

指標の合成の考え方（案）

1．合成指標を作成するレベル

(1) 個人の実現度指標

「 仕事・働き方 」、「 家庭生活 」、「 地域・社会活動 」、「 学習や趣味・娯楽等 」、「 健康・休養 」の5分野ごと、並びに中項目、小項目のレベルで合成する。

(2) 環境整備指標

分野を設けずに一括りにまとめて合成する。

2．合成におけるウェイト

(1) 個人の実現度指標

- ・ 5分野ごとに指標を作成する。
- ・ 5分野ごとの指標の合成にあたっては、中項目、小項目の各々のレベルで同等ウェイトとする。
- ・ 小項目に合成するための構成要素のウェイト付けについても、同等ウェイトを基本とする。（類似性・関連性が高い一部指標のウェイト付けについては今後検討予定）

(2) 環境整備指標

構成要素間で同等ウェイトを基本とする。

3．合成指標作成の具体的手順

(1) 個別構成要素の合成

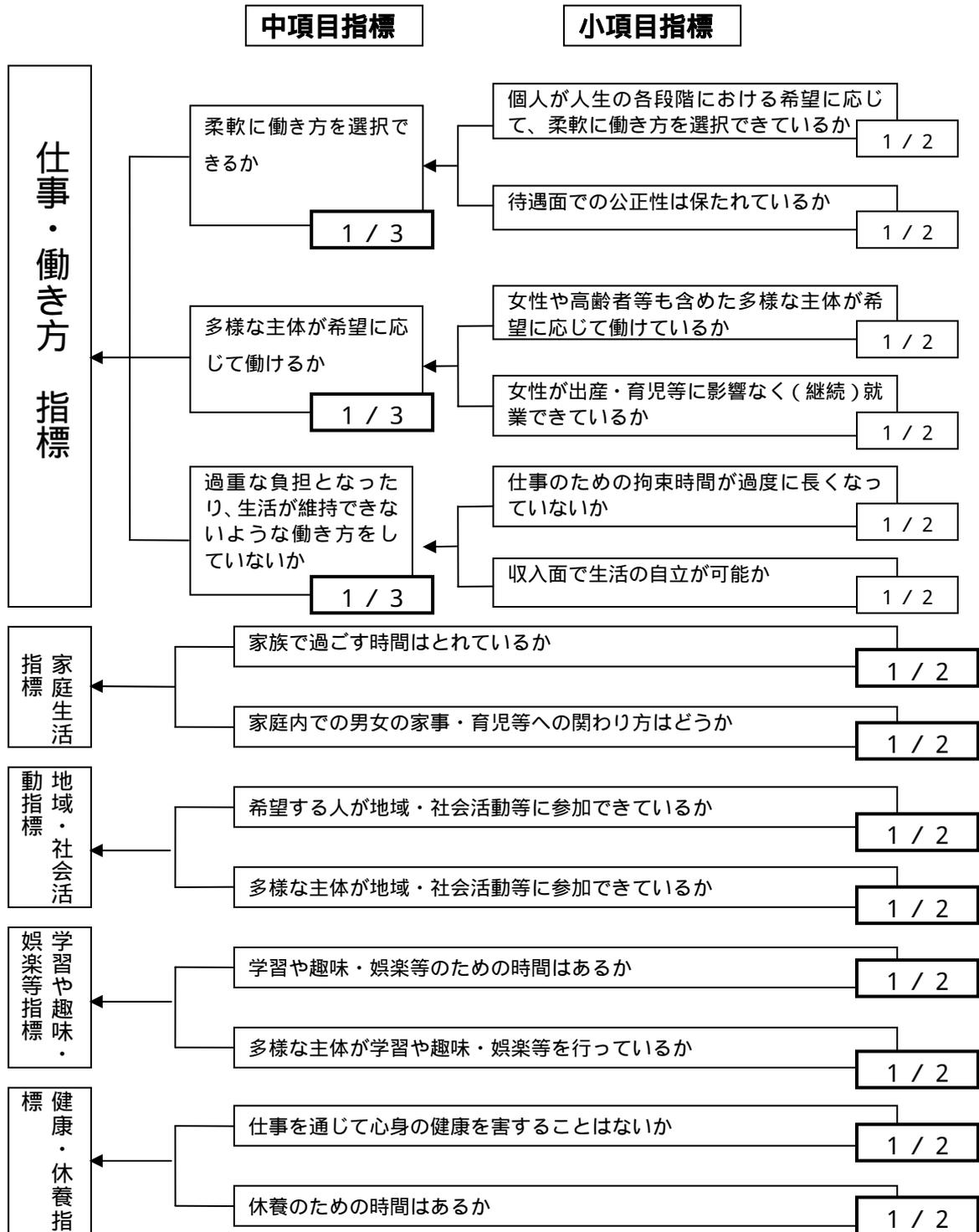
- ・ 統計的な制約によりデータの年次が揃わない場合には、データの状況を見て補間する。
- ・ 個別の構成要素の合成においては、各構成要素の単位や変動幅の違い等による影響を除去するために標準化 を行う。標準化の具体的な手法としては、実数ベースのものについては対称変化率に変換して単位の影響を除去した上で、各構成要素について平均と標準偏差を用いて変動幅の違いを除去するために偏差値化のような操作を行う。
- ・ 標準化した後の個別構成要素について、単純平均して小項目指標に合成する。
- ・ 小項目指標、中項目指標をそれぞれの段階で同等ウェイトで足し上げ、分野毎の合成指標を作成する。

「標準化」とは、単位や変動幅が異なるデータを同等に扱えるように調整すること。

(2) 合成指標の指数化

- ・ 合成指標について、基準年を定め、基準年を 100 として指数化する。

個人の実現度指標の合成ウェイト



中項目、小項目の各々のレベルで同等ウェイトとし、5分野毎に合成指標を作成する。

(参考) 対称変化率の算出方法について

対称変化率は、人数や時間といった実数ベースのデータについて、単位による影響を除去し、変化の度合いを増減に関わらず対称性を保って評価したい場合に用いる。

対称変化率の算出方法

$$\begin{aligned} r_i(t) &= 200 \times \frac{y_i(t) - y_i(t-1)}{y_i(t) + y_i(t-1)} \\ &= 100 \times \frac{y_i(t) - y_i(t-1)}{\frac{y_i(t) + y_i(t-1)}{2}} \end{aligned}$$

通常の変化率 $100 \times \frac{y_i(t) - y_i(t-1)}{y_i(t-1)}$ と比較してみると、分数部分の分母が異なってい

る。つまり変化の度合いをみる際の基準が異なっている。すなわち、

- ・ 通常の変化率：前期の値を基準にした、前期から当期の変化量の比率を变化率
- ・ 対称変化率：前期と当期の平均値を基準とした、前期から当期の変化量の比率を变化率

としている。

例えば、ある指標の値が以下のように変化したとすると、それぞれの変化率は、

前期 = 100、当期 = 200

通常の変化率 = $100 \times (200 - 100) / 100 = 100.0$

対称変化率 = $100 \times (200 - 100) / ((200 + 100) / 2) = 66.7$

前期 = 200、当期 = 100

通常の変化率 = $100 \times (100 - 200) / 200 = -50.0$

対称変化率 = $100 \times (100 - 200) / ((100 + 200) / 2) = -66.7$

となる。

対称変化率は、逆パターンの変化をしても（あるいは、時間が逆になっても）同じ（対称な）変化率となる。一方、通常の変化率では上昇傾向にあるときの方が変化率は大きく算出される。

増減を繰り返す経済指標を正しく評価する場合、対称変化率を用いるのが望ましいと考えられる。

なお、対称変化率の値は -200 ~ 200 となる特徴がある。