

児童生徒の体力・運動能力調査結果の活用について

各学校へ配付いたしました「個人プロフィール作成ソフト」をご活用ください

(平成16年10月22日配付)

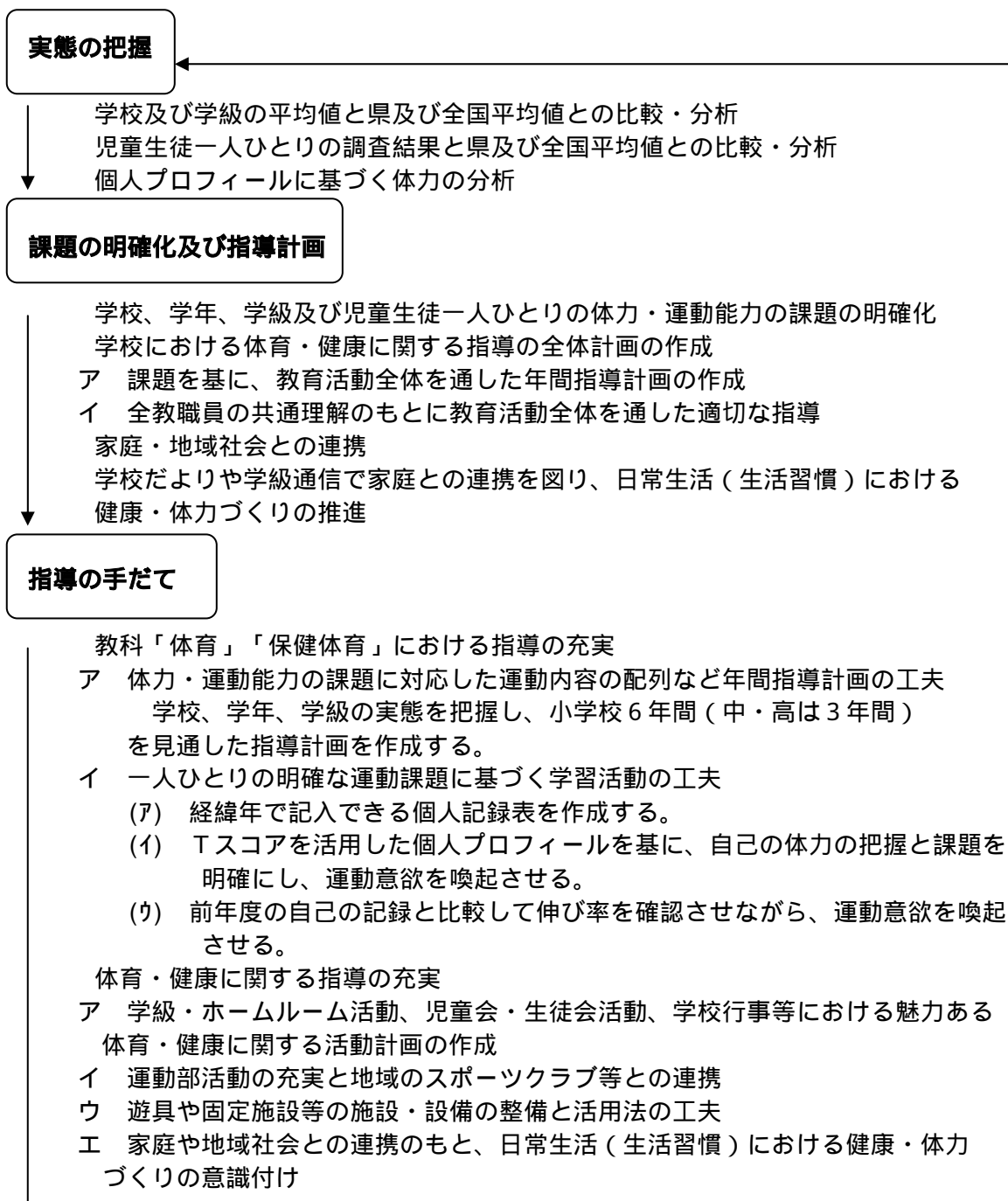
三重県教育委員会

調査結果を基に、児童生徒一人ひとりの体力・運動能力の実態や学校及び学級の傾向を把握し、それに基づいた指導を進めていくための基礎資料として活用することが大切である。

(1) 基礎資料としての活用法

調査結果を教育活動の基礎資料として活用するには、統計処理を行った後、目的に応じて比較・分析を行い、課題を明確にし、その解決の手だてを考える必要がある。

○活用例



(2) 比較・分析の方法

標準偏差 (SD)

標準偏差は、平均値を中心とした各数値の散らばりの状態やその集団の性質を表すものである。各数値と平均値との差を偏差といい、各数値が平均値からどれだけ偏っているかを示す値である。

標準偏差が大きい場合は、その集団の散らばりが大きく異質集団であり、小さい場合は、その集団の散らばりが小さく等質集団であるといえる。

$$\text{標準偏差 (SD)} = \sqrt{\frac{(X_1 - M)^2 + (X_2 - M)^2 + \dots + (X_n - M)^2}{N}}$$

X = 個々の得点 (測定値) N = 標本数 M = 平均値

集団の比較

表1でA集団とB集団の得点と平均を比べてみると、平均値はともに6点となり、同じレベルの集団に見える。

しかし、標準偏差を比べてみると、A集団の標準偏差は0.82、B集団の標準偏差は2.83であり、A集団は集団の散らばりが小さく「等質的」であり、B集団は集団の散らばりが大きく「異質的」な集団であることを示している。

(表1)

| A 集団 | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|----|-----|------|
| 生徒 | a | b | c | d | e | f | 合計 | 平均点 | 標準偏差 |
| 得点 | 6 | 5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 36 | 6 | 0.82 |
| B 集団 | | | | | | | | | |
| 生徒 | g | h | i | j | k | l | 合計 | 平均点 | 標準偏差 |
| 得点 | 2 | 8 | 3 | 9 | 5 | 9 | 36 | 6 | 2.83 |

偏差値 (Tスコア)

新体力テストの種目間で、測定単位の異なる記録や種目を比較する場合、そのままの数値を比較することはできない。偏差値 (Tスコア) を求めることにより、各種目の記録を比較することができ、個人や集団の体力を他のものと比較し、その傾向を把握することができる。

$$\text{偏差値 (Tスコア)} = \frac{(X - M)}{SD} \times 10 + 50$$

X = 個々の得点 (測定値) M = 平均値 SD = 標準偏差

なお、50m走や持久走のように、数値が小さいものほど記録がよいものについては、計算の際に (M - X) として計算する。

また、平均値と標準偏差は、全国の値、県の値、学校の値、クラスの値、個人の値など使い分けることができる。

学校や、個人の実態に応じて活用することができる。

個の比較

表2のように、各種目についてTスコアを求めておくと、各個人の体力や運動能力についての傾向を把握することができる。

例 平成16年度三重県内中学校1年男子生徒（握力28kg・50m走8.2秒）

（表2）

| 種目 | 県平均値(M) | 県標準偏差(SD) | 生徒記録(X) | Tスコア |
|------|---------|-----------|---------|-------|
| 握力 | 24.97 | 6.86 | 26 | 51.5 |
| 50m走 | 8.69 | 0.87 | 8.2 | 55.63 |

(3) 体力・運動能力調査結果の記録表(例)

| 学年 項目記録 | 1年 組 席 | | 2年 組 席 | | 3年 組 席 | |
|------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 記録 | Tスコア | 記録 | Tスコア | 記録 | Tスコア |
| 身長 | | | | | | |
| 体重 | | | | | | |
| BMI値等 | | | | | | |
| 握力 | | | | | | |
| 上体起こし | | | | | | |
| 長座体前屈 | | | | | | |

BMI値 = 体重(kg) ÷ [身長(m) × 身長(m)] 20~24くらいが標準とされる

(4) プロフィール作成例(Tスコアのレーダーチャート等)

| 中学校1年 | 中学校2年 | 中学校3年 |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| <p>中学校1学年(12才)(男子)</p> | <p>中学校2学年(13才)(男子)</p> | <p>中学校3学年(14才)(男子)</p> |
| 課題 | 課題 | 課題 |
| 感想及びアドバイス | 感想及びアドバイス | 感想及びアドバイス |