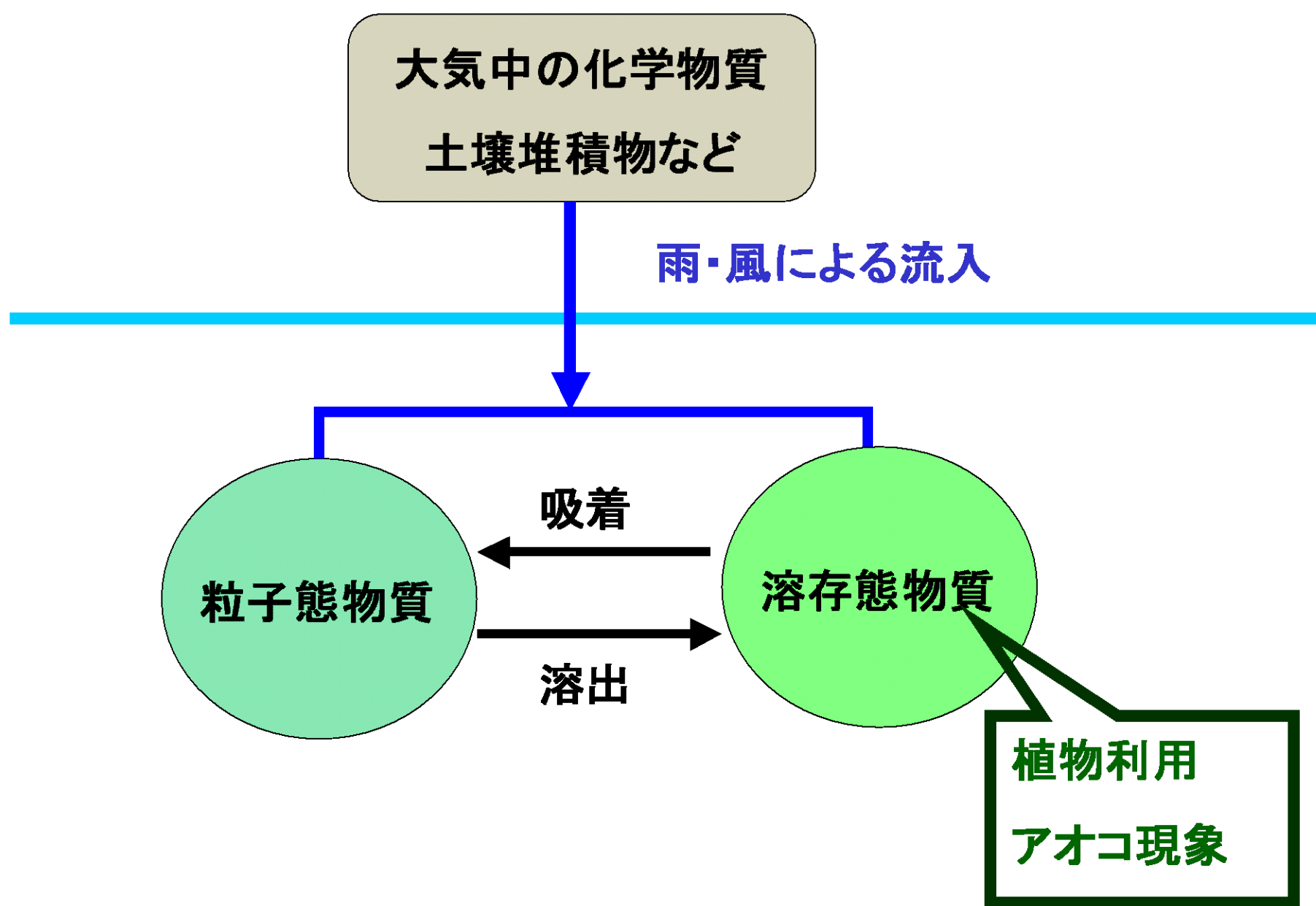


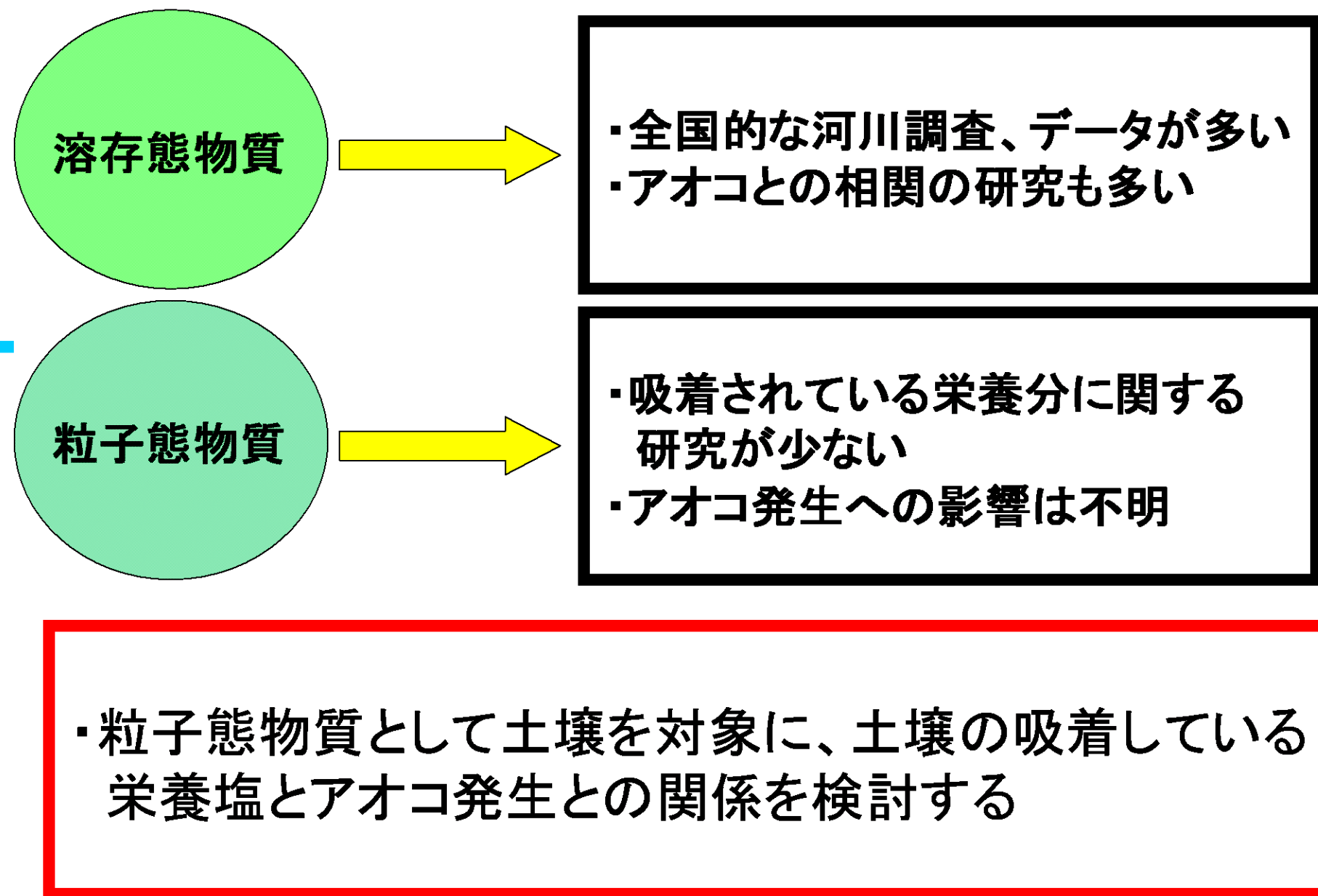
流域の土壌粒子が藻類増殖に及ぼす影響に関する研究

開発情報工学研究室 杉原 元康

1. 閉鎖性水域の富栄養化



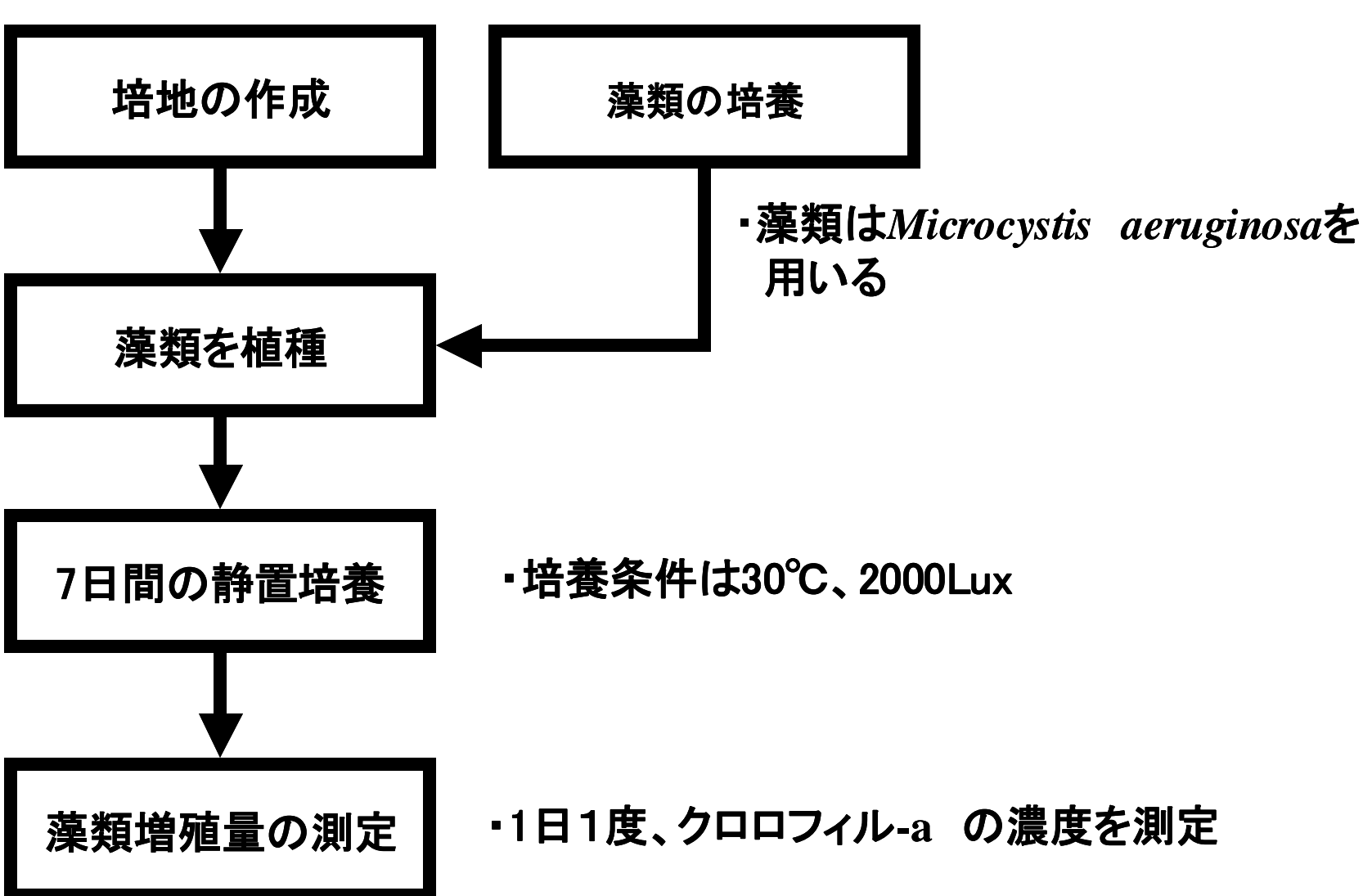
2. 背景と目的



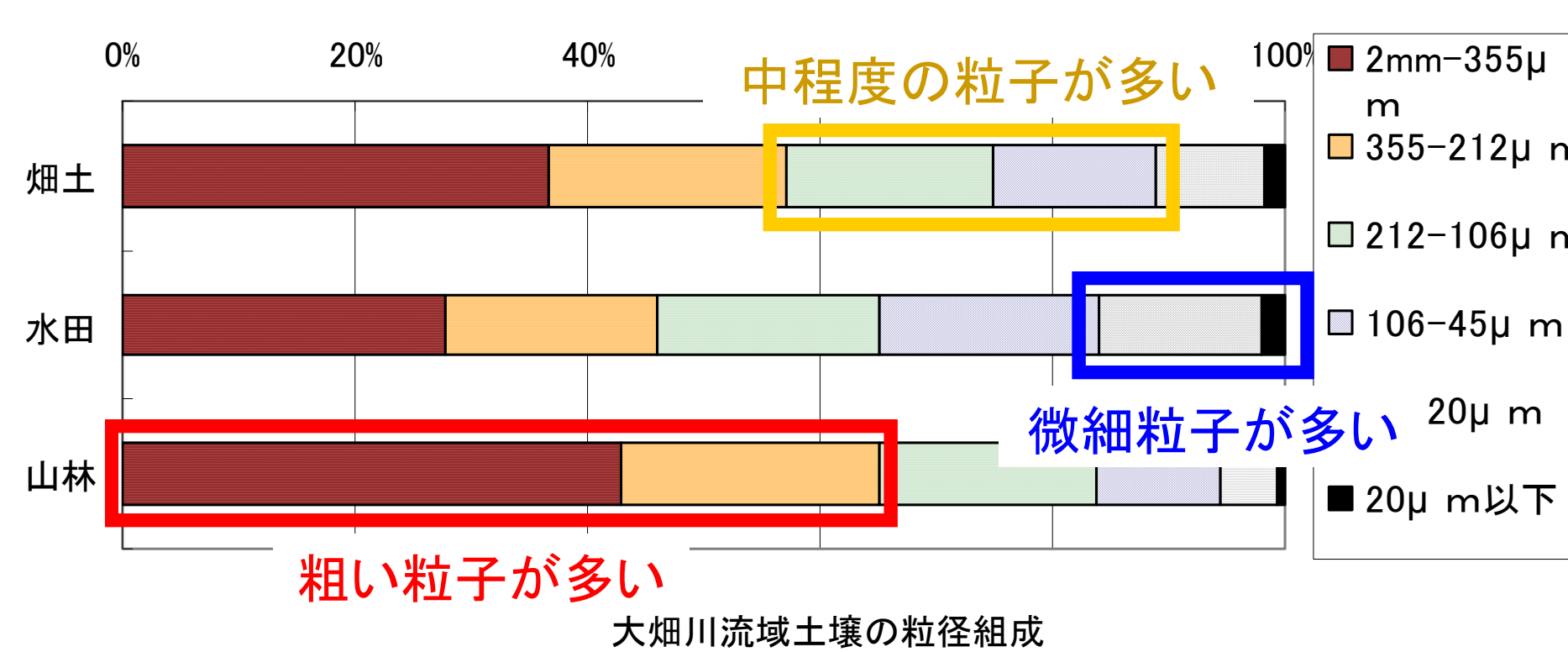
3. 研究の方法

1. 流域ごと、土地利用ごとに土壌の採取(水田・畑・山林)
2. 土試料のフルイ分け、粒度分布を調べる
3. 土試料のもつ栄養塩含有量を調べる
測定項目: T-N(全窒素)、TOC(全有機炭素)
4. 土試料を添加した培地を用いて藻類増殖試験を行い、土壌が藻類増殖に及ぼした影響を検討する

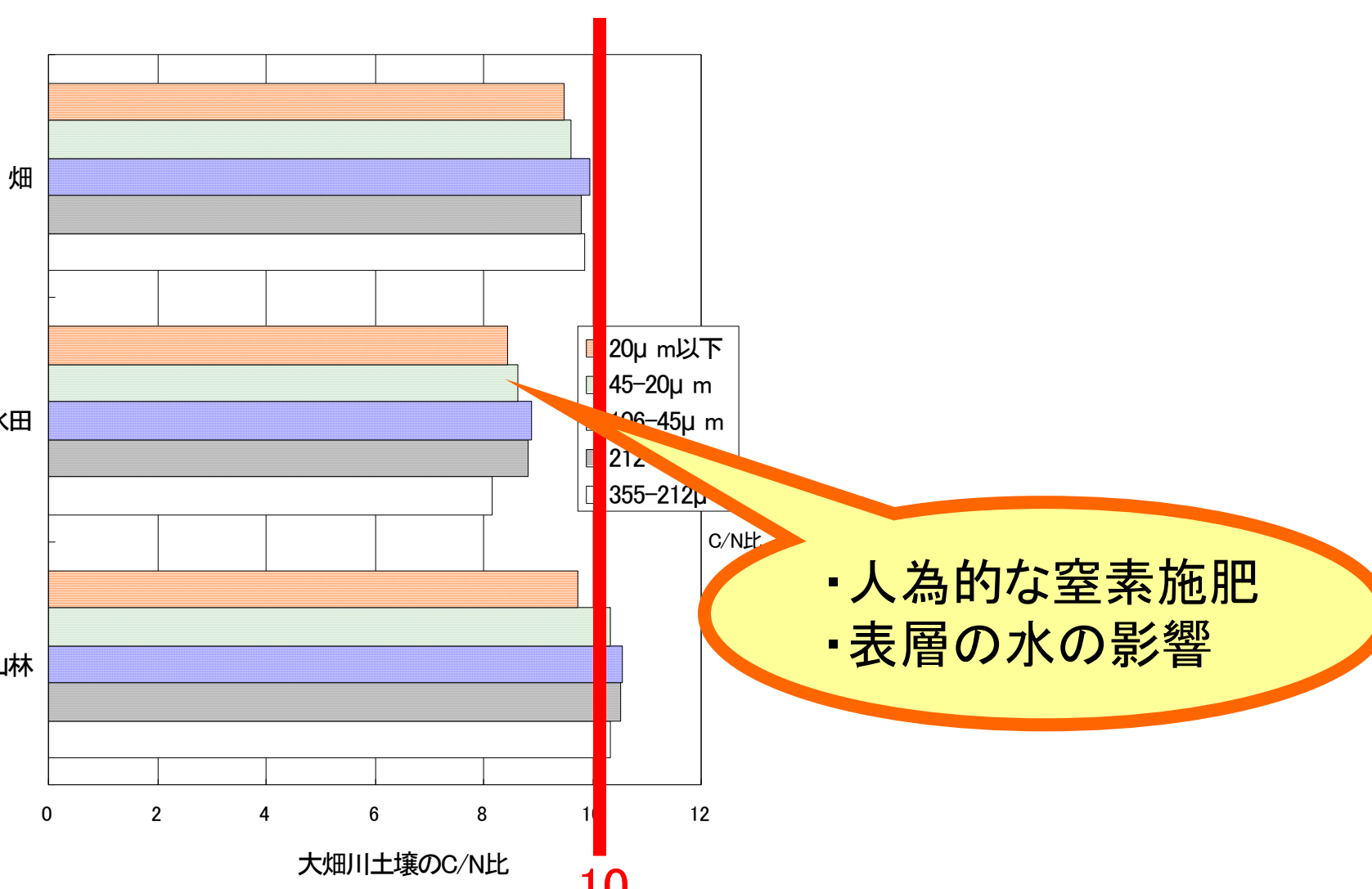
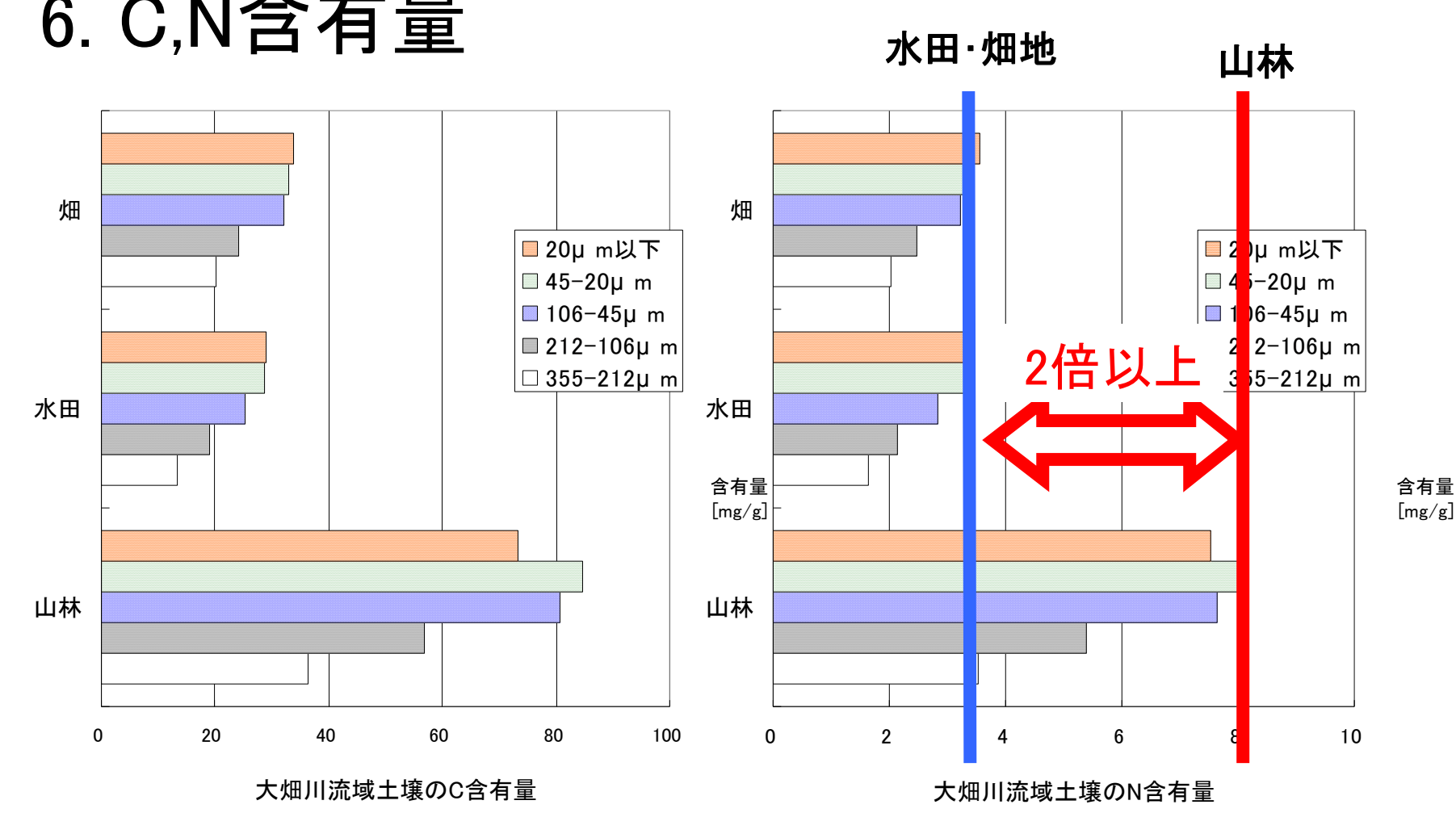
4. 藻類培養試験の流れ



5. 土壌の粒度分布



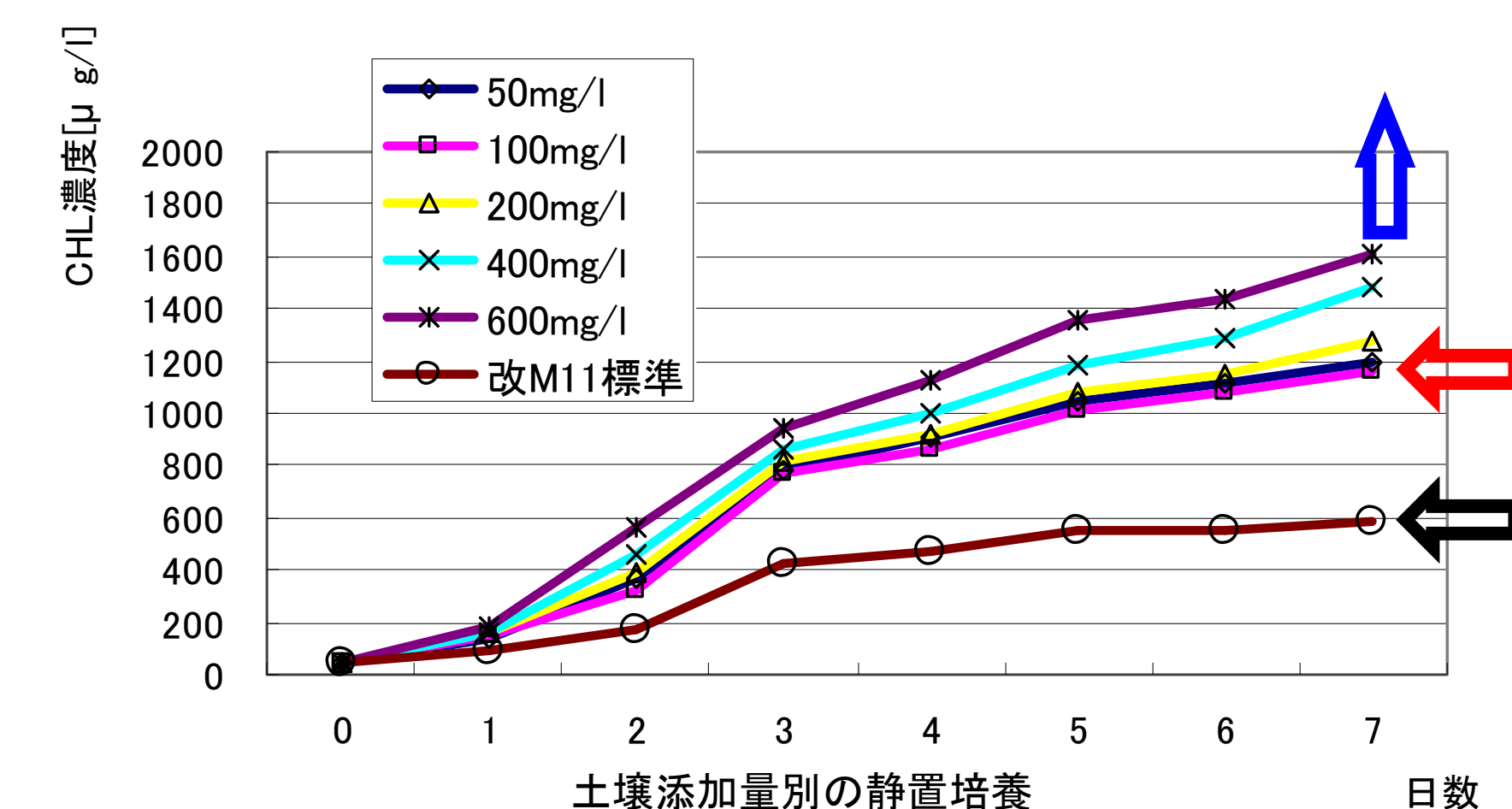
6. C,N含有量



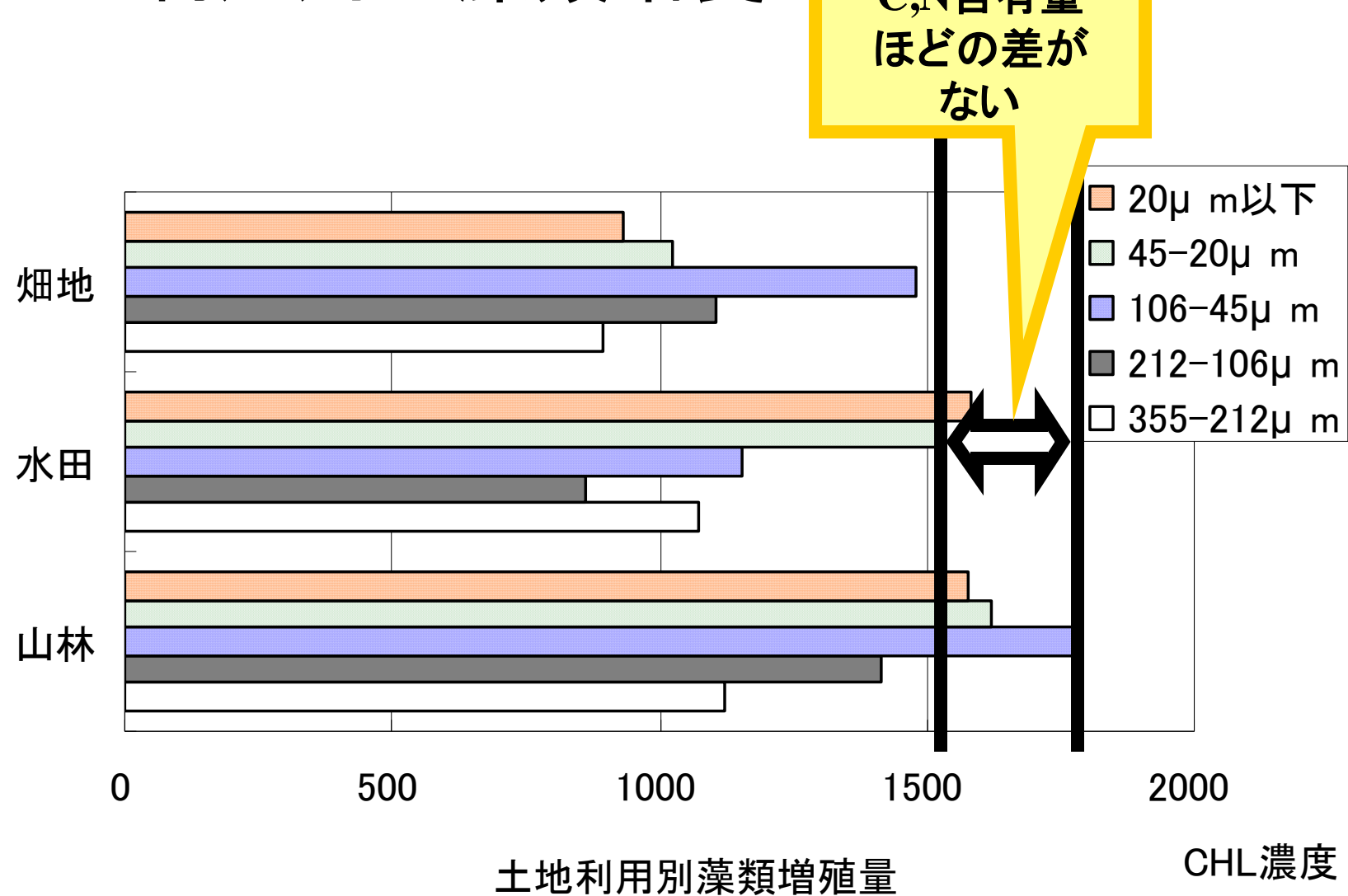
7. 藻類培養試験

- ・藻類の培養に用いる培地にM11培地からリンを除いた改M11培地を用いることで、藻類増殖量にリンが与える影響を調べるための指標とする。
- ・改M11培地に土壌を添加した培地を作成し、藻類増殖量を比べることで、リン供給源としての土壌の能力を比較する。
- ・土壌の添加量、土壌の粒径、土壌の土地利用の異なるパターンを作成し、土壌特性の違いと藻類増殖の関係を検討する。

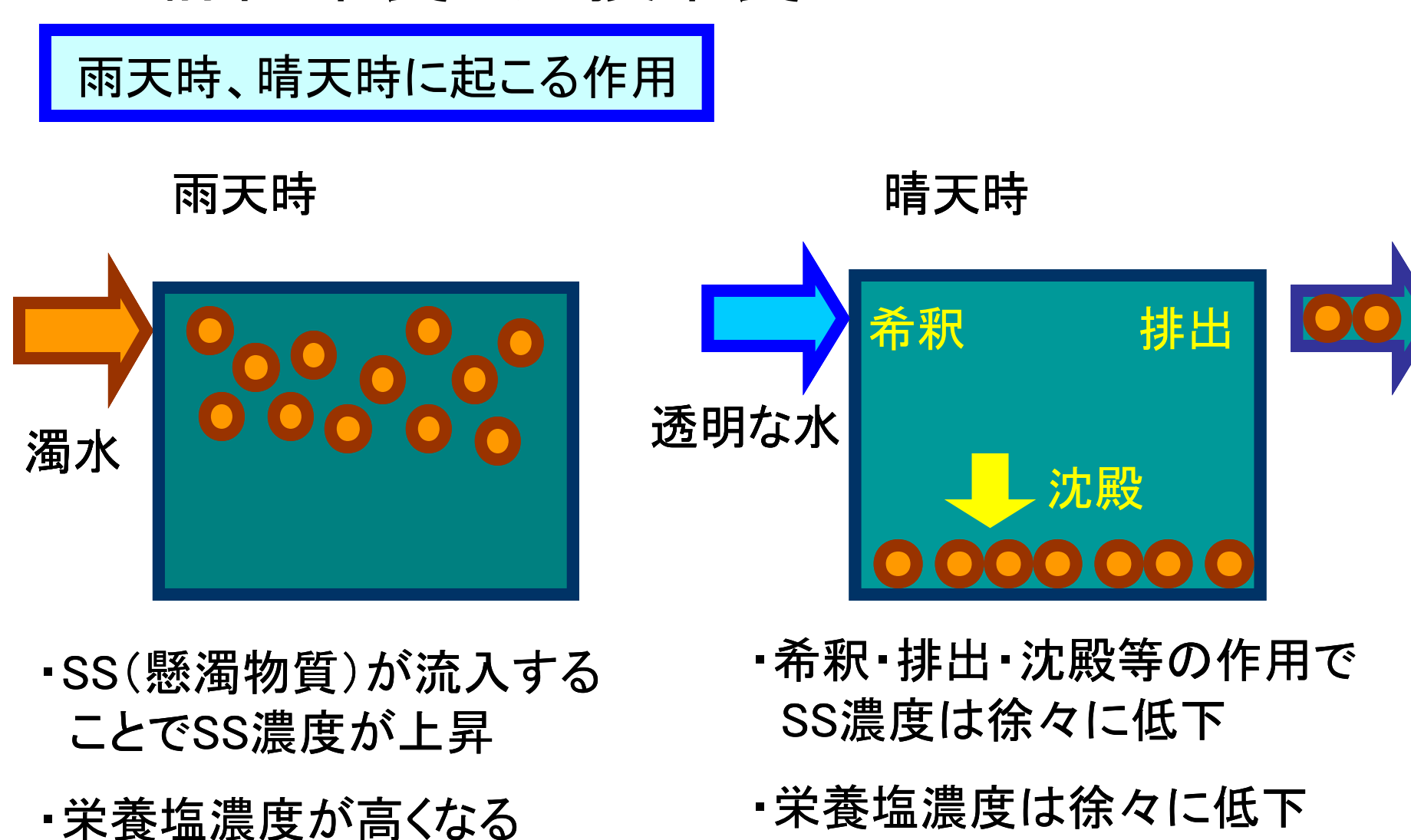
8. 土壌添加量別の藻類培養



9. 土地利用別の藻類培養

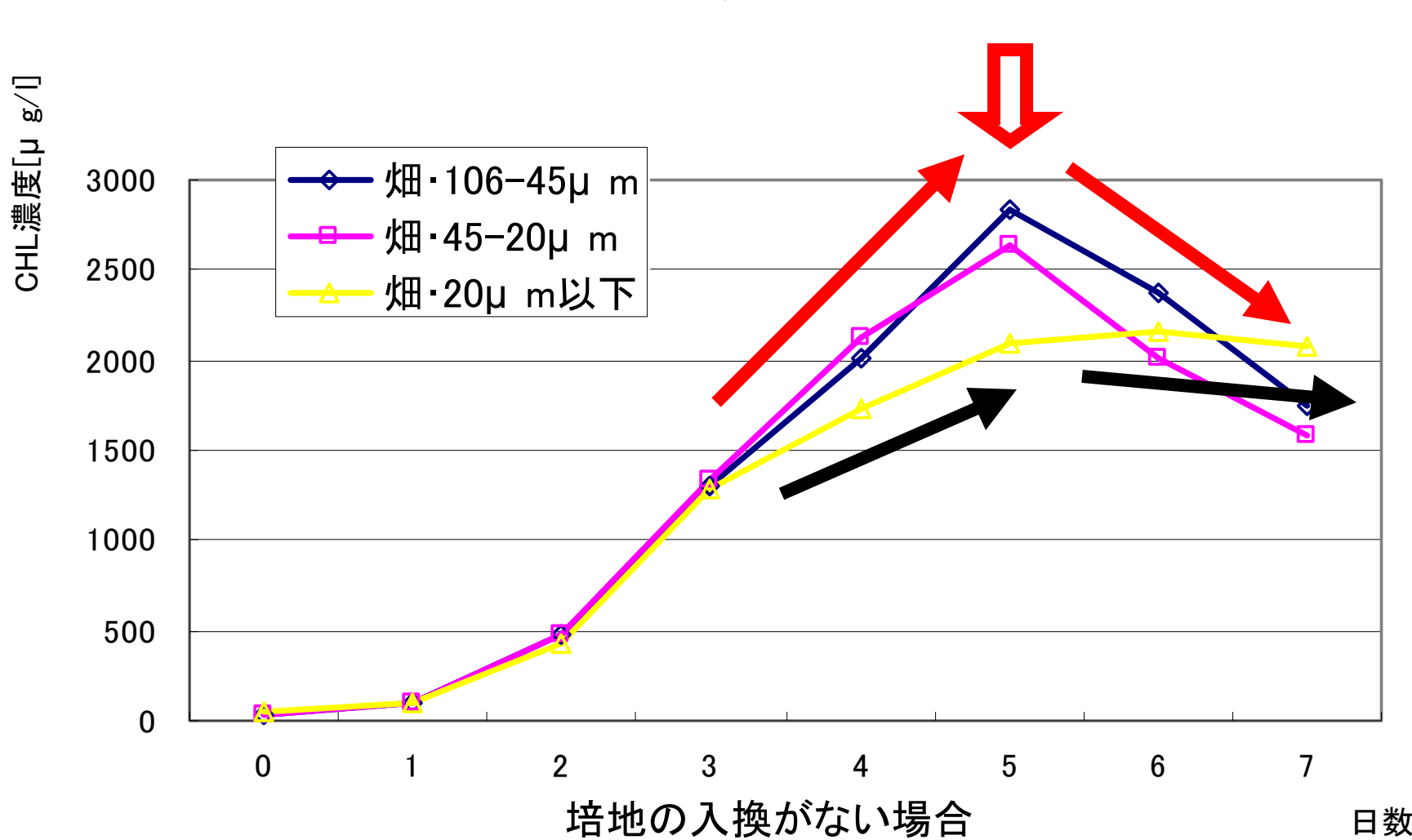


10. 静置培養と入換培養

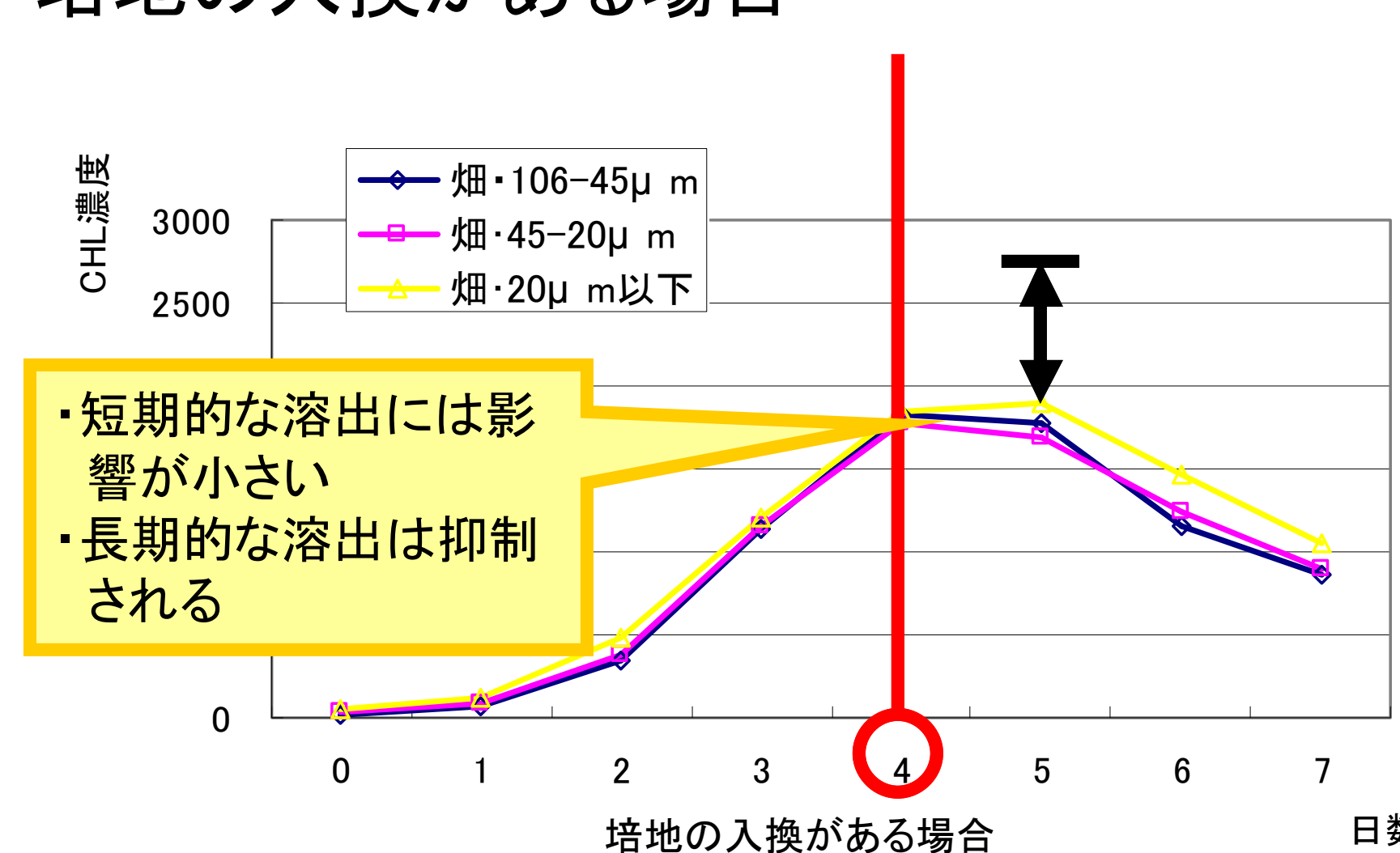


- 土壌添加量が400mg/lの培地を300ml作成しその培地で藻類培養を行う
- 毎日、クロロフィル濃度を測定後攪拌し培地を20ml捨てる
- 培地を捨てる際に、土壌も一緒に排出されるためSS濃度は徐々に低下

培地の入換がない場合



培地の入換がある場合



11. 結論

- 山林 山林土壌は有機栄養が多く、有機物の分解に伴い、無機栄養を溶出するので、湖沼の富栄養化に長期的な負荷を与える。
- 水田 水田土壌は微細粒子ほど栄養塩含有量が多く、湖沼内の水流によって移送され、湖心や淀みで、緩やかで長期的な負荷を発生させる。
- 畑地 畑土壌は中程度の粒子が多く、中程度の粒子が最も藻類を増殖させた。粒径が比較的多く重たいので、河口部付近に堆積し、急速に短期的なアオコを発生させる。