

課題

イギリスのある町で病気が蔓延している。あなたはワクチン接種を任されている。平等に、次の2つのワクチンの使い方を管理する必要がある。

ワクチンAは感染に95%効き、一人当たり8ポンドかかる。

ワクチンBは感染に70%効き、一人当たり3.5ポンドかかる。

945,500人の予防接種に対して、5,000,000ポンドの予算が与えられている。

あなたは、どのようにすれば最も効果的にワクチンを接種できるかを決める任務を任された。ワクチン接種計画を作成しよう。



	人数
医療関係者 (医師・看護師)	75,640
重要な公共サービス (電気・ゴミ収集など)	113,460
食料品店等の転院	113,460
農業・食料品生産業者	85,095
その他の販売業者	104,005
他の専門職 (教師、法律家など)	122,915
その他の小売業者、自動車修理業、室内装飾など	85,095
定年退職者	85,095
児童・生徒	94,550
5歳未満の幼児	66,185
合計	945,500

用意するもの

- スプレッドシートを使用する場合、個人またはペアに1台のパソコン
- スプレッドシート → 【outbreak.xls】

OUTBREAK							BOWLAND MATHS	
Strategic Planning								
	全人口に対する割合 (%)	人数	ワクチンAを受ける人数	ワクチンAの費用	ワクチンBを受ける人数	ワクチンBの費用		
医療関係者(医師・看護師)	8							
重要な公共サービス(電気・ゴミ収集など)	12							
食料品店等の転院	12							
農業・食料品生産業者	9							
その他の販売業者	11							
他の専門職(教師、法律家など)	13							
その他の小売業者、自動車修理業、室内装飾、など	9							
定年退職者	9							
児童・生徒	10							
5歳未満の幼児	7							
合計	100							
							必要な費用の合計	
人口	945,500			ワクチン接種に必要な費用の合計は£5,000,000以下になっていますか？	オレンジの欄に入れる数を決めなさい。	ワクチンを接種することができる人数の合計		
予算	£5,000,000							
ワクチン A	£8.00							
ワクチン B	£3.50							

問題理解 (10 分間)

- ・本課題の状況と解決すべき問題について説明する。

《鍵となる発問》

- ・それぞれのワクチンをどれだけ作るべきか。
- ・誰にそれらのワクチンを投与するか。
- ・なぜそのように考えたのかを説明できるか。

解決へのアプローチの立案 (10 分間)

- ・生徒一人一人に解決へのアプローチ（構想）を考えさせる。
- ・5分ほど経過したら，二人1組のペアを作り，お互いの解決へのアプローチを説明させる。

アプローチの実行 (15 分間)

- ・問題の解決では，スプレッドシートを使用できるようにする。→ **【outbreak.xls】**

《鍵となる発問》

- ・それぞれのワクチンをどれだけ作る必要があるか。
- ・だれにどのワクチンを投与するか。
- ・なぜ，あなたの考えでよいといえるのか。

練り上げ (15 分間)

- ・2ペアで1グループを作り，それぞれの考えを共有させる。
- ・教師は何人かの生徒を指名し，アプローチの方法や解決策とその理由などを説明させ，互いに批判的に考察させる。

まとめと振り返り (10 分間)

- ・考えが変わった場合にはその答えや何を学んだかなど，振り返りを書かせる。