

普通科数学22班

避難所における収容人数

班員 浜田 雄斗
高橋 優輔

甲斐 響
嘉藤 圭悟

指導者 寺崎先生 濱田先生
前谷 昂星

[目的]

災害などがあり一時的に避難する事があった時に避難先で生活するためにどれだけのスペースが必要か、またスペースを取れたとして、その避難先にどれだけの人が入れるかが知りたかったから。

[方法]

まず、今回の避難先を本校体育館と仮定してその面積と避難時の生活スペース、移動する時の通路の面積を設定してそれらを使って避難可能人数を計算する。その際に使う数値、スペースの仕切り方は以下の通りとする。

[使用する数値]

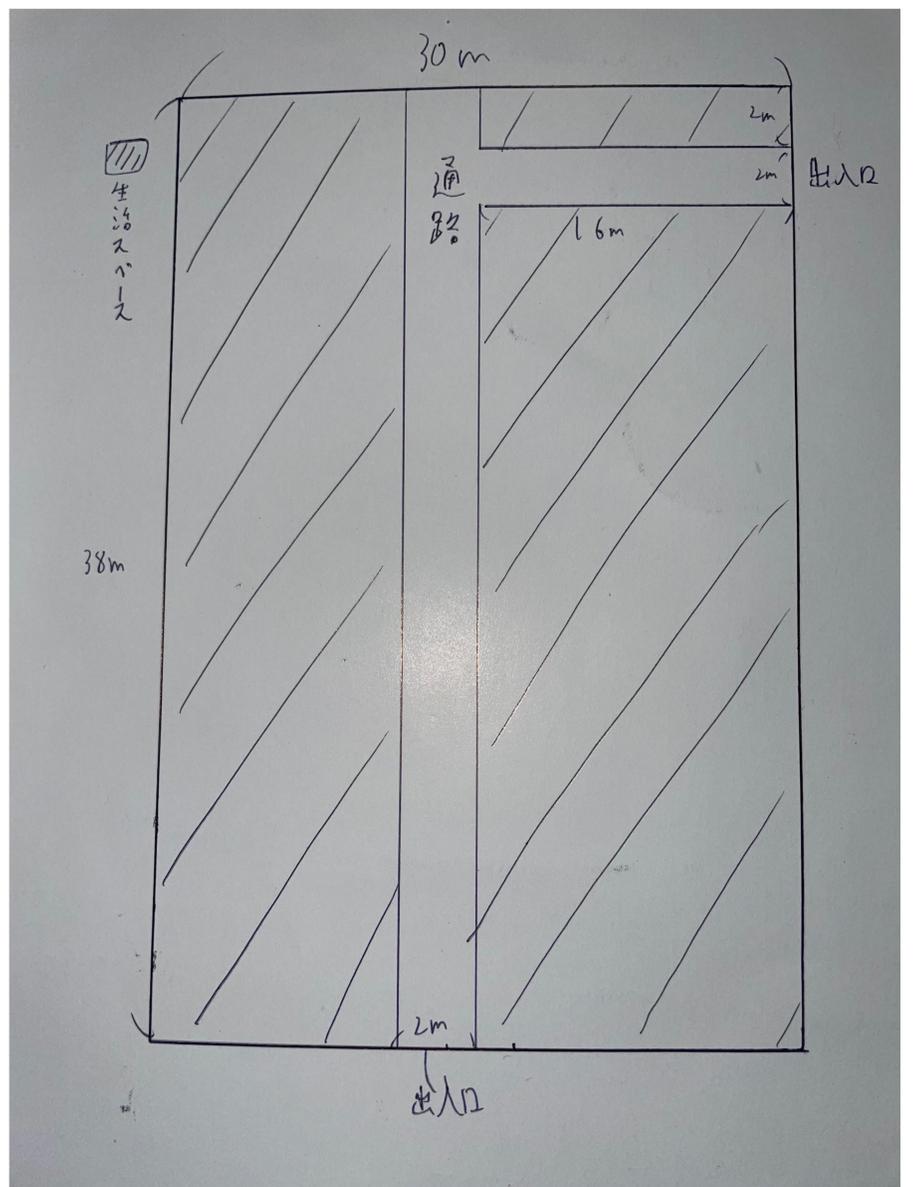
- ・体育館の面積 $38\text{m} \times 30\text{m} = 1140$
- ・避難時の生活スペース $2\text{m} \times 3\text{m}$
- ・避難時の避難者の個人、家族の割合 個人3:家族7
- ・大通りの横幅 2m
- その他の道の横幅 1m

[結果]

本校の体育館内には設定したスペースを94個取る事が可能で、またそこに自分達で調べた延岡市の世帯の割合を当てはめると、約220人が避難することが出来ると分かった。

[考察]

今回の実験ではひとつのスペースを $2\text{m} \times 3\text{m}$ としたが、実際は1人で生活するにはスペースが余り、家族が3人以上の場合は狭すぎる。また高齢者の方や、体の自由があまり無い方は今回設定したスペースだと何か不自由が生じるのではないかな。



[反省]

今回の実験では事前のスペース設定や避難してくる人たちの細かな分類分けが甘かった事や、実験をする回数あまり無かったせいで結果として出た数値が正しいものとは言えなかった。また、スペースの設置の仕方を工夫すればもっと設置出来ると思った。