

# 国土計画のアウトカム指標の開発に関する調査研究\*

## Research Study for Development of Outcome-Index for National Land Planning\*

宮本 恭\*\*・横山 聡\*\*\*・大岡 秀哉\*\*\*\*

By Kyo MIYAMOTO\*\*・Satoru YOKOYAMA\*\*\*・Shuya OOKA\*\*\*\*

### 1. はじめに

平成 14 年 11 月の国土審議会基本政策部会報告「国土の将来展望と新しい国土計画制度のあり方」では、国土計画のマネジメントサイクルの確立を目指す一環として、アウトカムの指標を設定、提示することの必要性が示されている。そのため、国土計画のアウトカム指標として、国土の総合的な整備・管理により生じる分野横断的な成果を定量的に表す総合指標の開発の検討を行ったので、本稿ではその結果を報告する。

### 2. アウトカム指標開発の必要性

全国総合開発計画から 21 世紀の国土のグランドデザインまでの国土基盤整備は、道路、鉄道、港湾等の基盤施設がどの程度整備されたかの整備量（アウトプット指標）が重視されてきた。一方、国土形成計画における国土基盤整備は、これまで同様の基盤整備のみでなく、既存ストックをどのように有効に活用するか等のソフト面も含めた諸施策の総合的な成果の把握が求められる。そのため、国土の利用、整備、保全の総合的な推進により生じる複合的な成果を総合指標として表すことが重要になることから、今後の国土計画のアウトカム指標として、分野横断的な成果を計る総合指標の開発が求められている。

### 3. アウトカム指標開発の考え方

#### (1) 既存のアウトカム指標の事例

国土計画のアウトカム指標の検討にあたり、従来、

\*キーワード：国土計画、アウトカム指標、モニタリング

\*\*工修、(株)三菱総合研究所 社会システム研究本部

\*\*\*工修、(株)三菱総合研究所 社会システム研究本部

(東京都千代田区大手町二丁目 3 番 6 号、  
TEL03-3277-0710、FAX03-3277-3462)

\*\*\*\*工学、国土交通省国土計画局総合計画課

(東京都千代田区霞ヶ関2-1-2、  
TEL03-5253-8357、FAX03-5253-1570)

国内外の公的機関において策定されているアウトカム指標の事例を収集・整理した。

#### a) 国内のアウトカム指標

近年、国及び地方自治体では、政策評価の一環としてアウトカム指標を策定している。国土交通省では、27 の政策目標についての達成度合いを表す業績指標と、それぞれの指標に関する今後5年以内の目標値を国民の意見を反映して設定している。この業績指標は、インプット指標（どれだけ予算を使ったか）やアウトプット指標（事業をどれだけしたか）でなく、可能な限りアウトカム指標（国民にとっての成果）となっている。国土交通省以外の主な府省庁においても、国土交通省と同様なアウトカム指標が策定されている。

#### b) 国際機関のアウトカム指標

国連のアウトカム指標の一例としては、主に貧困撲滅や保健衛生の改善を対象とした「ミレニアム開発目標」(MDGs : Millennium Development Goals)がある。また、世界銀行では「業績指標」(performance indicator)等を用いた業績測定を行っている事例が見られる(例 : Transport Sector Indicators)。

一方、「貧困削減戦略ペーパー」(PRSP : Poverty Reduction Strategy Papers)は、貧困削減を具体的に実現させるために、参加型プロセスを通じて途上国自身が作成する包括的・長期的な戦略・政策である。

PRSP では、貧困削減を克服するための計画を策定するものであり、MDGs を念頭に置いたアウトカム指標で進捗状況をモニタリングするメカニズムが備えられている。

#### (2) アウトカム指標体系の考え方

平成16年5月の国土審議会調査改革部会報告「国土の総合的点検」では、今後の国土づくりとして、人口減少・少子高齢化を真正面からとらえ、地域がいかに自立し安定した社会を形成するか、東アジアの成長、グローバル化の進展をいかに自立し安定した社会を形成するか、地球規模から地域規模までの環境問題への対処など、持続的発展と調和した国土利用へいかに転換していくか、についての方向性を提示した。こうした検討結果を踏まえつつ、アウトカム指標の体系を国土形成計画の

基本理念と整合するように検討し、主な政策目標に対応する3つの指標群を大項目として設定した。

A．国民生活の指標（安全、安心、安定に関する指標群）・・・安全・安心・安定な社会の形成が目標

国民生活の指標については、少子・高齢化社会、男女共同参画、あるいは国民の豊かさ、価値観の多様化といった国民生活に深く関わる内容を主としている。

そこで、豊かで安心できる生活とは、どんなリスクに対する安全・安心かという視点から、自然のリスク、社会のリスク、経済的なリスクの3項目をあげた。さらに、災害や事故、失業などの特殊なリスク以外に、通常の日常生活でのきめ細かい安心・安定も重要であることから、「バリアフリー」、「憩い」の内容を含む「日常生活の安全・安心・安定」の項目を追加し、4つの中項目とした。

B．国土環境の指標（持続可能な美しい国土に関する指標群）・・・持続可能な美しい国土づくりが目標

国土環境の指標については、環境保全やリサイクル、景観保全、新たな農業のあり方といった国土環境に関す

る内容を主としている。環境については、自然環境の他、歴史的街並みや景観といった文化的な環境も重要である。また、都市と農村とでは、環境面において抱える課題や目指す方向が異なるなど、大きく状況が異なっている。

そこで、自然、文化、都市、農村の4項目を並列に並べた中項目とした。

C．国土活力の指標（競争・協調・交流に関する指標群）・・・国際競争力のある社会の形成が目標

国土活力の指標については、国際競争や内外の交流、地域活性化、人材育成等の内容を主としている。

そこで、地域の活性化や国際競争に資する資源（リソース）に注目し、人、モノ、金（経済）の3つの面に分けて中項目を設定した。

### （3）アウトカム指標の構築例

以上の考え方にしたがって体系図を構築すると、表-1のとおりとなった。なお、次の試行で用いた指標数も併せて記載している。

表-1 アウトカム指標体系の構築

大項目 全国86、ブロック90、(共通42)		小項目	全国指標数	ブロック指標数
A指標群 全国35 ブロック29 (共通20)	国民生活に関する指標群(安全、安心、安定に関する指標群)	A-1 自然に対する安全・安心・安定に関する指標群	5	6
		A-2 社会に対する安全・安心・安定に関する指標群	14	12
		A-3 日常生活の安全・安心・安定に関する指標群	10	4
		A-4 経済に対する安全・安心・安定に関する指標群	6	7
B指標群 全国24 ブロック37 (共通10)	国土環境に関する指標群(持続可能な美しい国土に関する指標群)	B-1 自然環境の維持に関する指標群	9	8
		B-2 文化環境の維持に関する指標群	5	9
		B-3 農村環境の維持に関する指標群	5	13
		B-4 都市環境の維持に関する指標群	5	7
C指標群 全国27 ブロック24 (共通12)	国土活力に関する指標群(競争・協調・交流に関する指標群)	C-1 人的資源の活用に関する指標群	11	12
		C-2 物的資源の活用に関する指標群	9	7
		C-3 経済資源の活用に関する指標群	7	5

## 4. アウトカム指標分析の試行

### (1) 分析方法

国土の総合的な整備・管理という国土計画の目的に従い、分野横断的な成果を測ることにより、計画目標の達成を評価する総合的なアウトカム指標を試行的に作成・分析した。

総合的な成果を測るため、できるだけ多くのアウトカム指標を収集し、体系化を図って個別施策に直結する指標は除いた。

アウトカム指標の分析方法としては、全国的にどう変化しているか（全国動向分析）と地域ブロック別にどのくらいの格差があるか（ブロック間比較分析）を見る二つ

の分析を行った。

### (2) 全国の動向分析

#### a) 指標の計算方法

全国動向に関する分析は、日本全体としての指標値を、前章で示した指標体系の指標群毎にまとめた「総合化指標」として、さらに指標群を一つにまとめた総合化指標として算出し分析した。

今回の試行では、単位の異なる複数の指標をまとめて総合化指標を算出するが、一定期間の指標の推移を評価することを意図しているため、内閣府「暮らしの改革指数」の基準化手法を用いた。その概要は以下の通り。

#### [ステップ1：指標の単位を揃える]

変化率で無単位化するとともに、望ましい方向へ変

化すると指標値が上昇するように指数の正負を調整した。

一方、もともと%単位で示される指標については、差をそのまま変化率として計算している。

[ステップ2：指標の変化の大きさを基準化する]

1)対称変化率 $C_{i(t)}$ の算出

$$C_{i(t)} = \frac{D_{i(t)} - D_{i(t-1)}}{\left(\frac{D_{i(t)} + D_{i(t-1)}}{2}\right)} \times 100$$

ただし、 $D_{i(t)}$ ：個別指標

$i$ ：指標番号

$t$ ：時点

2)標準化変化率 $B_{i(t)}$ の算出

$$B_{i(t)} = \frac{C_{i(t)}}{A_i}$$

ただし、 $N$ ：標準化期間の時点数

$(A_i)$ ：標準化因子

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^N |C_{i(t)}|}{N-1}$$

3)標準化指数 $S_{i(t)}$ の算出

$$S_{i(t)} = S_{i(t-1)} \cdot \frac{200 + B_{i(t)}}{200 - B_{i(t)}}$$

ただし、本試算では基準年を1995年としている。

[ステップ3：指標を総合化する]

基準化指標を単純平均により総合化した。本来は、指標間の重み付けを実施することが重要であるが、実際問題上困難であることから、次善の策として単純平均とした。なお、体系に示した項目毎の重み付けを行うかどうかは、今後の検討課題である。

b) 分析結果の概要

1995年を基準年とし2003年までの総合化指標の推移をみると、全体的には向上し、分野別には、国土活力の指標の向上度が最も高く、国土環境の指標に抜かれた安全・安心・安定（国民生活）の指標の向上度が最も低い（図-1）。

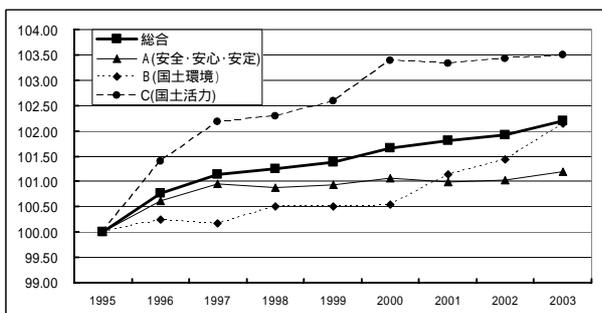


図 1 全体、及び3分野の指標値の推移

1)安全・安心・安定の指標の評価

比較的向上の度合いが大きいのは、自然に対する安全・安心の指標(A-1)であるが、これは、基準年の1995年が阪神大震災の年であったことが影響している（図-2）。比較的悪化の度合いが大きいのは、経済に対する安全・安心の指標(A-4)となっており、これは近年の経済状況を反映しているといえる。

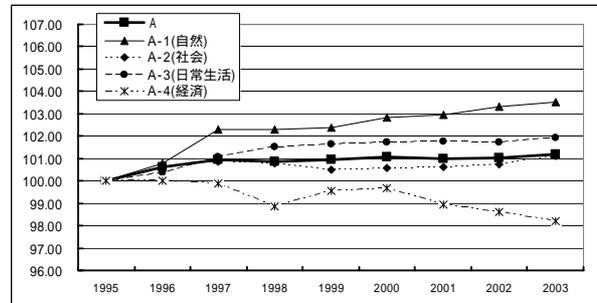


図 - 2 安全・安心・安定の指標値の推移

2)持続可能な環境の指標値の評価

持続可能な環境の指標値の中では、農村環境(B-3)以外の指標は概ね向上し続けている（図-3）。

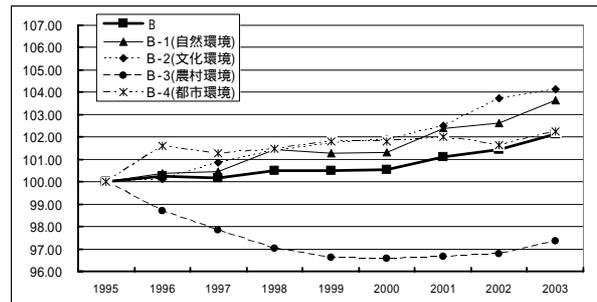


図 - 3 持続可能な環境の指標値の推移

3)国土活力の指標値の評価

国土活力の指標は全体としては増加しているが、大きく向上しているのは、人的資源に関する指標(C-1)である（図-4）。1997年から2003年までで悪化しているのは、経済資源の活用(C-3)に関する指標となっている。

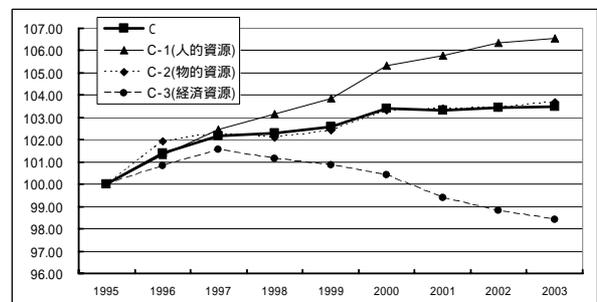


図 4 国土活力の指標値の推移

(3) ブロック間の比較分析

a) 指標の計算方法

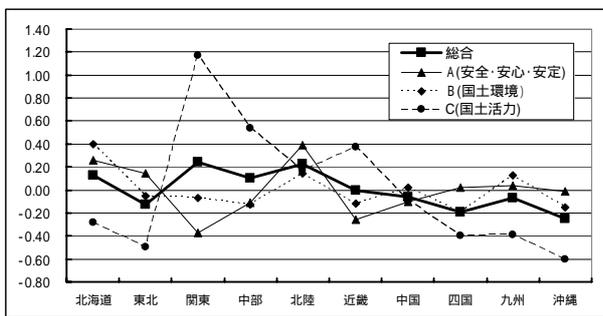
ブロック間比較は、地域別の指標値を平均と分散を

用いて基準化することで、単純平均を取り総合化指標とした。具体的な計算の流れは以下の通り。

- 1) 全ての個別指標について、県別にデータを収集
- 2) 個別指標のブロック別の平均値を算出
- 3) 上記の値を指標毎に平均0、分散1となるよう基準化
- 4) 基準化した上記の値を指標群毎に平均をとり総合化

b) 分析結果の概要

2000年の分析結果をみると、関東及び北陸ブロック等で高くなっている(図-5)。関東ブロックは、国土活力の指標が特に高いが、安全・安心・安定(国民生活)の指標と国土環境の指標はマイナスとなっている。北陸ブロックの評価は、特に高い特定の項目があるわけではなく、バランスよくプラスの評価を得ていることにある(表-3)。



ブロック	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州	沖縄
総合	0.13	-0.13	0.24	0.10	0.23	0.00	-0.06	-0.19	-0.07	-0.25
A(安全・安心・安定)	0.13	-0.13	0.24	0.10	0.23	0.00	-0.06	-0.19	-0.07	-0.25
B(国土環境)	0.13	-0.13	0.24	0.10	0.23	0.00	-0.06	-0.19	-0.07	-0.25
C(国土活力)	0.13	-0.13	0.24	0.10	0.23	0.00	-0.06	-0.19	-0.07	-0.25

図-5 全体、及び3分野のブロック比較指標

表-2 総合評価点と中項目・大項目におけるプラス項目数(ブロック比較)

	総合評価点		中項目におけるプラス項目数		大項目におけるプラス項目数	
	順位	順位	最大10個	順位	最大3個	順位
1 北海道	0.13	3	5	3	2	2
2 東北	-0.13	8	4	7	1	4
3 関東	0.24	1	5	3	1	4
4 中部	0.10	4	8	2	1	4
5 北陸	0.23	2	9	1	3	1
6 近畿	0.00	5	5	3	1	4
7 中国	-0.06	6	5	3	1	4
8 四国	-0.19	9	4	7	1	4
9 九州	-0.07	7	4	7	2	2
10 沖縄	-0.25	10	3	10	0	10

5. アウトカム指標開発に向けての検討課題

(1) 分析結果に基づく新たな計画課題について

a) 全国における分野別の指標の伸びから見た計画課題

国民生活の中で最も低迷しているのは、経済面の安定であることから、景気の浮揚も視野に入れつつ、国民生活を経済的に支える安定的成長が、当面の最重要課題であるといえる。

b) ブロック間の比較から見た計画課題

ブロック別では、ナショナルミニマムとしてのバランスのとれた整備が必要であるが、各ブロックの特長を生かしつつ国土活力面をさらに強化し、わが国全体を牽引していくことが望まれる。

(2) アウトカム指標開発に関する今後の検討課題

a) 重み付けの検討

暮らしの改革指数においても、重み付けの導入を図っていることから、本検討でも重み付けを導入することが今後の検討課題である。

b) 指標の網羅性・重複性の再チェック

分野別に総合指標を作成する場合は、そこであげた指標がおおむね当該分野をカバーしている網羅性と、重複している指標がないかの重複性のチェックが重要である。

c) 指標の入れ替えの影響のチェック

総合指標の作成にあたり、多様な項目を代表する指標を選択しているが、類似する指標と入れ替えを行った場合、それがどの程度全体結果に影響するか等を分析しておくことが重要である。

d) 多様な分析方法における影響のチェック

全国分析における基準年の変更や、地域別分析を行う調査年の変更がそれぞれの結果にどの程度影響するかを感度分析のような形で見ておく必要がある。

6. おわりに

本研究では、既存計画事例の指標例や分析手法例を調査した上で、実際のデータを収集分析し、国土計画の策定に資する総合的なアウトカム指標の構築可能性を確認した。

一方、本研究での解析手法では将来予測が難しいとの課題があり、将来の政策目標として使用するには、分析手法の深耕等の研究や、政策への適用可能性などについて、引き続き検討を行う必要がある。

参考文献

- 1) 内閣府国民生活局総務課：「暮らしの改革指数」関連資料
- 2) 国土交通省：政策チェックアップ指標・目標値の考え方
- 3) 外務省：政府開発援助(O DA)白書 2003年版