

# 持続可能性指標の継続実態に関する研究

伊勢 晋太郎<sup>1</sup>・谷口 守<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 つくば市天王台1-1-1)

E-mail: s1120508@sk.tsukuba.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 筑波大学大学院教授 システム情報系 (〒305-8573 つくば市天王台1-1-1)

E-mail: mamoru @sk.tsukuba.ac.jp

持続可能性を高めていくためには、適切な評価指標を継続して用いる事が必要不可欠であると考えられる。本研究では、持続可能性指標の取り組みが進んだ複数の国を対象に、経年的な指標の変遷を分析し、各指標の継続性を明らかにした。この結果、持続可能性の解釈が、当初重視されていた環境面から社会面へと変わったことが、指標の変遷から定量的に示された。加えて、指標の改訂によって一国での改善が困難な経済面の指標が削減され、政府の施策で改善が可能な社会面の指標が継続して用いられていることが明らかとなった。更に個別に見ると、政治的影響を受けて指標が利用されなくなる国や、当初設定された指標の目標値が削除されてしまう国があることが明らかとなった。

**Key Words :** *sustainability, indicator, time-series analysis, national policy*

## 1. 背景・目的

’92年にリオデジャネイロで開催された環境と開発に関する国際連合会議において、アジェンダ 21 が採択された。この行動計画の採択を契機に、世界各国で持続可能性に関する取り組みが始まった。その取り組みの重要な要素として、各国で始まった持続可能性指標の開発と利用に関する試みがある<sup>1)</sup>。

アジェンダ 21 の第 40 章では、持続可能性を高めるために行動するには、政策決定から個人の行動まで、あらゆる場面で信頼できる情報に基づく意思決定が必要であると述べられている<sup>2)</sup>。その意思決定の際に信頼できる根拠の提供を行うために、持続可能性指標の開発と利用が必要だとされた。持続可能性という概念の本質から考えて、そのような持続可能性指標は長期に渡っての継続的な活用が期待される。換言すれば、永続的な時間概念を前提とする持続可能性は、長期間に渡って継続的に評価することでこそ、よりの確な政策判断が可能となる性格のものである。もちろん、新たな状況に応じて指標を見直してより良いものにしていく努力は当然必要である。しかし、刹那的に持続可能性指標自体が継続性無く煩雑に取り換えられているようであれば、その指標としての適性、ひいては取り組みのあり方に疑問が投げかけられよう。

そこで本研究では、持続可能性指標の開発に取り組ん

でいる複数の国を対象に、経年的な指標の変遷を個別の指標レベルで詳細に分析し、各指標の継続実態を明らかにする。これにより、持続可能性指標の当初からの開発の潮流を初めて整理するとともに、その継続性という観点から批判的な考究を加える。

## 2. 既存研究のレビューと本研究の特長

持続可能性の評価を試みた研究<sup>3)</sup>はアジェンダ21採択以前にも行われていたが、アジェンダ21でその開発と利用の必要性が述べられたことで、より盛んになった。当初は持続可能性の概念や計測指標について過去の提言や研究から体系的にレビューした研究<sup>4)</sup>や、持続可能性指標が備えておくべき特徴を提案した研究<sup>5)</sup>のように、指標の取り組みを始める際の参考情報を提示する研究が行われた。その後、持続可能性の具体的な計測手法の提案<sup>6,7)</sup>や、その動向及び課題を扱った研究<sup>8)</sup>が行われるように進展してきた。さらに近年では、各国の持続可能性指標への取り組みの現状をレビューした報告<sup>9)</sup>や、各国の持続可能性指標の類型化<sup>10)</sup>など、実際導入された指標に言及した研究が行われるようになってきた。

これらの研究により、どのような国が持続可能性指標の開発に取り組んでおり、そうした各国ではどういった指標が持続可能性の要素として考えられているか、その現状は明らかとされている。しかし、各国でどのような

持続可能性指標が採用されてきたかということについては、当初の設定以来の変遷・継続実態について未だに十分に整理されていない。アジェンダ21以来20年が経過し、その継続実態を分析・評価するには既に十分な時間が経過したといえる。また、過去の古い資料の中には担当していた機関から直接入手することが既に不可能なものもあり、精度の高い継続性分析がかるうじて可能な今のタイミングで実施しておくことが必要である。

以上の位置づけから、本研究は下記の特長を有する。

- 1) 現在までに、世界各国でどのような持続可能性指標が採用されてきたのか、その実態をわかりやすい形で整理した初めての研究である。アジェンダ21以来既に20年が経過し、俯瞰的な観点から全体を整理することが求められており、その歴史的要請に応えるものである。
- 2) 持続可能性に対して捉え方の異なる複数の国間での比較を、経年的な視点から可能にしている。その試行錯誤過程を説く事により、今後、新たな対応を考える必要のある国や地域などの主体に対し、直接参考となる有用な情報を提示する。
- 3) 一つ一つの指標の改廃を個別に追うという膨大な独自の作業を通じ、ミクロスケールでの継続と入れ替わりの実態を、信頼性ある高い解像度で明らかにする。これによってその改廃の理由となった諸要因についても類推を加える。

### 3. 分析対象域および使用データ

#### (1) 分析対象国

本研究では、持続可能性指標の継続実態を明らかにするために、指標の取り組みが行われている複数の国を対象として調査を行う。分析対象とする国を選定するにあたっては、以下のような国際的な動向を配慮した。

- 1) '92年の環境と開発に関する国際連合会議でアジェンダ21が採択されたことを受けて、'96年にイギリスとアメリカが世界各国に先駆けて持続可能性指標の取り組みを始めた。これら90年代から取り組みをはじめた最初の二国は、指標変遷を考える上で特に重要な位置づけにある。
- 2) '01年にスウェーデンで開催された欧州理事会において持続可能な発展戦略<sup>11)</sup>が採択されたことを受けて、開催国であるスウェーデンが'01年に、ドイツが'02年に持続可能性指標の取り組みを始めた。
- 3) '02年に持続可能な開発に関する世界首脳会議が開催されたことを受けて、オーストラリアが持続可能性指標への取り組みを始めた。そしてフランスは、この翌年に指標開発委員会を設立し、更にその翌年に

委員会から指標の報告書が提出されたことで、取り組みを始めている。

以上のようにそれぞれに立ち位置が異なる6カ国を本研究では対象とする。

#### (2) 使用データ

本研究で使用する各個別指標に関するデータは、それぞれの関係機関が公表している公式な情報に基づいて収集した（詳細は次章参照）。また、過去に公表されていたが現在は担当機関の変更などの影響で直接入手することができないデータについては、国立環境研究所などが定める持続可能性指標（SDI）のデータベース<sup>12)</sup>とEuropean Sustainable Development Network<sup>13)</sup>に準拠し、それでも入手できないデータに関しては国立環境研究所が保有していた資料を提供していただくことで情報を網羅した。

### 4. 各国の持続可能性指標の策定経緯実態

各国の持続可能性指標の経年的な変遷を分析するため、始めに指標の策定年や改訂年、それに伴う指標数の変化や開発機関の変更などの全体像を明らかにする必要がある。それらの分析結果をまず表-1に示す。この表から以下のことが明らかとなった。

- 1) 最初に指標開発に取り組んだイギリスでは、指標数の改訂は6回行われている。当初の指標数は100を超えていたが、'04年に大幅な指標数の削減が行われている。この理由は、指標の測定を容易にすることで、毎年進捗報告ができるようにするためだと報告書には記載されている<sup>16)</sup>。実際、'04年の指標改訂以降、イギリスでは毎年指標の改訂と進捗報告が同時に行われている<sup>16)</sup>。
- 2) ドイツでも'04年に指標の改訂が行われた際に、第三者機関による指標の進捗報告を隔年で行うことが決定され<sup>23)</sup>、実際に行われている<sup>24)</sup>。それにも関わらず、ドイツにおいては採用されている指標自体の個数にはイギリスと違って変化が見られない。
- 3) イギリスとドイツ以外の国でも、指標の改訂は現在まで複数回行われているが、その傾向はイギリス、ドイツほど顕著ではない。オーストラリアやフランスでは、指標の改訂毎に進捗報告が行われており<sup>26),28),29)</sup>、指標開発機関のホームページでは指標の進捗が公表されている<sup>36),37)</sup>。
- 4) 一方で、アメリカやスウェーデンにおいては、指標に対する取り組みが現在もその導入時のように継続しているとは言い難い。アメリカでは、'10年8月に進捗報告が行われているが、現在は指標開発機関の

ホームページが閉鎖されており、指標の取り組みが終わっている<sup>19)</sup>。またスウェーデンでは、'05年の指標改訂時に進捗報告を'10年に行うとしていた<sup>21)</sup>が、2012年3月時点において、そのような報告が既になされたかは確認できない。このように継続性に問題が生じた要因として、政権交代が考えられる。アメリカでは'09年に共和党から民主党に、スウェーデンでは'06年にスウェーデン社会民主労働党から穏健党へ

とそれぞれ政権交代が行われたことが、その一因になっている可能性がある。実際にわが国でも'09年に自民党から民主党に政権交代が行われた際に、環境政策としてCO<sub>2</sub>排出量の大幅な削減を掲げる<sup>38)</sup>といった大幅な方針転換が行われている。このような理由から、政権交代が指標の継続性を損なうことの必然性はないが、変更の一つの契機になりえることは否定できない。

表-1 各国の持続可能性指標の策定・改訂年、指標数、指標群名

| 国名                    | 策定・改訂年    | 指標数                        | 開発機関  | 指標群名  |
|-----------------------|-----------|----------------------------|---|---|
| イギリス                  | 1996      | 117                        | Department for Environment, Food and Rural Affairs                        | Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom <sup>14)</sup> |
|                       | 1999-2004 | 147                        |   | Quality of Life Count <sup>15)</sup>  |
|                       | 2004      | 50                         |   | Sustainable development indicators <sup>16)</sup>                           |
|                       | 2005      | 65                         |   |   |
|                       | 2006      | 69                         |   |   |
|                       | 2007      | 68                         |   |   |
| 2008-2010             | 68        |                            |   |   |
| アメリカ <sup>*1)</sup>   | 1996      | 52                         | President's Council on Sustainable Development                            | PCSD Indicators <sup>17)</sup>  |
|                       | 1998      | 40                         | Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators           | An Experimental Set of Indicators <sup>18)</sup>                            |
|                       | 2001      | 39                         |   |   |
| スウェーデン <sup>*2)</sup> | 2001      | 30                         | Ministry of The Environment   | Sustainable Development Indicators for Sweden <sup>20)</sup>                |
|                       | 2005      | 86                         | Ministry of Sustainable Development                                       | Indicators for sustainable development in Sweden <sup>21)</sup>             |
| ドイツ                   | 2002      | 21                         | Federal Government of Germany   | Indikatoren für Nachhaltigkeit <sup>22),23),24)</sup>                       |
|                       | 2004      | 21                         |   |   |
|                       | 2006      | 21                         | Federal Statistical Office of Germany                                     |   |
|                       | 2008      | 21                         |   |   |
|                       | 2010      | 21                         |   |   |
| オーストラリア               | 2002      | 74                         | Australian Bureau of Statistics   | Indicators of Australia's progress <sup>25),26)</sup>                       |
|                       | 2004      | 102                        |   |   |
|                       | 2006      | 123                        |   |   |
| フランス                  | 2004      | 45                         | Ministère de l'écologie et du développement durable                       | Indicateurs nationaux du développement durable <sup>27),28),29)</sup>       |
|                       | 2006      | 12                         |   |   |
|                       | 2010      | 35                         |   |   |
| 参考:持続可能性に関する国際的な出来事   |           |                            |   |   |
| 国際社会                  | 1987      | Brundtland Commission      | 持続可能性の理念が初めて打ち出される <sup>30)</sup>   |   |
|                       | 1992      | Rio Summits                | アジェンダ 21 <sup>1)</sup> などの持続可能性に関する取り組みが採択される                             |   |
|                       | 1993      | UNCSD                      | 国連持続可能な開発委員会が設立される  |   |
|                       | 2000      | The U.N. Millennium Summit | 国連ミレニアム開発目標が採択される   |   |
|                       | 2001      | EU                         | A European Union Strategy for Sustainable Development <sup>11)</sup>      |   |
|                       |           | UNCSD                      | 持続可能性指標のガイドライン <sup>31)</sup> を作成   |   |
|                       | 2002      | Johannesburg Summits       | 京都議定書の前身である気候変動枠組み条約などが締結 <sup>32)</sup>                                  |   |
|                       | 2002-2003 | UNDG                       | ミレニアム開発目標の進捗をモニタリングするための指標を開発<br>翌年進捗報告 <sup>33)</sup> を行った               |   |
|                       | 2005      | EU                         | The 2005 Review of the EU Sustainable Development Strategy <sup>34)</sup> |   |
|                       | 2007      | UNDESA                     | 持続可能性指標のガイドライン <sup>31)</sup> を改訂 <sup>35)</sup>                          |   |
| 2012                  | Rio+20    | リオ・サミットのフォローアップが行われる予定     |   |   |

補注 \*1) 2011年に指標開発機関の活動が終了<sup>19)</sup>, \*2) 2010年に行われるはずだった進捗報告が行われず<sup>21)</sup>

## 5. 持続可能性指標の変遷

### (1) 持続可能性指標の時系列分析

次に、持続可能性指標の現状と問題点を把握するために、指標の改訂によってその着眼点が経年的にどのように変化したかを大きな流れとして明らかにする。具体的な着眼点として、持続可能性指標と呼ばれるものには様々にタイプの異なるものが存在することから、各タイプの構成比変化に着目する。指標のタイプ分類としてUNCSOが採用し<sup>39)</sup>、国立環境研究所なども活用している<sup>40)</sup>A：環境、B：経済、C：社会、D：制度の4分類をここでは採用した。図-1から図-6はこの時系列分析の結果である。この図から以下のことが明らかとなった。

- 1) 最も早く指標の取り組みを始めたイギリスでは、当初60%以上の割合を環境面の指標が占めていた。しかし、'99年に行われた改訂では指標数が増加する中で、環境面の指標の比率が大幅に減少し、社会面の指標の比率が増加している。また、'01年以降に指標の取り組みを始めた各国では、環境面の指標は30%にも満たないことが分かる。指標分類比率の大きさが直接的に重要性の高さを意味するものではないが、持続可能性の要素として社会面への関心が高まっていることを示唆している。
- 2) スウェーデンやオーストラリア、フランスなどは、近年の改訂によって指標数が増加しているが、社会面の指標の比率が増加し、逆に経済面の指標の比率が減少していることが分かった。この要因として、経済指標よりも社会指標の方が政策を打った事による改善効果を見せやすい指標が多く含まれていることが一因と考えられ、その詳細については次章で検討を加える。
- 3) また、ドイツのように改訂が行われても、指標分類比率が変化しない国があることも明らかとなった。これは実質的な指標の入れ替えが行われていない可能性が高く、そのミクロな実態についても次章で明らかにする。

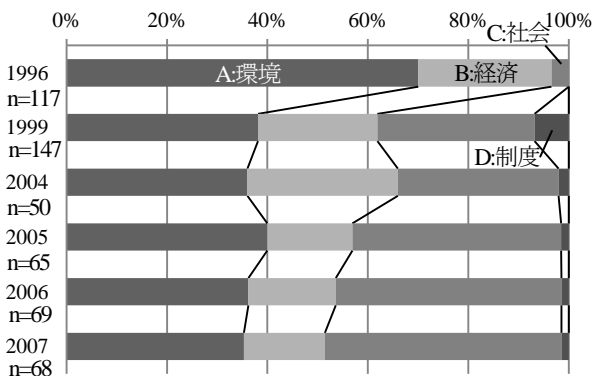


図-1 イギリスの指標分類比率の変遷

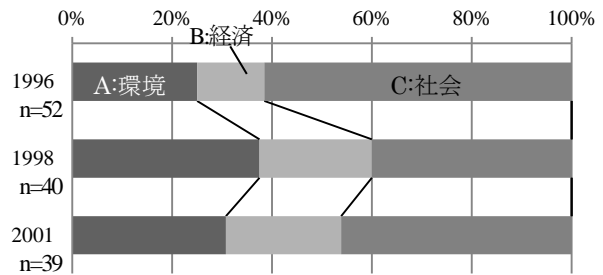


図-2 アメリカの指標分類比率の変遷

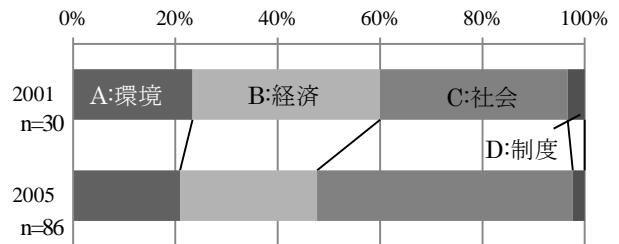


図-3 スウェーデンの指標分類比率の変遷

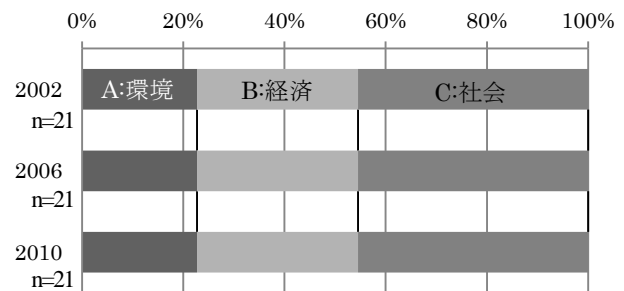


図-4 ドイツの指標分類比率の変遷

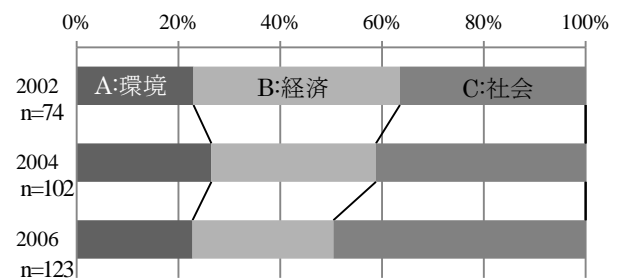


図-5 オーストラリアの指標分類比率の変遷

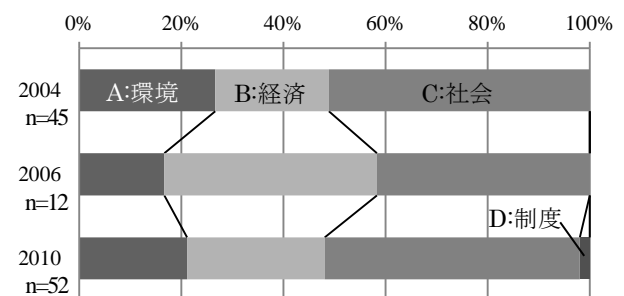
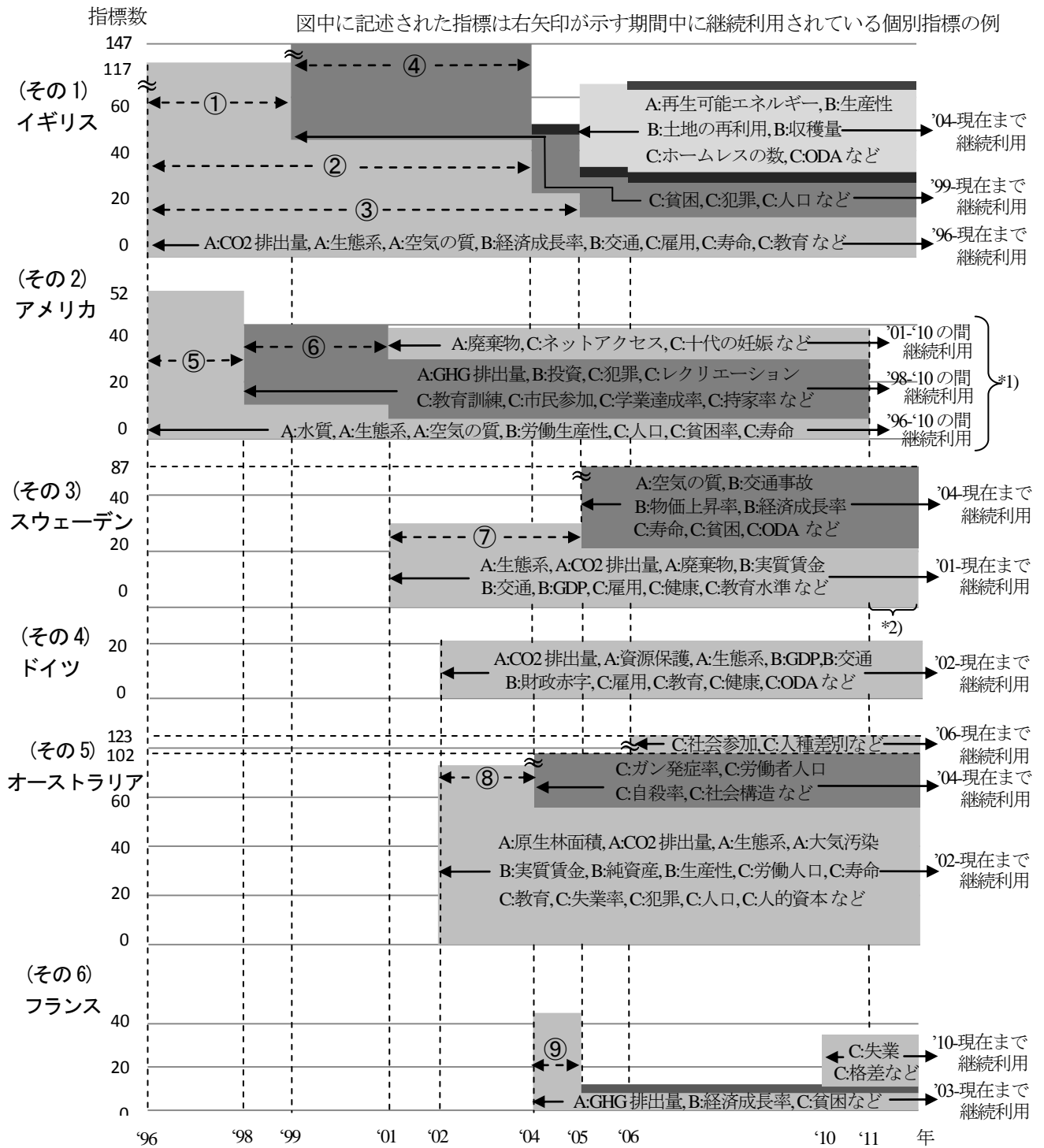


図-6 フランスの指標分類比率の変遷



補注\*1) '11年に指標開発機関の活動が終了している

補注\*2) '10年に行われるはずだった進捗報告が行われていない

←————→ : 継続利用される個別指標  
←-----→ : 廃止された個別指標

| 対応表 廃止された個別指標 |            |               |  |       |                  |                      |
|---------------|------------|---------------|--|-------|------------------|----------------------|
| A: 環境         |            | B: 経済         |  | C: 社会 |                  |                      |
| ①             | トンボ・チョウの分布 | 物価上昇率         |  | ⑥     | 物価上昇率, 消費者支出, 国債 | 教育                   |
| ②             | 気温上昇       | 消費者支出, 貿易収支   |  | ⑦     | 資源消費             | 消費者支出, 域内総生産<br>男女格差 |
| ③             | 廃棄物, 川の水質  |               |  | ⑧     | 規制物質の排出          | 消費者支出                |
| ④             | 海面上昇       | エネルギー効率性, 生産性 |  | ⑨     | 資源消費             | 国債, 労働生産性, 貯蓄        |
| ⑤             | 廃棄物        | エネルギー効率性, 貯蓄  |  |       |                  | 男女格差                 |

図-7 各国の個別指標の継続実態

## (2) 個別指標の継続実態

最後に、個別指標の現状と問題点を把握するために、個々の指標の改廃と新設に着目し、経年的な変遷によってどういった指標が入れ替わり、また無くなったりしているのかを明らかにする。この章では、図-1～図-6で主要な分類として見られたA：環境、B：経済、C：社会の3分類を中心に考察を加える。

各国の個別指標の継続実態とその要因を明らかにするために、改訂前後で継続して用いられている指標と用いられなくなった指標を抽出した。それらをまとめたものが図-7である。

- 1) 図-7を作成することによって、図-1～図-6の集計されたタイプ別指標構成の変化だけからでは読み取れなかった多くの事が判読できる。特筆すべきは、イギリスのように多くの指標を現在までに数を減らした事とは別に入れ替えてしまった国がある反面、ドイツのように当初設定した指標を全く変更せず継続して使用している国もあり、指標の扱い方が国によって全く異なることが明らかになった。
- 2) 図中の継続して用いられている個別指標に目を向けると、社会面の指標が継続して用いられることが多く、新設される指標も社会面の指標に偏っていることが明らかになった。特に、教育や雇用、人口に関連する多くの社会面の指標はその値に激しい変動を伴わないものが多く、政策による改善効果が見せやすいと思われる事から各国でも共通して用いられるようになったと考えられる。具体例としては、イギリスやアメリカでは最初の改訂で犯罪という指標が新設され継続利用されていることや、ドイツで'02年指標策定当初から、イギリス、スウェーデンでは'04年から新設されたODAといった改善効果が見せやすい指標が継続利用されていることが挙げられる。
- 3) また、環境面のCO<sub>2</sub> 排出量や生態系といった指標や、経済面の経済成長率という指標は各国でも共通して用いられていることが分かる。しかし、社会面の指標と比較すると、環境面や経済面の指標は継続して用いられない傾向にある。
- 4) 一方、図中の対応表で示されている廃止された個別指標に着目すると、各国で共通した経済面の指標が廃止されていることが明らかとなった。特に、初期に指標の開発に取り組んだイギリスやアメリカでも廃止された物価上昇率や消費者支出、国債といった指標は国内だけでなく世界の経済情勢からも大きく影響を受け、改善効果が見せにくい。また、この期間中は世界経済が様々な問題を抱えて多くの関連指標値が悪化した期間とも重なるため、達成が難しそうな指標が時期を追うごとに外されていったということが類推される。

- 5) 最初に指標の開発に取り組んだイギリスでは、'99年の改訂によってトンボやチョウの分布といった指標が廃止されていた。これらの指標は頻繁に測定すること自体が困難なために廃止されたと考えられる。
- 6) 各国の環境面の個別指標に目を向けると、新設される指標も社会面と比べて少ないことが分かる。その中でも、スウェーデンで'05年に新設された空気の質という環境面の指標は、イギリスやアメリカでは'96年から既に継続利用されていることから、指標改訂の際に相互参照を行っている可能性も否定できない。また、'01年に指標を策定したスウェーデンでは、当初経済面の指標として域内総生産の指標を用いていた。しかし、'05年に改訂が行われた際に、経済面を評価する同様の指標として経済成長率の指標を新設することで、域内総生産の指標を廃止している。最後に、イギリスでは社会面の指標として'96年から雇用を設定、'99年から貧困、'04年からはホームレスの数を指標として新設し、それぞれ継続して利用している。これは、年月の経過によってそれまでの指標では不十分となり、その時代に応じた指標を新設していることが窺える。このように、一つ一つの指標の改廃を個別に追うことで、同じ分類の指標の中でも多くの試行錯誤が為されていることが明らかになった。

## 5. 結論

本研究で得られた成果は以下の通りである。

- 1) 持続可能性指標の開発に取り組んだ複数の国を対象に個別の指標レベルまで詳細に追跡し、各指標の継続実態を明らかにした。このようなミクロスケールでの分析によって、指標を入れ替える国もあれば、当初設定した指標を継続して使用する国もあり、指標の扱い方が国によって全く異なることが初めて整理された。
- 2) 指標のタイプ分類レベルでは、各国の持続可能性指標の着眼点は改訂などの試行錯誤によって経年的に大きく変化しており、大局的な構造としては当初の環境面を重視した構成から社会面を重視した構成へとシフトが進んだことが明らかとなった。一方で、経済面については各国の間で共通した特徴が観られなかった。個別指標レベルでは、政策による改善効果が見せやすい社会面の個別指標が継続して用いられ、また新設される傾向があることが明らかとなった。環境面の指標では計測の難しさ、経済面の指標では改善効果が示せないといった理由で、廃止されたとされる個別指標も少なくなかった。
- 3) 政権交代によって持続可能性指標を担当する関係省

庁や機関の活動内容が変わったことで、取り組み自体の継続が難しくなったと思われる国も見られた。またその一方で、指標の進捗報告を第三者機関に任せるなどして、持続可能性に関する取り組みが政治的影響を受けないようにしていると考えられる国があることも明らかとなった。個別指標の継続性を云々する以前に、取り組み自体を継続させる仕組みを考えることの重要性が示されたといえる。

- 4) 批判的に言えば、この最初の20年間は、中身に関わらず「持続可能性指標を採用した」こと自体が評価される時代であったということが読み取れる。持続可能性を判断する上で必要な指標なのであれば、それが都合の悪い結果を出すものであっても継続採用されるべきであるし、また計測の難しいものでもモニタリングできる仕組みを作るべきである。これからの時代はそれだけの覚悟を持った指標選定が求められるといえる。

なお、本研究では文献や資料に基づいた検討だけからこれだけの傾向を明らかにする事が出来たが、当時の各国の担当者へのヒアリングを通じ、この裏付けを取っていく事が求められる。また、各評価指標の具体的な指標値と、その改廃の対応関係について、定量的な分析に発展させていくことができれば、さらに多くの示唆が得られると考えている。

**謝辞：**本研究の実施に際して、国立環境研究所の田崎智宏氏に資料の提供や有益な御示唆を頂いた。また、研究助成として日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究B）「エクメーネ・リサーチジェンスの新体系構築」（課題番号：22360202）を得た。記して謝意を申し上げる。

#### 参考文献

- 1) 田崎智宏, 亀山康子, 橋本征二, 森口祐一, 原沢英夫: 持続可能な発展の指標の策定状況と長期ビジョン・シナリオ研究における利用可能性、第35回環境システム研究論文発表会講演集, pp. 269-276, 2007.
- 2) United Nation: Agenda21, section4, chapter40, 1992.
- 3) Hanington, L W: 'Measuring sustainability: Issues and Alternatives', Journal for Farming Systems Research-Extension, vol 3(1), pp 1-20, 1992.
- 4) 森田恒幸, 川島康子, 伊ムイハラ: 地球環境経済政策の目標体系—「持続可能な発展」とその指標, 季刊環境研究88, pp.124-145, 1992.
- 5) Harger, J R E and Meyer, F, M: Definition of indicators for environmentally sustainable development, *Chemosphere*, vol 33 (9), pp.1749-1775, 1996.
- 6) 森口祐一: 持続可能な社会システム, 内藤正明・加藤三郎編, 岩波講座地球環境学第10巻, 岩波書店, pp 97-126, 1998.
- 7) Bell, S. and Morse, S.: *Measuring Sustainability, Learning from Doing*, Earthscan, London, 2003.

- 8) 中口毅博: 持続可能な発展の指標の国内外の動向とその課題, *環境情報科学*, 29(3), pp 11-15, 2000-10-16, 2000.
- 9) 国立環境研究所: 中長期を対象とした持続可能な社会シナリオの構築に関する研究, 国立環境研究所特別研究報告 SR-92-2009, pp. 34-63, 2009.
- 10) Tasaki T., Kameyama Y., Hashimoto S., Moriguchi Y., Harasawa H.: A survey of national sustainable development indicators. *International Journal of Sustainable Development*, vol 13 (4), pp.337-361, 2010.
- 11) Communication from the Commission: *A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development*, COM (2001) 264 final, 2001.
- 12) 国立環境研究所 国等が策定する持続可能性指標 (SDI) のデータベース: <http://www.nies.go.jp/sdi-db/>, 2012.3月最終閲覧
- 13) European Sustainable Development Network: <http://www.sd-network.eu/>, 2012.3月最終閲覧
- 14) UK government: *Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom*, 1996.
- 15) DEFRA: *Quality of life counts 1999, 2004 Update*. UK, 2004.
- 16) DEFRA and National Statistics of UK: *Sustainable development indicators in your pocket*, 2004-2010.
- 17) President's Council on Sustainable Development: [http://www.hq.nasa.gov/ivgsdi/SDL\\_Org\\_PCSD.html](http://www.hq.nasa.gov/ivgsdi/SDL_Org_PCSD.html), 2012.3月最終閲覧
- 18) Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators of USA: *Sustainable Development in the United States: An Experimental Set of Indicators*, 1998, 2001.
- 19) Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators of USA: <http://www.sdi.gov>, 2012.3月最終閲覧
- 20) Ministry of the Environment, Statistics Sweden: *Sustainable Development Indicators for Sweden*, 2001.
- 21) Swedish government: *Strategic challenges, A further elaboration of the Swedish strategy for sustainable development*, Government communication 2005/06:126, 2005.
- 22) Federal Government of Germany: *Perspectives for Germany - Our Strategy for Sustainable Development*, 2002.
- 23) Federal Government of Germany: *Progress Report 2004, Perspectives for Germany—Our Strategy for Sustainable Development*, 2004.
- 24) Federal Statistical Office of Germany: *Sustainable Development in Germany, Indicator Report 2006, 2008, 2010*, 2006, 2008, 2010.
- 25) Department of the Environment and Heritage of Australia: *Are We Sustaining Australia? Report Against Headline Sustainability Indicators*, 2002.
- 26) Australian Bureau of Statistics: *Measures of Australia's Progress 2002, 2004, 2006, 2002, 2004, 2006*.
- 27) Ministre de l'Ecologie: *Indicateurs nationaux du développement durable lesquels retenir*, 2004.
- 28) Ministre de l'Ecologie: *Stratégie Nationale de Développement Durable 2003-2008, Douze indicateurs "phares" de développement durable (2006)*, 2006.
- 29) Ministre de l'Ecologie: *National Sustainable Development Strategy 2010→2013*, 2010.
- 30) World Commission on Environment and Development: *Our common future*, Oxford university press, 1987.
- 31) Division of Sustainable Development: *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and methodologies*, 2nd edition, 2001.
- 32) 国際連合: 気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書, 1998.
- 33) United Nations Development Group: *INDICATORS for Monitoring the Millennium Development Goals*, 2003.
- 34) Communication from the Commission to the Council and the European

- Parliament : *The 2005 Review of the EU Sustainable Development Strategy* : Initial Stocktaking and Future Orientations, COM (2005) 37 final, 2005.
- 35) United Nations Department of Economic and Social Affairs : *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, 3rd edition, 2007
- 36) Australian Bureau of Statistics : <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/1370.0>, 2012.3月最終閲覧
- 37) The Ministry of Sustainable Development : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>, 2012.3月最終閲覧
- 38) 民主党マニフェスト : <http://archive.dpj.or.jp/policy/manifesto/>, 2012.6月最終閲覧
- 39) UNCSO, 2001, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and methodologies*, 2nd edition

## Current status of continuity concerning sustainability indicators

Shintaro ISE, Mamoru TANIGUCHI

Using an appropriate indicator continuously is regarded as necessary to achieve sustainability. In this study, countries that show progress in indicators of sustainability were chosen for examination. The change of the indicators over time was analyzed, revealing the current status of continuity for each indicator. Results show that the interpretation of sustainability has shifted from environmental aspects, which were emphasized at first, to social aspects. That shift was confirmed quantitatively by examination of the history of the indicators. Furthermore, along with revision of the indicators, economic indicators for which scores are difficult to improve solely by a country's own efforts were cut back, although social indicators that can be improved through government policies have been used continuously. Further examination of each country reveals that countries quit using indicators because of political pressure. Countries that deleted their initial target values of indicators were identified.