

教員研修実施から得られた課題

■ 1. 研修の目的に関する課題 ■

- ・ 本研修の1つ目の目的「下水道について知る」については達成できたが、2つ目の目的「下水道が授業で利用できることを知る」については十分とは言い難い。
 - ◇ 第4学年社会科「飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理」の学習に下水道が活用できることは理解いただけた。しかし、全教科について網羅的に説明したため、理科等の発展的授業で取り扱う单元などでの具体的な活用方法までは、十分理解いただけなかった。
 - ◇ 理科等の教科については、学習指導案に落とし込むのが難しいため、時間をかけて学習指導案を検討する必要がある。

【今後の対応案】

- ・ 教科（特に理科）の研究会の1コマとして研修を実施すれば、長期間での学習指導案検討が可能となるため、十分な理解が得られるのではないか。（横浜の理科研究会のイメージ）
- ・ 研修では学習指導案を作成せず、別途作成した学習指導案を提示・説明し、現場見学を含めた体験を通じて理解を深めて頂くという方法も有効ではないか。

■ 2. 研修の内容に関する課題 ■

- ・ 研修の内容としては過不足なかった。
- ・ 水再生センターに初めて来る先生方も多いため、下水道の基本的な解説が重要である。
 - ◇ 解説①「水循環と下水道」のような下水道と水循環に関する解説は重要である。また、理解を深めるため、ビデオ視聴が効果的である。
- ・ 下水道への興味・関心を高めるためには、微生物の観察が効果的であった。
 - ◇ モニター接続カメラ付きの顕微鏡があると良い。
- ・ 学習指導案作成ワークショップでは、作成する教科によって、完成度合いに差が生じている。
 - ◇ 短時間で学習指導案を作成するのであれば、グループワークを率先するファシリテーター（下水道に詳しく教員にも分かりやすく説明して頂ける専門家・先生等）が必要。
 - ◇ 当初想定した150分程度の十分な時間を確保して実施することも、完成度を高めるためには必要な方策である。

■ 3. 研修対象に関する課題 ■

- ・ 小学校単位、教科研究会単位で参加いただくと、学習指導案の作成を持ち帰っていただき、後日提出いただくことが可能。
 - ◇ 教員研修の開催～指導案の作成～モデル授業の実施という一連を実施するためには、教科研究会単位で募集・申し込みを頂くことは有効なのではないか。
 - ◇ しかし、募集にあたって、教育委員会にご協力を頂けるのか、どこに募集をかければ良いのか…等、ロジ面での確認・検討が必要。
- ・ 低学年担当の先生は、研修内容を授業で活かす機会が少ない。
 - ◇ 研修対象の学年の範囲を決めておくべきか（4～6年生担当の先生向け 等）

■ 4. 研修実施に向けてのロジ面に関する課題 ■

- ・ 本研修に、丸一日を充てることは容易ではない。
 - ◇ 半日程度で実施できるような構成とするべきではないか。
 - ◇ 教科（理科や社会科）の研究会の1コマとして研修を実施すれば、半日程度であっても効果的に実施できるのではない。若しくは、数日に分けての開催が可能ではないか。（横浜の理科研究会のイメージ）
- ・ 研修開催時期を考慮する必要がある。
 - ◇ 下水道が最も活用される可能性の高い第4学年社会科「飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理」の学習は、一学期に実施されることが多いため、研修の開催時期が夏休みでは、すぐに研修成果を活かす場がない。
 - ◇ 夏休みに開催する場合、かなり早い段階で研修開催を募集・決定する必要がある。
 - ◇ 炎天下での現場見学は、体力的に容易ではない。
- ・ 調整すべき主体が多い。例：下水道局（都道府県・市区町村）、教育部局（教育委員会、学校）

■ 5. モデル授業の実施に向けた課題、その他 ■

- ・ モデル授業の実施については、同学年の他クラスとの調整を懸念する先生が多い。
- ・ 児童を水再生センターまで引率するための交通手段（バス等）の準備が容易ではない。
 - ◇ 交通手段を手配いただくと、見学に行ける。
- ・ 授業に活性汚泥が使えると良い。また、活性汚泥の発送システムがあるとよい。
 - ◇ 手続きを実施すれば、活性汚泥を持ち出すことは可能なセンターが多い様子。
 - ◇ 手続きを仲立ちする役割もファシリテーター等に求められる。