

3.3.2.1 最終処分法の選定

浚渫・掘削除去した汚染底質は、確保できる最終処分場の構造および容量、汚染濃度に応じて、海面埋立処分、陸上処分、分解無害化による汚染レベルの低下処理後の土質材料としての利用などの中から適切な最終処分方法を選定する。

【解説】

(1) 最終処分の目的

最終処分は、図-3-2-2に示すとおり、浚渫・掘削除去したダイオキシン類汚染底質の処理・処分の最終段階に位置付けられる。このため、最終処分された汚染底質が含有するダイオキシン類により、大気、公共用水域および地下水ならびに土壤が汚染されることがないよう配慮しなければならない。

(2) 最終処分方法の選定

現段階で考えられるダイオキシン汚染底質の最終処分方法の選定フローを図-3.3.1に示す。

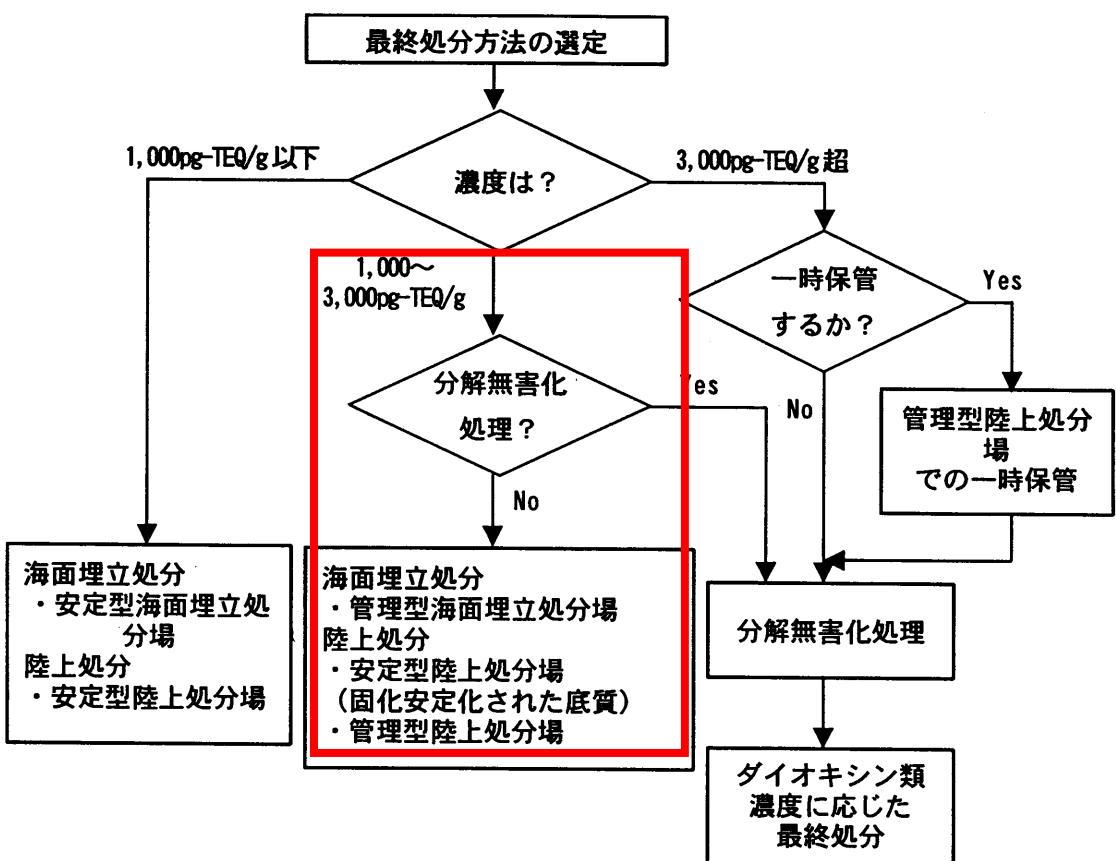


図 3-3-1 最終処分法の選定フロー

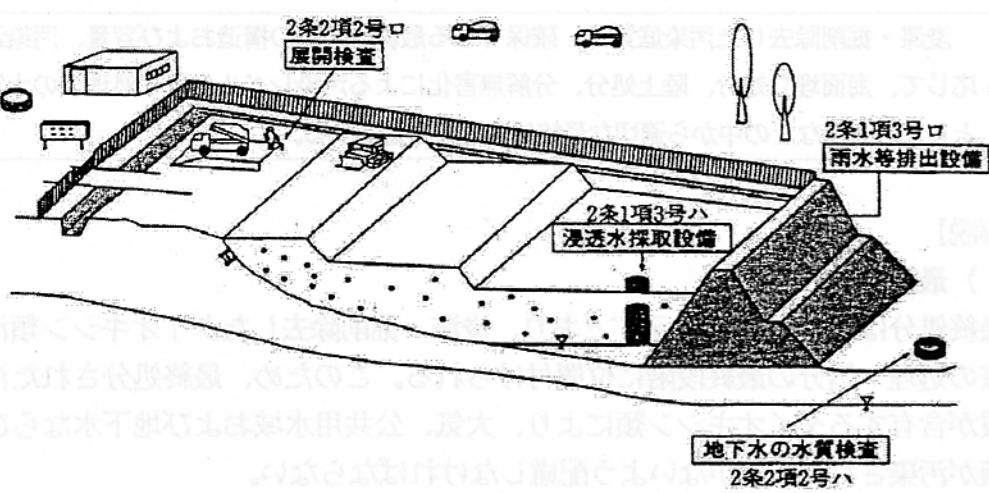


図 3-3-2 安定型廃棄物処分場に準じた構造

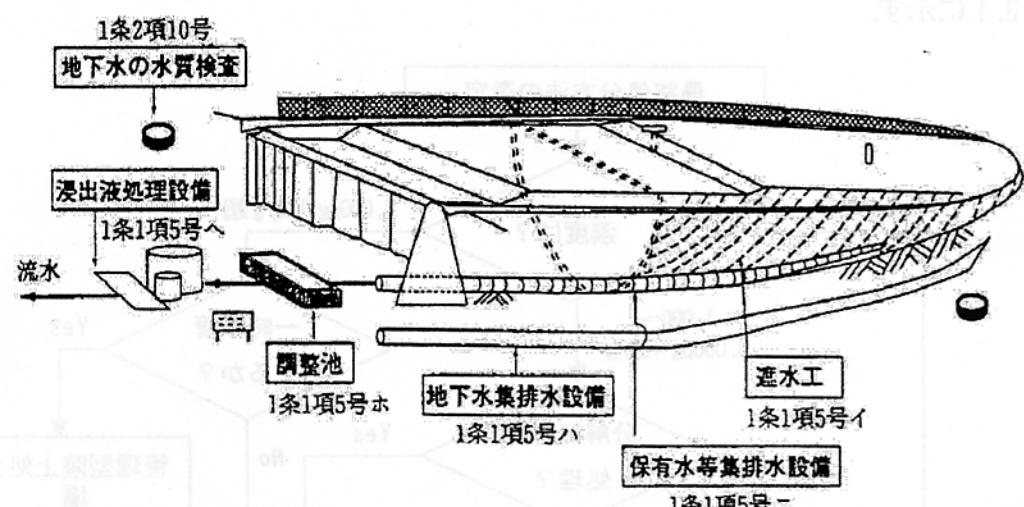


図 3-3-3 管理型廃棄物処分場に準じた構造

3.2.1.1 対策の基本的な考え方

ダイオキシン類汚染底質対策の基本的な考え方は、魚介類を経由して人が間接的にダイオキシン類を摂取する経路を遮断することである。

【解説】

魚介類を経由した底質ダイオキシン類の影響経路は、図 3-2-1 に示すように、溶出、巻き上げ、底生生物経由に区分される。

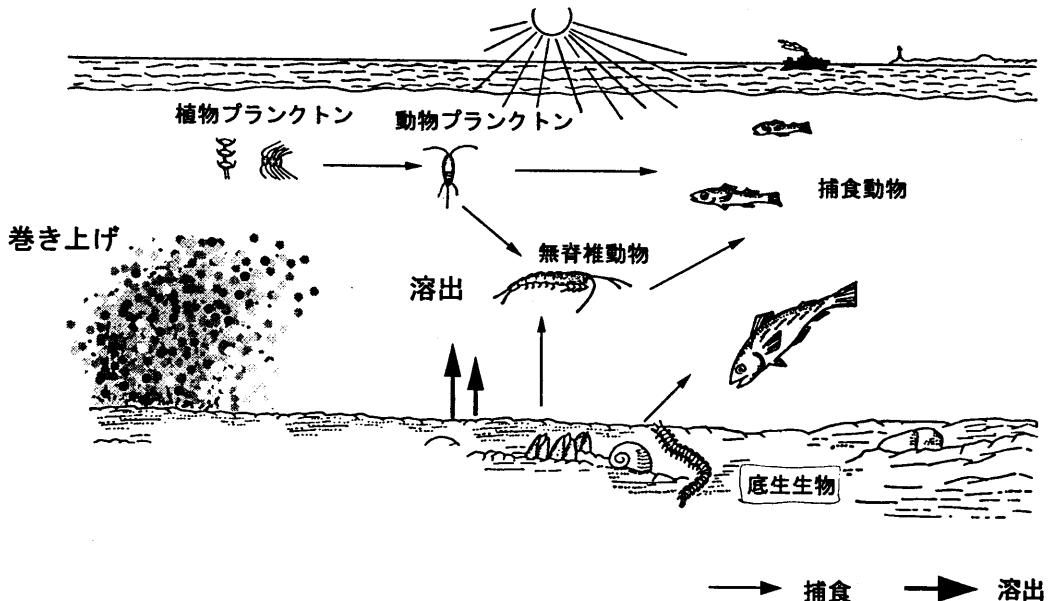


図 3-2-1 底質ダイオキシン類の影響経路の模式図

底質から溶出し、巻き上げられたダイオキシン類はプランクトン類から、食物連鎖により捕食動物へと移行する。なお、ダイオキシン類は水に溶けにくい性質を有しているが、 $0.5 \mu\text{m}$ 以下の微粒子に付着したものは溶けていると見なされる。また、底質を直接摂取する底生生物を魚介類が捕食して移行する経路もある。このため、魚介類を経由する人への経路を食物連鎖の前の段階で遮断することでリスクを低減することができる。経路の遮断のための対策工法としては、次の 3 工法が基本となる。

①浚渫・掘削除去

汚染底質を浚渫・掘削除去し、埋立等の処分をすることにより、溶出・巻き上げ・底生生物への移行のすべての経路を遮断する。処分先の埋立地の埋立が完了した後は土壤に準じて扱う。土壤の環境基準を上回る場合は、土壤に準じた対応が必要である。

②覆砂

汚染底質の上に良質な砂などを撒くことにより、溶出及び底質の波や流れによる巻き上げ、底質を摂取する底生生物を通じた魚介類への蓄積の経路を遮断する。ただし、この場合、汚染底質は海底にそのまま残置されており、覆砂層が安定していることを確認するための継続的なモニタリングが必要である。

③原位置固化処理

汚染底質を原位置で固化することにより、溶出を抑制し、底質の波や流れによる巻き上げ、底質を摂取する底生生物を通じた魚介類への蓄積の経路を遮断する。ただし、固化層の経時的な劣化の有無を確認するための継続的なモニタリングが必要である。

以上の対策工法の分類を 図3-2-2 に示す。

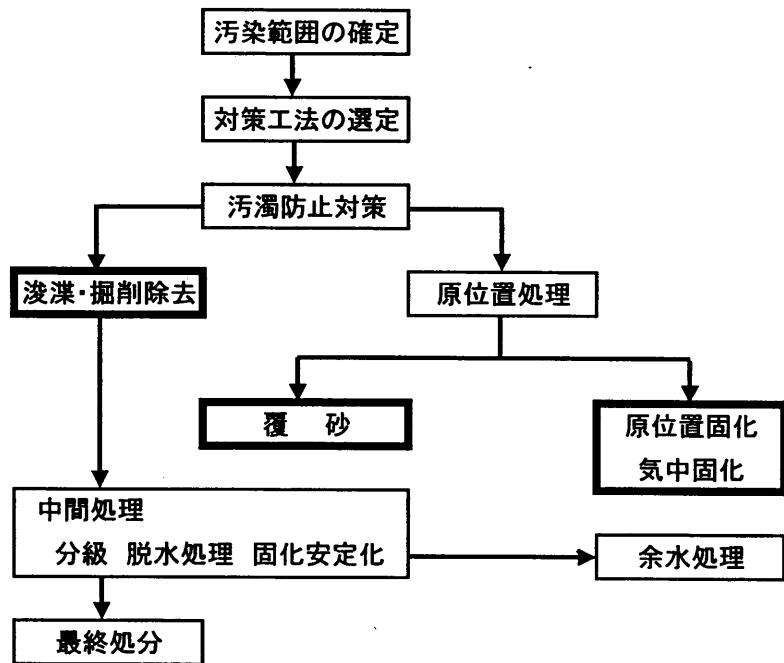


図3-2-2 底質ダイオキシン類対策工法選定フロー図