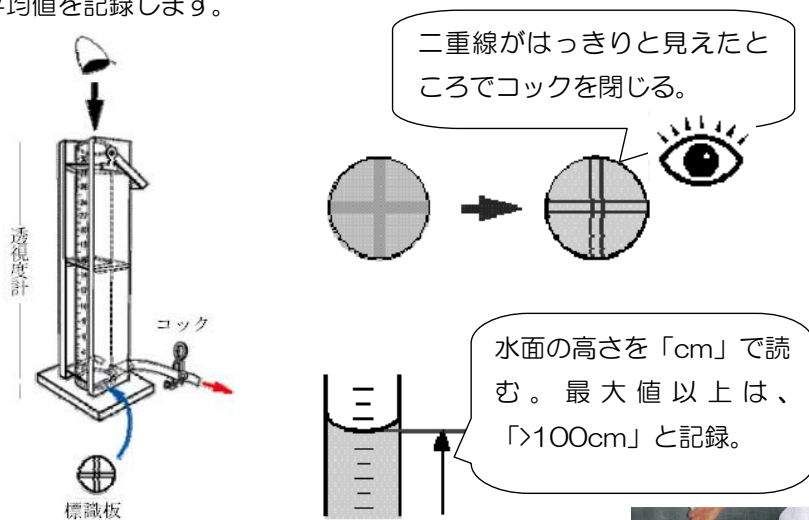
個人差が出るので複数で行う！



検査直前の喫煙や食事はダメ！

(5)透視度

100cmの透視度計を用いて、1人が水を流し、もう1人が上から覗き見るようにし、2人で行います。繰り返し2~3回測定しその平均値を記録します。



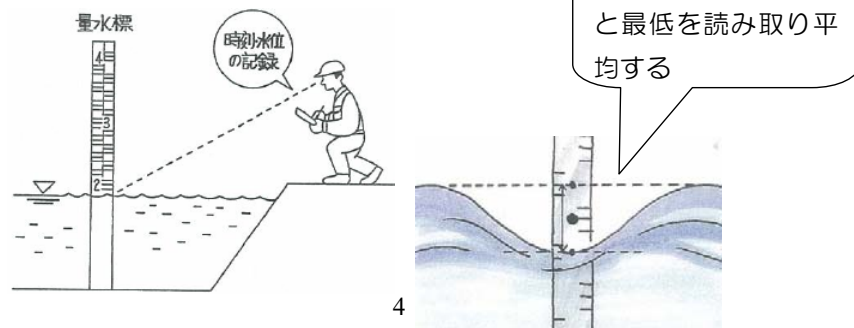
(6)透明度

ダム湖等では透明度の測定を行います。透明度板を静かに水中に沈め見えなくなる深さと、これをゆっくり引き上げて見え始めた深さを、何度か上げ下げを繰り返して確かめ、その平均値をとります。



(7)水位

採水時の水位と時刻は必ず記録します。



※油分、細菌試料用の容器はとも洗いしてはいけません。

採水器にゴミなどの不純物が入ったら、採水をやり直して下さい。

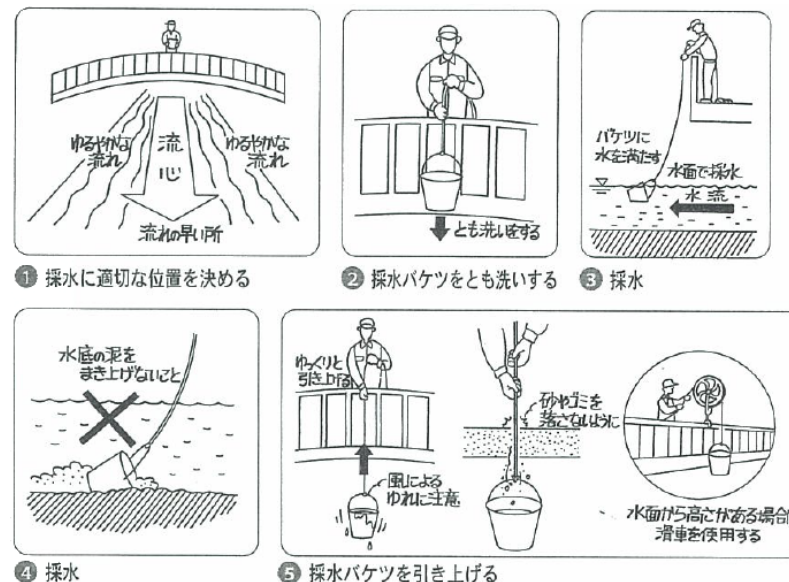
(3)直接水の中に入って採水する場合

浅く水量の少ない河川では、直接水の中に入って採水を行います。



(4)橋の上からの採水

橋の上からの採水は、転落したり、車や自転車に接触しないように十分注意しながら行う必要があります。

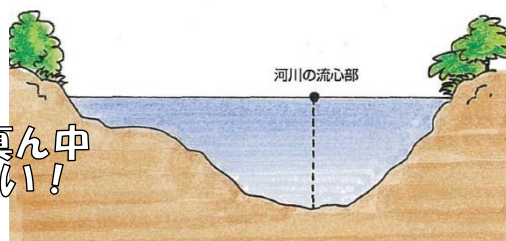


3. 採水方法

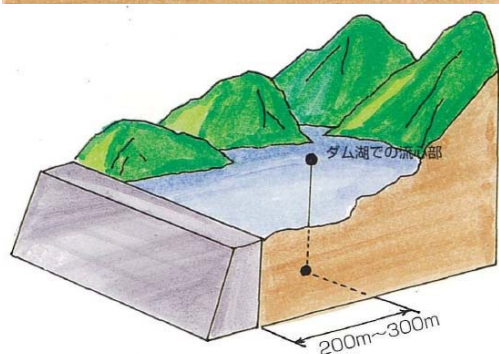
(1) 採水位置の選定

河川の採水位置は原則として流心で行います。

流心は川の真ん中とは限らない!



ダム湖では湖心部で採水します。ダム湖の最深部はダム際の中央部ですが、ダムサイトの影響をさげ、200～300m 沖にでます。



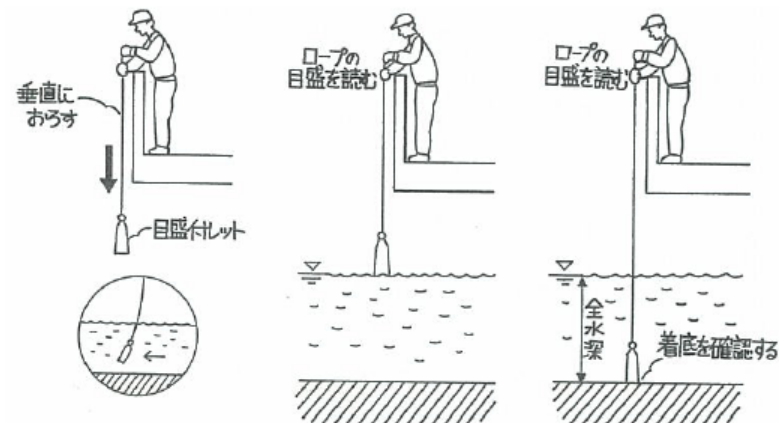
(2) 採水の一般事項

採水方法は、「水質調査方法」(環水管第30号 昭和46年9月30日)に原則的な方法が示されています。



(8) 全水深

全水深は、採水水深を決めるためには必ず測定します。測深具を使って行います。



$$(\text{全水深}) = (\text{川底までの距離}) - (\text{水面までの距離})$$

(9) pH・その他の測定

pHは、原則としてガラス電極式 pH 計を用います。溶存酸素・導電率・濁度については、必要に応じて現地測定を行います。



pH の値が 6.5~7.5 を超えた場合は、パケットテストなどで再度測定!

手引き 5-6 頁を参