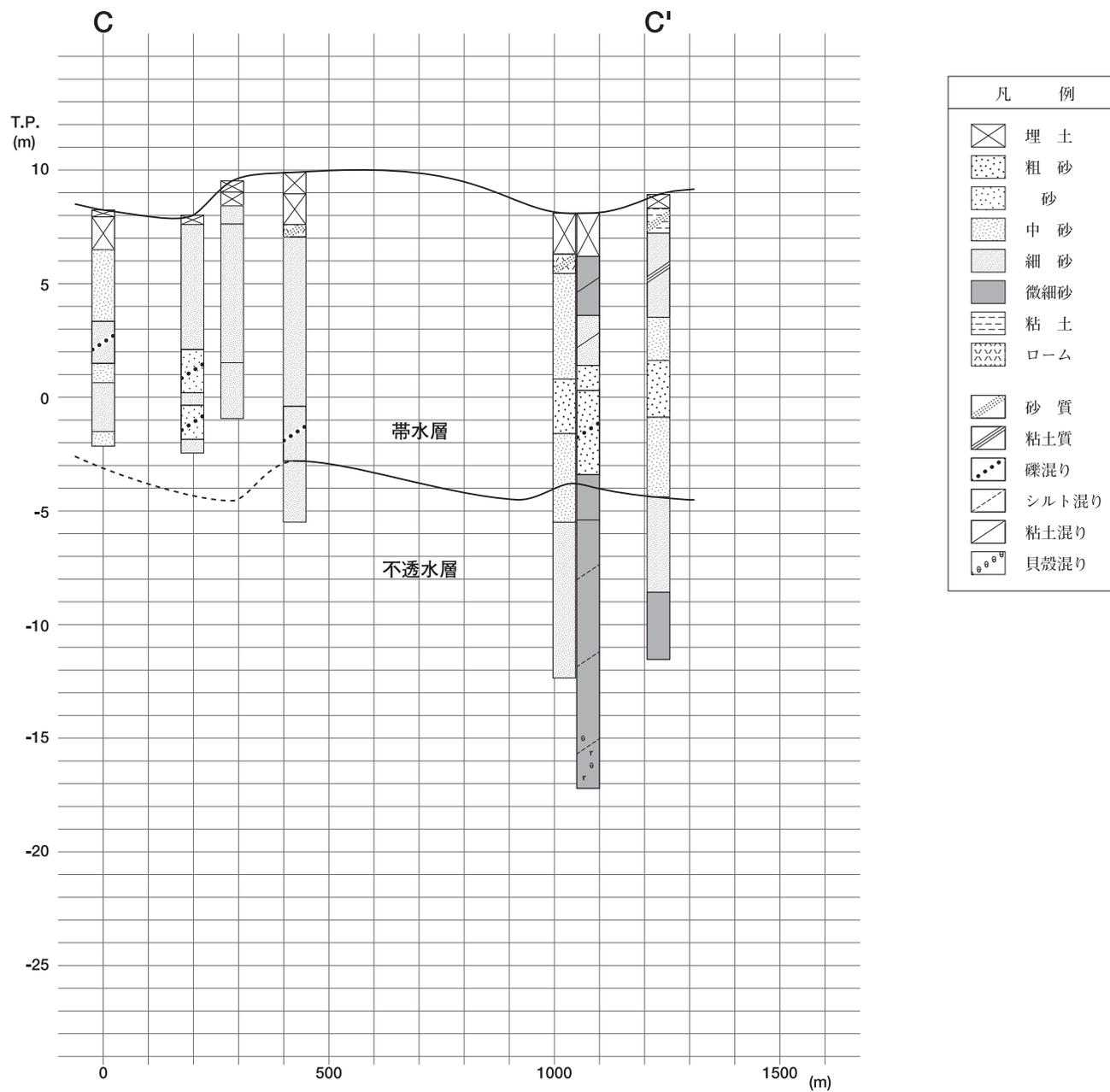
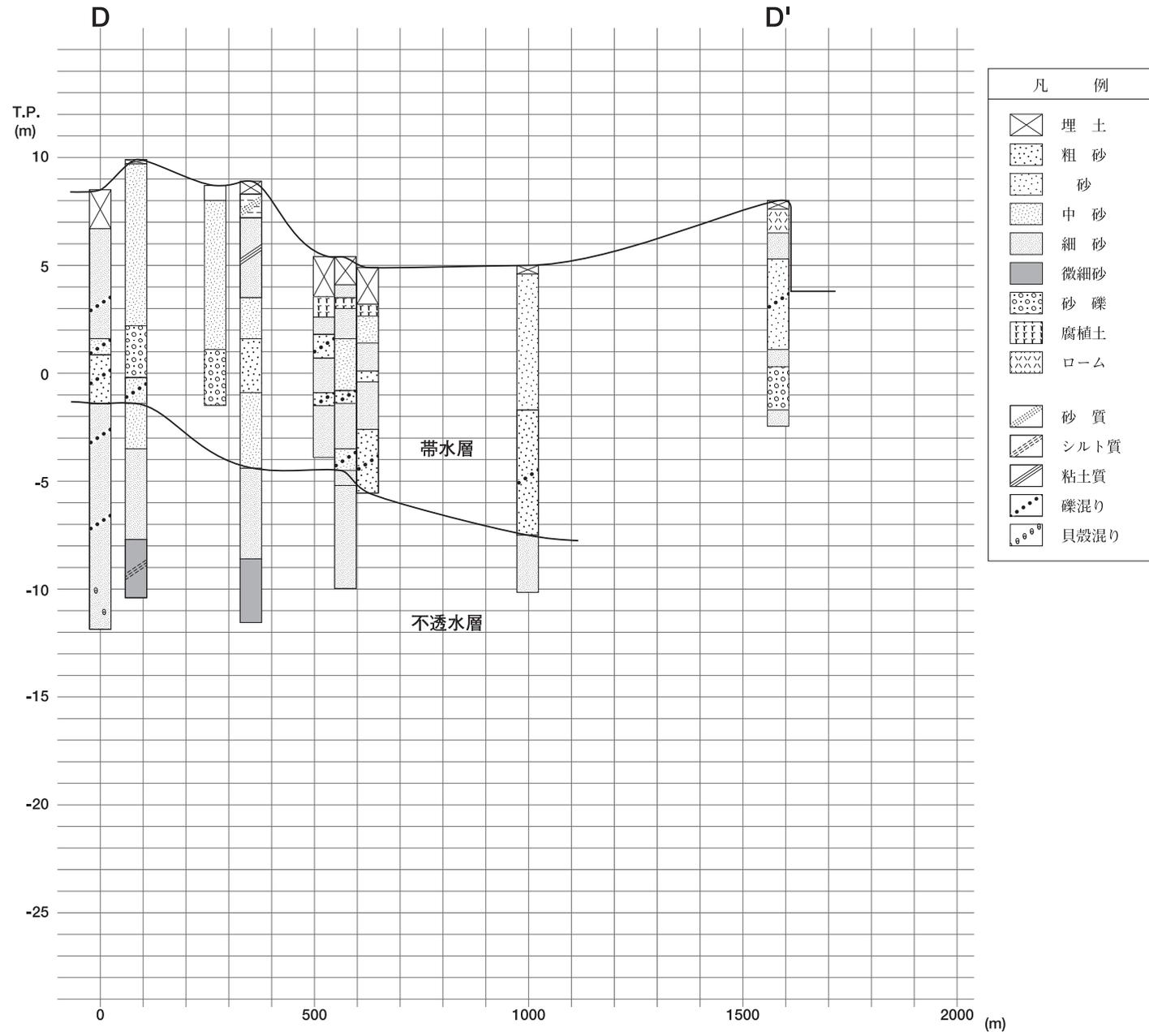


C-C'断面



D-D'断面

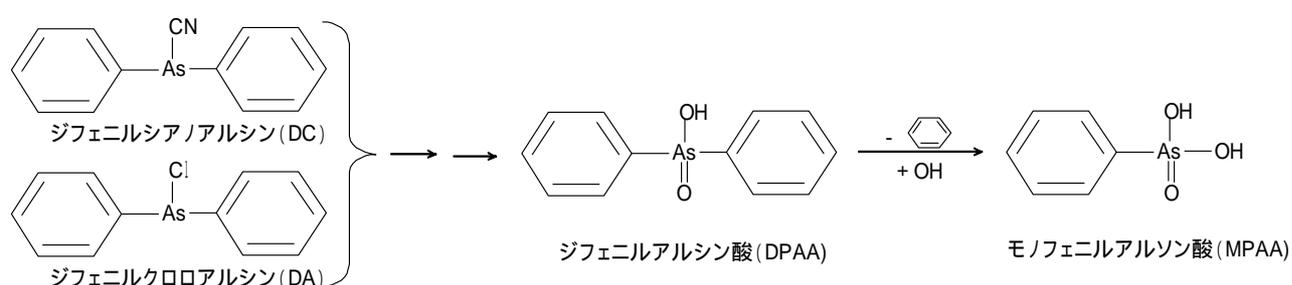


モノフェニルアルソン酸及びフェニルメチルアルシン酸について

1. モノフェニルアルソン酸の生成経路

あか剤(ジフェニルシアノアルシン及びジフェニルクロロアルシン)が環境中で段階的に分解し、ジフェニルアルシン酸を経て、モノフェニルアルソン酸になり、この後、生物分解により無機ヒ素になると考えられている。

この他、モノフェニルアルソン酸は、スズ、ジルコニウム等の分析試薬として使用されている。また、モノフェニルアルソン酸の関連物質(アルサニル酸等)は、1940年代から豚及び家禽の病害管理及び食欲促進のためエサに混合されている。



2. モノフェニルアルソン酸の毒性

モノフェニルアルソン酸は体内で還元されて3価のフェニルアルシンオキシドに変換され、ジチオール酵素等と強固に反応して毒性作用等を発現すると考えられている。

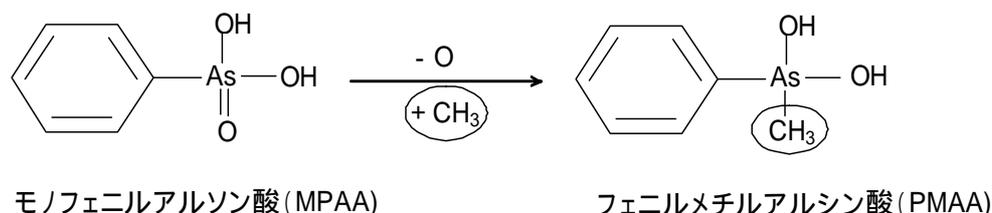
動物に関する知見では、芳香族アルソン酸の過剰投与による典型的な症状は歩行・運動失調が報告されている。また、より低濃度の慢性毒性としては手足のまひと失明があげられている。

モノフェニルアルソン酸のウサギの静脈注射に対する急性毒性試験の半数致死量(LD50)は16mg/kgと報告されている。

人への影響は明らかになっていないが、おう吐、下痢、運動障害等が指摘されている。

3. フェニルメチルアルシン酸の生成経路

土壌中では生物分解・反応の一つとして、有機化合物がメチル化する反応が知られており、フェニルメチルアルシン酸についても、フェニルアルソン酸等がメチル化した可能性がある。



4. フェニルメチルアルシン酸の毒性

毒性についての知見はほとんどないが、マウスの静脈注射 LD50 が 56mg/kg との報告があり、ジフェニルアルシン酸のマウスの経口 LD50 の報告値 17mg/kg と比べて、急性毒性は低くなっている。