

環境基本計画における「環境指標」の設定状況と課題

—利根川上流域自治体の水環境政策を中心に—

林 健一*

1. はじめに

自治体環境基本計画は、国の環境基本計画制定に伴いその策定が本格化したといわれている。環境省（2008）によれば「環境に関する総合的な計画」を「実施中」が43.8%、「検討中」が17.0%で計60.8%（ $n = 1,450$ ）の自治体を実施または検討中であり、都道府県及び政令指定都市はほとんどが策定済みであるなど、地域の環境政策を進める上での基本ツールとして環境基本計画の活用が進展している。

都市への人口や産業の集中、都市域の拡大、産業構造の変化、さらには経済活動の拡大などを背景に、地球的規模での環境問題が顕在化しており、その解決には多様な主体と関連政策の連携が必要とされている中で、環境基本計画は地域の環境保全政策についての基本的な方向（基本目標・政策体系・政策手法の組み合わせ等）を定めるとともに、事業者、住民、行政に期待される役割を提示している。

このことから、環境基本計画には地域の環境ガバナンスを確立していく上で中核的な役割を果たすことが期待されているが、様々な地域的な課題に直面しており、「水環境政策」の分野においては、平常時の河川流量の減

少、雨天時の河川流出量の増加、各種排水による水質汚濁、水辺地の水質浄化機能や水生生物の生育機能の低下、水源地における森林の荒廃などの問題が深刻化しており、各流域における「健全な水循環系」の早急な構築が必要とされている。

こうした喫緊の課題への対策を実施するにあたっては、より有効な対策の効率的かつ効果的な実施、つまり環境基本計画の「実効性」の確保が求められているのである。

計画の実効性確保には様々な手法があるが、「環境指標」は環境目標の進捗度合いを定量的に測るものさしとなり、指標で表すことによって市民が進捗状況の評価を容易にするとともに、政策の優先順位を明確化し、行政の意思決定者の政策決定を支援することが可能となるほか、指標選定のプロセスを通じ、ステークホルダー間の社会像や役割等の合意形成を図ることを可能とするものであり（中口，2000）、計画の管理、評価の中核に位置するものであることから、本稿では「環境指標」の役割に注目していく。

環境指標についてはこれまで植物、昆虫、鳥、魚、両生類等の生物指標や環境基準を中心とする物理・科学指標については以前から研究の蓄積がみられるものの、環境基本計画の目標管理のための環境指標の活用面に関す

*群馬県産業経済部産業政策課、本学社会システム研究所客員研究員

る研究は不十分であるように思われる。

そこで、本稿では環境指標の政策的活用の側面に焦点をあてていく。具体的には、利根川上流自治体の環境基本計画における水環境政策の位置づけを整理し、そこにおける環境指標の活用状況を紹介、分析していく。この分析では、どのような環境指標により環境基本計画の「実効性」を確保しようとしているのか、設定された指標はどのような性格のものかを明らかにするとともに、その課題について考察を加えていくこととする。

2. 環境指標の政策的活用と分析の視点

(1) 環境指標の概念整理

環境指標 (environmental indicator/index) は「自然環境そのものおよび、人為的（時には自然的）な原因によって生じた環境状態の変化が、人間の生活と生存にもたらす各種の利害を定量的に評価する尺度」と定義され（内藤・西岡・原科，1986，p.28）、当初は水質と大気汚染の度合いなど、「環境の状況」(state of the environment) つまり、環境の質を捉え、表現することが中心であった。

最近では「環境の状態、その変化の原因となる人間活動や環境への負荷の大きさ、環境問題への対策などについて、可能な限り定量的に評価するものさし」（森口，1998，p.99）との定義に見られるように、環境の質の測定、分析に加え、環境対策の評価にまで拡大している。

地域の環境状態などの「政策目標の具体的な表現」として、また「政策効果の定量的評価基準の役割」を期待される環境指標は、広範な目的・用途で用いられている。先行研究では、環境指標の4つの利用目的として、a. 計画・施策の立案を支援、b. 計画・施策の評価を支援、c. 環境の監視を支援、d. 環境教育・

住民参加を支援が指摘されている（内藤・西岡・原科，1986，pp.8-11）。

また、こうした環境指標を利用した場合の具体的な効用として、環境の状況のわかりやすい表現、地域間の環境の比較、環境のトレンドの把握、環境目標の設定の支援、各種施策の効果や影響の計測・予測、調査・分析手段の提供、住民とのコミュニケーションの促進が期待されるところである（内藤・西岡・原科，1986，pp.7-8）。

本稿ではこのうち計画・施策の評価を支援する機能、つまり、環境指標の政策的活用の側面に注目し、環境基本計画における環境指標の活用状況を分析するとともに、そのあり方を検討していくが、まず、環境指標と環境基本計画の関係について整理していく。

(2) 環境基本計画に果たす環境指標の役割

環境基本計画は、環境基本条例に掲げる基本理念のもと、地域の自然的社会的条件に応じた、地域における望ましい環境像と環境要素ごとの目標を掲げて、目標を実現するための総合的な施策体系、計画の推進体制、点検の仕組み等を示している（田中，2006，p.417）。

各自治体はこの計画に基づき、地域における環境管理を実施していくことになるが、環境保全施策の方向性や具体的な計画とともに、環境目標の実現に向け、自治体、事業者、住民それぞれに期待される役割を計画上に示している。

こうしたことから、環境基本計画は地域の環境ガバナンスの中核に位置しているといえるが、自治体総合計画のように行政が目標の達成や対策の実施に一義的な責任を有する「行政計画」としての側面と、各主体が計画内容の実施に責任を持ち、一体となって計画目標の達成を目指す「社会計画」としての側

面を併せ持つ性格となっている。

環境基本計画が本来の政策誘導的な役割を果たしていくためには、計画の「実効性」が確保されなければならない。斎藤（1994, pp.1-4）は、行政計画の実効性について「実現性」と「有効性」に区分し検討していくことの必要性を指摘している。「実現性」とは事業が計画通り実施されたかという計画の執行過程の「管理」が問われるのに対し、「有効性」とは計画の実施によって、計画の最終目的がどこまで実現し達成されたかという、計画のもたらす達成成果に関する「評価」であるとし、両者のバランスを取った計画の運用が必要であるとしている。

本稿においても環境基本計画の実効性をこうした観点からとらえ、検討を加えていくが、斎藤も指摘するとおり、「実効性」を管理、評価していく前提として計画実施の成果の把握、すなわち、計画の管理と評価のシステム化が必要となる。そこでは成果の測定のために用いる指標はどのようなものかを考えるべきか、成果の評価基準としての目標値をどのように設定し、活用すべきかなど、計画の成果把握と目標設定が根幹的な課題となる。

計画の効果や成果を算定、評価する場合、様々な評価指標を用いることが想定され、成果そのものも、行政における事業の執行過程を中心とする個別的、短期的な実績、成果から、社会的な成果を中心とする、より広い長期的なインパクトや成果まで想定される。

このため、管理の視点や基準は異なるが、「環境指標」は、計画目標を具体的に提示し、計画実施の効果を評価する基礎として重要な役割が期待されており、計画目標の達成状況を明らかにする目標値と併せて、計画の管理評価のツールとなるものであり、計画の「実効性」の確保に向けてそのあり方が問われているのである。

(3) 分析の視点

① OECD の「PSR モデル」

以上のように、実際の環境政策における環境指標の役割は、計画の目標とする環境の状況を分かりやすく示すとともに、計画の成果把握が期待されている。

こうした環境指標の開発を考える基礎として、経済協力開発機構（OECD）が開発した「P-S-R フレームワーク」がある。これは、環境情報を体系的に整理し、指標化していくための概念的枠組として、国際機関や各国等が環境指標を開発する際に広く用いられ、「環境統計集」（環境省総合環境政策局）もこれを踏まえたものとなっている。

この枠組みは、人間活動と環境の関係を「環境への負荷（pressure）」、「環境の状態（state）」、「社会的な対策（response）」という一連の流れの中で包括的にとらえようとするものであり、具体的な内容は次のとおりとなっている¹⁾。

a. 環境への負荷（pressure）

環境への負荷を表す指標（以下「P 指標」という。）は、環境への人間の活動による負荷を表す。ここでいう「負荷」とは、直接的負荷（資源利用、汚染物・廃棄物排出等）と同様に潜在的あるいは間接的な負荷（活動そのものや環境の変動傾向等）を網羅している。気候変動における環境指標の例としては、二酸化炭素排出量やメタン排出量等があげられる。

b. 環境の状態（state）

環境の状態の指標（以下「S 指標」という。）は、環境質と天然資源の定性的・定量的側面に影響を与え、環境政策の目的を反映する。さらに環境状況の指標は、環境の全体的な状況と時間の経過に伴う変化を示すよう策定されている。この指標の例としては、温室効果ガスの大気中濃度や地球の平均気温、汚染物

の濃度、野生生物及び天然資源の現状等がある。

c. 社会による対策 (response)

社会による対策の指標（以下「R 指標」という。）は、社会が環境面の課題事項に対する対応の程度を示す。この指標の例としては、環境への支出、環境税及び補助金、廃棄物リサイクル率等があげられる。

森口（2006, p.139）によれば、最近の傾向として、P 指標のうち、汚染物質排出量など、環境への負荷量を P として捉え、その背後にある負荷発生の駆動力（環境に負荷を与える活動）を D (driving force) として区分するとともに、S 指標を汚染物質濃度など、環境の状態とその変化とし、人間や生態系への影響を I (impact) として分離した、D-P-S-I-R フレームワークが標準的になりつつあるとの変化が指摘されている。

本稿では P-S-R フレームワークを活用し、主に環境指標が設定されている領域やその性格分類を行っていくことにする。

②流域圏の基本構造と流域環境指標

仲上（1986）は流域圏の基本構造を構成する要素として、「人」、「水（河川）」、「土（土地）」、「木（森林）」を掲げ、これらの4軸構造により流域圏に発生する種々の地域・水環境問題や、流域環境の状態と変化を捉えることが有用であるとし、「流域環境指標」をこれらの要素ごとに表1のとおり体系化している。

仲上の見解は流域の基本構造の諸関係を総合的視点に立って把握、分析を可能とするものであり、P-S-R フレームワークのうち、特に、P 指標や S 指標を具体化し、流域環境の状態とその変化をより詳細な形で把握するモデルと評価できるため、本稿における環境指標の分類、整理やそのあり方を検討する際の

表1 流域圏の基本構造と流域環境指標

A：土地利用変化による水量・水質への影響面（人・水・土）
土地利用、利水特性、河川流況、河川水質、流域内人口、就業構造、可住地面積 他
B：山地開発による流域保全への影響面（人・土・水）
流域地勢、生態、治山、気象条件、林業生産高、人口移動、所得水準、経済活動水準 他
C：林相変化による河川流出への影響面（人・水・木）
流域地勢（森林）、河川流況、治水、林業生産高、人口移動、所得水準、経済活動水準 他
D：流域の基盤構成面（水・土・木）
流域面積、流域地勢、河川流況、気象条件、各種生産高、交通条件、都市基盤整備 他
a：河川利用軸（人・水）
河川流況、河川水質、利水、各種生産高、農地利用、地域文化
b：土地利用軸（人・土）
流域地勢（森林）、土地利用、治山、農業生産高、可住地面積、農地転用、都市公園 他
c：自然利用軸（人・木）
流域地勢（森林）、治山、林業生産高、経済活動水準、地域文化、地域コミュニティ 他
d：土地利用変化軸（水・土）
土地利用、河川流況、事業所規模、所得水準、可住地面積、財政力
e：流域保全変化軸（土・木）
流域地勢（森林）、治山、林業生産高、交通条件、可住地面積、都市公園・緑地、景観
f：流域産業軸（水・木）
流域地勢（森林）、気象条件、特産業、所得水準、交通条件、地価、地域格差

出典）仲上（1986, pp.167-173）により作成

基本的な視点としていく。また、「水環境政策」について設定されている環境指標の分類、整理を行っていくにあたり、水の循環全体を念頭に置き、人・水・土・木の各要素を対象とする政策、施策、事業を対象としていくことにする。

なお、仲上は流域環境の変化を捉える側面の1つとして、行政対応、つまり流域の環境変化に対する法規制ならびに行財政的対応を挙げているが、この点に関しては指標化を行っていない。本稿ではこうした点の重要性に鑑み、行政対応関連の指標化状況（R指標）についても把握していくことにする。

③本稿における分析課題

以上の議論を踏まえ、本稿では地域の環境ガバナンスの中核に位置する「自治体環境基本計画」の実効性確保に向けて、水環境政策の分野において設定されている環境指標や目標値の設定状況を分類、整理する。この分析では、どのような環境指標や目標値により計画の実効性を確保しようとしているのか、設定された指標は、どの領域（P-S-R）のものなのかを明らかにするとともに、その課題について考察を加えていく。この前提として、環境基本計画の概要、水環境政策の計画上の位置づけ、計画の実効性確保のための管理方法などについても概観を加えていくこととする。

3. 利根川上流自治体が設定する環境指標の現状と課題

(1) 分析対象自治体の選定

自治体における環境基本計画の策定は、国の基本計画策定後急速に進んだといわれているが、利根川の最上流地域である群馬県内における制定状況を見ておくと、14団体（群馬県、伊勢崎市、藤岡市、玉村町、前橋市、

桐生市、富岡市、太田市、渋川市、高崎市、明和町、沼田市、館林市、安中市）が計画を策定済みである²⁾。

群馬県内の流域について、「群馬県河川整備計画」や「流域別環境基準達成計画案」などにおいては、奥利根流域圏、利根川中流域圏、吾妻川流域圏、烏川流域圏、神流川流域圏、渡瀬川流域圏、矢場川・谷田川流域圏に大別される。

このうち、利根川中流域圏は、前橋市、伊勢崎市などを含む県中央部に位置する流域であり、人口、産業ともに県内最大の流域である。流域内には、利根川及び支川の早川、広瀬川、藤川、端気川があり、前橋市、伊勢崎市、太田市の一部（旧尾島町、旧新田町）、桐生市の一部（旧新里村）、みどり市の一部（旧笠懸町、旧大間々町）、玉村町、吉岡町が域内の主要な都市となっている。

また、烏川は、長野県軽井沢町との県境に位置する鼻曲山に源を発し、榛名川、滑川、榛名白川を合流しながら榛名山麓を流下し、碓氷川、鎗川、井野川を集めつつ高崎市街地を流下し、さらに神流川を合流して利根川に至る一級河川である。

烏川流域圏の西部は大部分が山間部であり、東部には高崎市等の市街地が広がっており、人口、産業の規模は、利根川中流域に次いで大きい流域である。烏川流域を構成する市町村は、高崎市、前橋市、玉村町などであり、人口は高崎市の一部（旧倉渕村）が減少傾向にあるものの、他の市町は増加傾向にあり、流域全体としては増加傾向を示している。

この様に環境基本計画策定済みの地域は利根川中流域、烏川流域に集中しているが、本稿では両流域圏に所在する主要な自治体である、前橋市、高崎市、玉村町、伊勢崎市、太田市を分析対象とするとともに、広域的な環

環境基本計画を策定する群馬県についても対象とする。

(2) 前橋市の環境基本計画

前橋市内は、県の中央部よりやや南、東京から 100Km の地点に位置する県庁所在地であり、平成 16 年 12 月 5 日には、大胡町・宮城村・粕川村と合併し、21 年 4 月には県内初の中核市へ移行するとともに、5 月 5 日には富士見村と合併している。

市の中央部から南部にかけては、関東平野の平坦地が広がり、北西から南東へ貫流している利根川の他、広瀬川、桃ノ木川、荒砥川をはじめ、大小多数の河川・用水がある。同市は「水と緑と詩（うた）のまち」と称されているように、これらの河川は、豊かな自然景観を形成するとともに、灌漑用水や発電用水として利用されている³⁾。

①計画の概要

前橋市環境基本計画（2006）は、良好な環境の保全及び創造を目的に、前橋市環境基本条例（平成 12 年 3 月 30 日制定）に基づき、平成 12 年 3 月に策定されたが、策定から 5 年余りが経過し、その間の社会情勢の変化や、合併に伴う市域の拡大などに対応するため、平成 18 年 3 月に改訂が行われている。

この計画は、市民・事業者・市の行動指針を例示しているだけでなく、地域によって環境特性の違いが見られるため、市内を 10 地区に区分しその環境配慮指針を提示している。

具体的には、土地利用の状況と自然環境基礎調査の結果に基づく動植物の分布状況を「自然環境の現状マップ」として、河川水質や騒音の測定結果を「環境負荷の現状マップ」として、地区の代表的な文化財、文化レクリエーション施設、景観の良い地点などを「快適環境の分布状況マップ」として提示し、

それぞれの地区の環境の特徴、課題を整理し、環境に配慮すべきことをわかりやすい形でまとめている。

②前橋市の「環境の将来像」

環境基本条例では市の環境対策を進める上での基本理念を、a. 良好な環境の確保と継承、b. 循環型社会構築のための責務、c. 地球環境保全の推進としている。この基本理念を受け同市の環境基本計画は a. 環境汚染の防止、b. 生態系の保護、c. 快適環境の創造、d. 地球環境の保全、e. 環境保全活動の活性化が実現している状況を市の目指す望ましい環境像としている（前橋市、2006、pp.8-10）。

③環境施策の体系と特徴

この 5 つの環境像の基本的考え方は、「前橋市環境都市宣言」（平成 16 年 7 月 29 日）にも盛り込まれているが、環境の現状や課題、環境保全に向けた施策展開（環境目標）等がこれらにそって体系化されている（前橋市、2006、pp.48-49）。

政策体系は一般的に政策（policy）－施策（program）－事業（project）の 3 層構造として捉えられる。「政策」とは行政の大局的な目的や方向性を示す行政活動のまとめりであり、環境の将来像がこれにあたる。「施策」とは政策を実現するための手段であり、具体的な方策や対策がこれにあたる。さらにこれらを実現させるための具体的な手段であり、行政活動の基礎単位となるのが「事業」である。

こうした政策体系を念頭に同市の計画を見た場合、前橋市の計画体系は政策－施策を中心に構成されていることがわかる。このうち地域における「水環境政策」の計画上の位置づけと主な施策を整理したものが図 1 である。

図のとおり市の水環境政策は「環境汚染の防止」を目標とする政策を構成する「水質

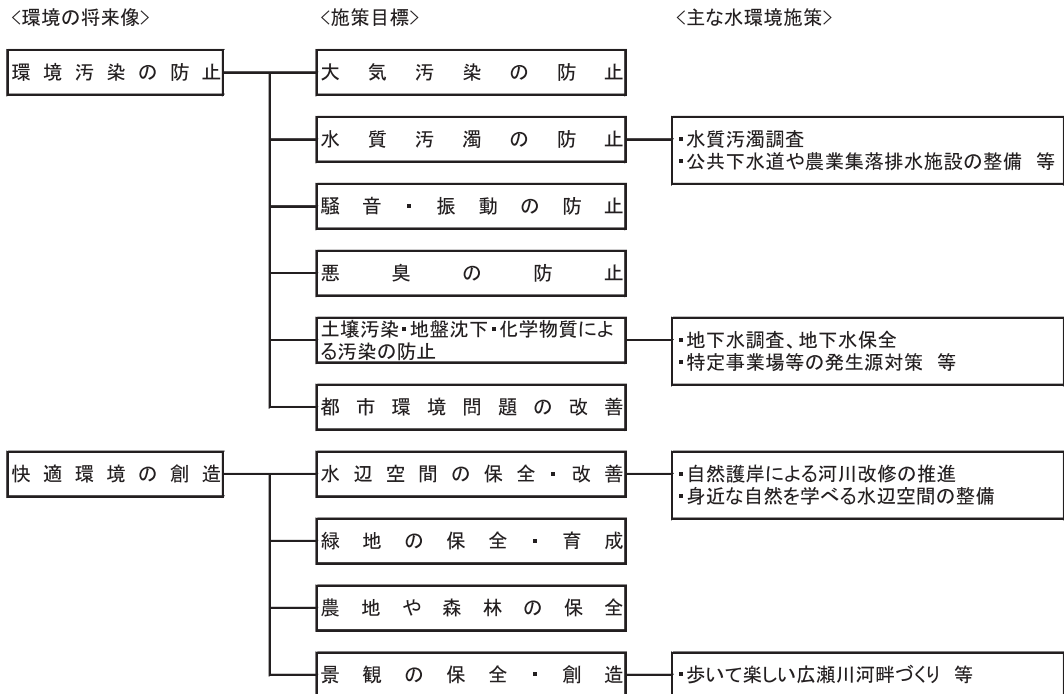


図1 前橋市の水環境政策の位置づけ
出典) 著者作成

汚濁の防止」、「土壌等の汚染防止」や、「快適環境の創造」を目標とする政策を構成する「水辺空間の保全・改善」、「景観の保全・創造」に位置づけられている。具体的には、環境汚染の防止に関しては河川や地下水の水質等の監視と規制、公共下水道等の整備による污水处理対策等が行われ、快適な生活空間を創造する一環として、河川改修や水辺空間の整備が行われている。

④計画の進行管理方法

本計画の計画期間は、平成18年度（2006年度）から平成27年度（2015年度）までの10年間とし、社会的情勢の変化が生じた場合、必要に応じて内容を見直していくこととしている。

本計画に掲げた各政策、施策については、行動指標（環境指標）を定め、その現状値、目標値を明らかにし、目標値との比較による

達成状況が4段階（達成、順調、やや不調、不調）で評価されている。

また、政策全体の行動指標による評価に加え、政策を構成する各施策についてはその実施状況の把握、つまり、計画の実現性を中心とする計画の進行管理が定性的に行われ⁴⁾、これらの結果については、市の環境政策に関する年次報告書「まえばしのかんきょう」において公表されている。

⑤環境指標の設定状況とその分析

次に、前橋市の環境指標の設定状況を表2により見ると、水質汚濁、地盤沈下等の防止対策（政策）においては、施策全体の行動指標として、「水質汚濁の環境基準（BOD）を達成した地点数（割合）」、「地下水質（概況調査）の環境基準を達成した地点数（割合）」、「下水道普及率」の3つが設定されている。また、水辺空間の保全・改善対策では「特定

表2 前橋市環境基本計画の評価指標（環境指標）体系

施策目標	施策名	環境指標	指標の分類			目標値の設定			実施状況評価	
			P	S	R	数値	定性	なし	定量	定性
水質汚濁の防止	(行動指標)	環境基準達成した地点数(割合)		○		○			○	○
		下水道普及率		○		○			○	○
	水質汚濁調査	施策の実施状況			○			○		○
	ダイオキシン類等有害物質の調査	〃			○			○		○
	公共水道や農業集落排水施設の整備	〃			○			○		○
	合併浄化槽の普及	〃			○			○		○
	雨天時における未処理汚水の放流量の抑制	〃			○			○		○
	畜産公害防止対策の促進	〃			○			○		○
	下水道の高度処理の推進	〃			○			○		○
土壌汚染・地盤沈下・化学物質汚染による汚染の防止	(行動指標)	地下水調査(概況調査)の環境基準を達成した地点数(割合)		○		○			○	○
	地下水調査	施策の実施状況			○			○		○
	ダイオキシン類調査	〃			○			○		○
	農薬・化学肥料等の適正使用推進	〃			○			○		○
	地盤沈下防止のための地下水保全	〃			○			○		○
	特定事業場の発生源対策	〃			○			○		○
水辺空間の保全・改善	(行動指標)	下蜷沢川の整備状況(整備延長)			○	○			○	○
	自然護岸による河川改修の推進	施策の実施状況			○			○		○
	身近な自然を学べる水辺空間の整備	〃			○			○		○
景観の保全・創造	(行動指標)	景観形成モデル地区28指定(道路延長)			○	○			○	○
	歩いて楽しい広瀬川河畔づくり				○					○

出典) 著者作成

河川の整備状況（整備延長）」が指標となっている（前橋市，2006，pp.51-65）。

これらのうち環境汚染の防止対策に関する指標はP-S-Rフレームのうち主にS指標に区分される指標であり、環境基準が中心的な役割を果たしている。また、水辺空間の保全改善対策に関する指標は主にR指標に区分されるであろう。

流域環境指標との関連でいえば、4軸（人・水・土・木）とその組み合わせ全体を評価するのではなく、人、水の軸が中心であり他の要素に対する考慮は弱いものとなっている。また、各主体による環境負荷の軽減対

策の実施結果として発現する効果や成果には様々なものがあるが、政策・施策全体の成果を「環境基準の達成状況」という形で捉えているといえよう。

(3) 高崎市の環境基本計画

高崎市は、榛名山系を背景に望む関東平野の北端に位置し、旧倉渚村、旧榛名町、旧箕郷町、旧群馬町、旧新町、旧吉井町と合併したことにより、群馬県の南西部をほぼ横断する形となっており、烏川流域のほとんどが同市に含まれている。生活圏の中心も烏川の沿線にあり、治水、利水に加えて、河川環境の

面からも関わりが深い。市内には、烏川の支流として、碓氷川、井野川、榛名白川、染谷川、一貫堀川等の中小河川が流れており、これら全てが烏川に流入し利根川と合流している。

同市は、「交流と創造～輝く高崎」を市のキャッチフレーズにしているが、関越自動車道、北関東自動車道、上信越自動車道の3本の高速道路と、上越新幹線、長野新幹線の2本の新幹線、高崎線などのJR在来線5本と私鉄1路線が集中する日本有数の交通拠点都市となっている。

①計画の概要

高崎市環境基本計画（2008）は、「環境と人と共生する都市づくり」を目的とする高崎市環境基本条例（平成8年3月27日制定）第3条第2項に基づいて策定されている。

市町村合併による第5次総合計画の策定、環境法令等の改正、国際的な地球環境問題の議論の高まりなどを踏まえ、a. 地球環境問題の重要性の拡大、b. 循環型社会の構築、c. 市町村合併による環境変化への対応などの課題に対応するため、平成20年4月には第3次改訂が行われている。この「第3次環境基本計画」は平成24年度を目標年度とし、平成

20年度から実施されている。

②高崎市の環境の将来像

高崎市は、第2次計画の「地球市民の都市（まち）たかさき」を発展的に継承し、高崎市第5次総合計画を踏まえ、環境の将来像を「市民が創造する地球環境都市たかさき」としている。

この将来像の具体的像として、a. 地球温暖化防止に積極的に貢献する都市たかさき、b. 循環型地域社会が実現している都市たかさき、c. 快適・安全でうるおいのある都市たかさき、主体的に行動する市民が連携している都市たかさきを掲げ、これら4つが実現している都市（まち）を環境の将来像としている（高崎市，2008，pp.20-23）。

③環境施策の体系と特徴

この将来像を実現するため、地球環境の保全、循環型地域社会の構築、生活環境の保全、快適空間の確保、環境まちづくりの推進の5分野について基本方針を定めており、個別プログラムを展開することとしている。

環境基本計画における水環境政策の位置づけを整理すると図2のとおりとなるが、「快適・安全でうるおいのある都市」に位置づけ

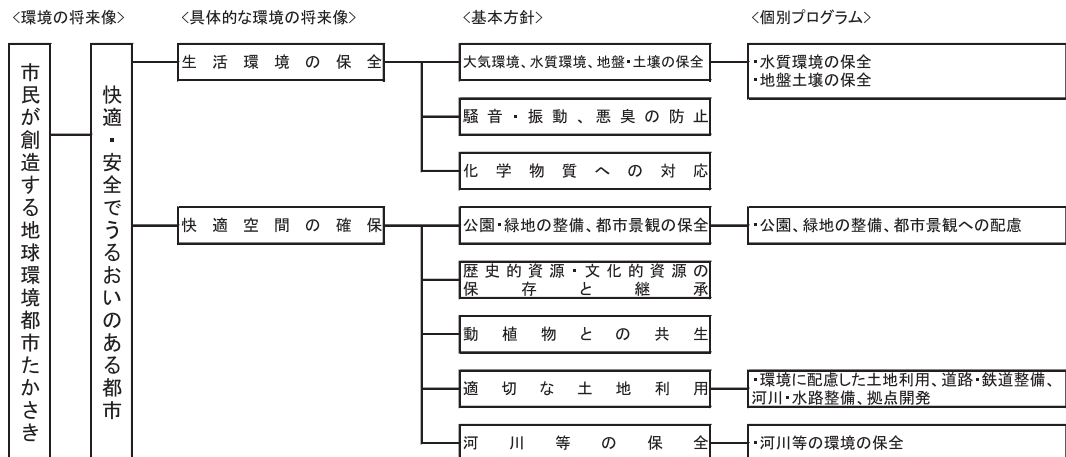


図2 高崎市の水環境政策の位置づけ
出典）著者作成

られている。この政策は「豊かな自然環境と共生し、住みやすく快適な環境の整備」、「市民の生活基盤、文化の根源として必要な生物の多様性の保全を目標とした、市街化区域、農村集落、農地、森林、公園、河川などの多様な環境を生物多様性に配慮した利用及び管理とネットワークの形成」などを基本方針とし、「生活環境の保全」と「快適空間の確保」を目的とする施策に大別される（高崎市、2008, pp.22-23）。

高崎市の計画の特徴はこうした政策、施策だけでなく、これらを実現する手段である複数の事業を計画体系に関連づけている点にある。

④市独自の「環境行政管理運用システム」の運用

高崎市では環境基本計画の適切な管理、評価を行うため、行政評価システムの情報システム基盤を活用し、計画に位置付けられた目標や事業の実績、事業の効果を把握して評価を行う独自の「環境行政管理運用システム」を構築している。

環境基本計画では、施策とそれを構成する事務事業を個別プログラムと位置付け、個別プログラム毎の達成状況を把握する「社会環境指標」と、施策を構成する事務事業を評価する「環境指標」を設定している。いずれの指標も平成13年度の実績値と計画の目標年度である平成24年度の目標値を計画上に掲げている。

各部局は、個別プログラムを実施するとともに、これらの指標によりその評価を毎年度実施し、とりまとめられた評価結果は「たかさき環境白書」等により、環境審議会に報告するとともに、市民・事業者に広く公開されている。

⑤環境指標の設定状況とその分析

高崎市の設定する環境指標は前述のとおり

政策・施策と事業レベルそれぞれを評価対象とするものであり、表3にみるとおり、前者の評価はS指標を中心とする「社会環境評価」を活用して行い、後者の評価はR指標を中心とする「行政評価指標」により行っている。S指標については他の自治体地と同様に環境基準の達成率や普及率が中心となっているが、行政評価システムと連携したR指標も活用しており、計画の実効性確保に向けた管理、評価に適した指標設定となっている。また、流域基本構造の各要素を取り込んだ形で政策体系となっている。

(4) 玉村町の環境基本計画

玉村町は県南部の平坦地に位置し、前橋市・高崎市・伊勢崎市・藤岡市の4市に囲まれ、町の北には利根川、南に烏川があり、赤城、榛名、妙義山を一望できる自然豊かなまちであるが、利根川・烏川については、河川敷や中洲など、野生動植物が生息する環境が残されている。特に、五料橋下流の合流地点周辺や岩倉橋上流は景観の面でも貴重な水辺空間となっている。

①計画の概要

玉村町環境基本計画（2006）は、玉村町環境基本条例（平成11年12月17日制定）第9条に基づき策定され、「第4次玉村町総合計画」を環境面から具体化し、戦略的な環境創造の方向等を明確化する計画と位置づけられている。平成12年度（2000年度）から平成22年度（2010年度）を計画期間とし、策定後5年を経過した平成17年度に見直しを行った後期計画が現在実施されている。

②玉村町の「環境の将来像」

玉村町では地球温暖化の象徴であるCO₂の排出削減と吸収源（緑）の拡大に焦点を当てて取り組むことが、結果として窒素酸化物やダイオキシン等の有害物質を減らすことに

表3 高崎市環境基本計画の評価指標（環境指標）体系

基本方針	施策名	事業名	環境指標	指標の分類			目標値の設定			実施状況評価	
				P	S	R	数値	定性	なし	定量	定性
生活環境の 保全	水質環境	(社会環境指標)	環境基準適合状況(BOD75%値)		○		○			○	○
			下水処理人口普及率		○		○			○	○
			水洗化率		○		○			○	○
		環境調査測定事業	河川にかかる環境基準適合状況(pH)		○		○			○	○
			河川にかかる環境基準適合状況(DO)		○		○			○	○
			河川にかかる環境基準適合状況(SS)		○		○			○	○
			河川にかかる環境基準適合状況(大腸菌群数)		○		○			○	○
			河川にかかる環境基準適合状況(有害物質)		○		○			○	○
		監視・指導推進事業	水質汚濁防止法特定施設届出事業場数			○	○			○	○
			水質汚濁防止法届出事業場立入調査数			○	○			○	○
			排水基準遵守状況行政指導件数/調査件数			○	○			○	○
			水質に関する苦情及び事故件数			○	○			○	○
		農業集落排水管理運営事業	計画接続人口			○	○			○	○
			計画接続件数			○	○			○	○
		上水道管網整備事業	老朽管等布設管延長			○	○			○	○
		雨水管渠整備事業	雨水管渠整備延長			○	○			○	○
		污水管渠整備事業	下水道整備面積			○	○			○	○
			下水道整備延長			○	○			○	○
			公共下水道使用可能市民数			○	○			○	○
		城南雨水耐水池建設事業	H22年度までの建設、未処理下水の烏川放流の防止など			○	○			○	○
		下水道普及促進事業	接続件数			○	○			○	○
		水質規制管理事業	水質基準適合割合			○	○			○	○
		浄化槽の推進事業	補助金対象浄化槽設置基数			○	○			○	○
		し尿処理事業	し尿汲み取り処理量			○	○			○	○
	地盤・土壌	(社会環境指標)	地下水に係る環境基準適合状況		○		○			○	○
快適空間の 確保	河川等	(社会環境指標)	水源涵養林面積		○		○			○	○
		水源かん養林造成事業	造林下草刈面積			○	○			○	○

出典) 著者作成

つながるだけでなく、大気浄化効果、気象緩和効果、貯水・浄水効果、野生鳥獣保護効果、心理的存在効果、防風・火災延焼効果、騒音防止効果など様々な役割が期待されるとの認識から、CO₂（二酸化炭素）を吸って、酸素を出してくれる緑の豊かな町、CO₂の排出を出来る限り少なくした町を目指すため、「酸

素自給率の高いまち」を目指すべき将来の環境像としている（玉村町，2006，p.34）。

③環境施策の体系と特徴

玉村町ではこの将来像を実現するため、a.「減らそう CO₂－環境負荷の少ない循環型のまちづくり」、b.「増やそう緑－自然と共生するまちづくり」、c.「守ろう健康－安全

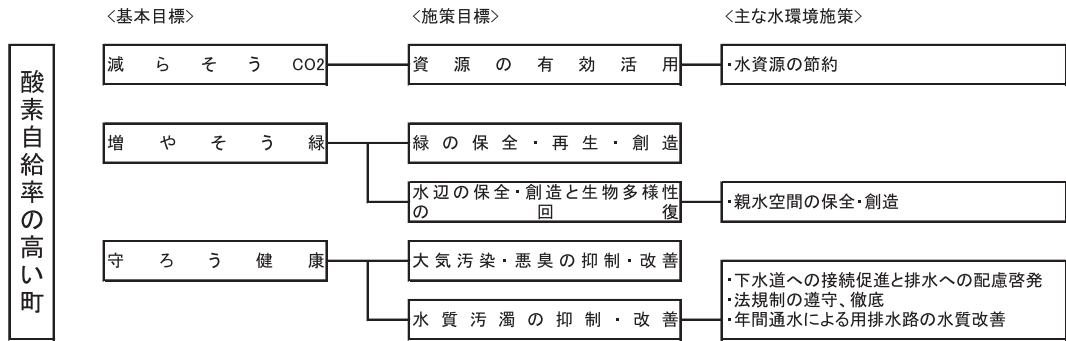


図3 玉村町の水環境政策の位置づけ
出典) 著者作成

で快適なまちづくり」という3つの基本方針を定めるとともに、これらと関連づけた12の個別施策を展開している（玉村町、2006, p.36）。

このうち水環境政策の位置づけは図3のとおりとなるが、他市と同様に、「水質汚濁の抑制と改善」（施策）においては、公共用水域の汚濁状況の監視、工場・事業場から出る排水の規制など水質汚濁防止対策、公共下水道関連事業の実施などによる公共水域の水質保全対策が掲げられ、「水辺の保全・創造と生物多様性の回復」（施策）では、河川清掃や親水空間の整備などによる水辺空間の保全管理などが行われている。玉村町の特徴として、「資源の有効活用」（施策）において水資源の節約を掲げている点がある。

④計画の進行管理方法

これらの施策については、後期計画策定時（平成16年度）に前期計画の進捗状況の点検、評価を各施策単位で行い、その結果を環境基本計画上で公表している。

評価の基準としては、目標達成（完了・継続）、目標達成に向け推進中（推進）、検討中、検討したが実施困難（再構築する・取りやめ）の4つを基準としている。

⑤環境指標の設定状況とその分析

玉村町が計画上に定めている環境指標は、

表4のとおり人口、世帯数、電力消費量、燃料消費量、ごみの排出量、上下水道使用量、下水道普及率、緑地面積という指標であり、これらについては計画の終了年次の平成22年度（2010年度）における目標値を定めている。

これらは主にP、Sの領域における指標であるが、町の設定する指標は特定の政策、施策との関連が弱い指標であり、政策の効果を把握する役割よりも、地域社会の環境状態を部分的に把握する役割が強いものである。

表4に示したこれら以外の指標は計画の見直し時において、前期計画の進行管理のために把握された「計画の実現性」を評価するためのものであり、他の自治体のように毎年度これらについて把握、評価している訳ではない。いずれもR指標の領域に属するものであるが、その評価と判断根拠は実施状況に関する定性的なものとなっている⁵⁾。

(5) 伊勢崎市の環境基本計画

伊勢崎市は県の東南部に位置し、市の北部に一部丘陵地があるほか、ほぼ平坦地である。市の南部には利根川が流れ、その支流である広瀬川、粕川、早川などの河川や波江沼などがある。

同市の道路交通網では、北部を横断する北

表4 玉村町環境基本計画の評価指標（環境指標）体系

施策名	環境指標	指標の分類			目標値の設定			実施状況評価	
		P	S	R	数値	定性	なし	定量	定性
(特定の施策に限定されない)	人口	○			○			○	
	世帯数	○			○			○	
	上水道使用量		○		○			○	
	下水道普及率		○		○			○	
水資源の節約	水資源の有限性・重要性の啓発			○			○		○
	雨水利用の推進			○			○		○
	漏水防止対策の実施			○			○		○
	下水道処理水の有効利用策の検討			○			○		○
親水空間の保全創造	水辺の森公園・東部スポーツ広場への親水空間整備			○			○		○
	学校ピオトープ整備の検討			○			○		○
	滝川・藤川等の住民参加による清掃活動の実施			○			○		○
	農業用水路・排水路の美化推進			○			○		○
	流域市町村との連携(河川愛護活動等)			○			○		○
野生動植物の生息空間の再生	トンボやホタルの飛び交う町の再現			○			○		○
	(仮称)五料公園の整備			○			○		○
	メダカ・カエル・カブトエビ・ホウネンエビの泳ぐ田んぼ・水路の再現			○			○		○
下水道への接続促進と排水への配慮啓発	下水道整備済み区域での接続促進			○			○		○
	台所排水への配慮啓発			○			○		○
法規制の遵守・徹底	水質汚濁の実態把握と情報提供			○			○		○
	水質汚濁防止法、公害防止協定などの遵守			○			○		○
	排水基準超過事業者への指導			○			○		○
年間通水による用排水路の水質改善	関係者や地域住民による清掃活動			○			○		○
地下水の涵養	地下水の過剰な汲み上げの規制			○			○		○
	歩道への透水性舗装の採用			○			○		○

出典) 著者作成

関東自動車道、国道50号、また、市の東北部を通過する国道17号（上武道路）や南部を横断する国道354号、中央部を縦断する国道462号などが整備され、さらに、鉄道網では、JR両毛線、東武伊勢崎線が結節する交流拠点として更なる発展が期待されている。

平成17年1月1日には、伊勢崎市、赤堀町、

東村、境町の1市2町1村が新設合併し、20万を超える人口を有する「伊勢崎市」が誕生し、平成19年4月1日には特例市に移行している。

①計画の概要

伊勢崎市環境基本計画（2006）は新たな市域における良好な都市環境の形成に向けて、

水・緑・生物等の自然環境の保全と創造による自然との共生、省資源、省エネルギー、リサイクルによる環境負荷の低減を重視しつつ、市総合計画を環境面から具体化する計画として、伊勢崎市環境基本条例（平成 18 年 3 月 27 日制定）に基づき策定されている。

②伊勢崎市の「環境の将来像」

本計画では、健康で安心して暮らせる県央都市の創出を目指し、水と緑と陽光があふれる豊かな環境を大切にし、次世代に承継する義務があるとの認識のもと、望ましい環境像を「水と緑と陽光が織りなすまち 伊勢崎」としている（伊勢崎市，2006，pp.29-32）。

③環境施策の体系と特徴

この環境像の実現を図るため、生活環境（健康で安心して暮らせるまち）、自然環境（自然を大切に育てるまち）、地域環境（誰もが快適に暮らせるまち）、地球環境（地域から地球環境問題に取り組むまち）、環境保全（環境保全に向けて参加・協働するまち）、の 5 つを基本目標とし、これらの基本目標を実現するための 16 の個別目標と 45 の施策、さ

らには 5 つのリーディングプロジェクトを展開している（伊勢崎市，2006，pp.33-35）。

このうち水環境政策は図 4 のとおり、「健康で安心して暮らせるまち」を目指す政策のうち「きれいな流れを確保する」や「健全な土を確保する」を目標とする施策に位置づけられている他、「自然を大切に育てるまち」を目指す政策のうち「水辺の自然を守る」を目標とする施策に位置づけられている。

④計画の進行管理方法

平成 18 年度から 26 年度までを計画期間としているが、概ね 5 年毎に計画の実施状況等を検証することとしている。

また、環境基本計画上では、取り組みの達成度を知るための「ものさし」となる具体的な数値目標や、環境施策の実施方法、スケジュールなどの行動内容を具体化した、「環境行動計画（アクションプラン）」を策定することとしている。しかし、調査時点では未公表であり、市のホームページにおいては環境の現状、環境施策の実施状況、環境基準の測定状況などを把握、整理した「伊勢崎市の

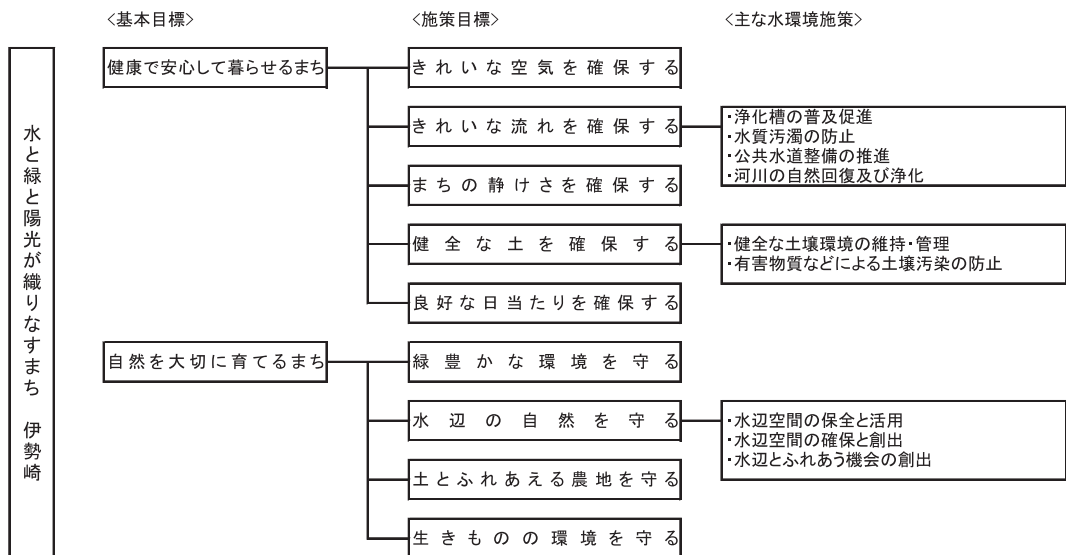


図 4 伊勢崎市の水環境政策の位置づけ
出典）著者作成

表 5 伊勢崎市環境基本計画の評価指標（環境指標）体系

施策目標	施策名	環境指標	指標の分類			目標値の設定			実施状況評価	
			P	S	R	数値	定性	なし	定量	定性
きれいな流れを確保する	浄化槽の普及促進	環境基準の達成率		○		○				
	水質汚濁の防止									
	公共下水道整備の促進	污水处理人口普及率		○		○				
	河川の自然回復及び浄化									
健全な土を確保する	健全な土壌環境の維持・管理	環境基準の達成率		○		○				
	有害化学物質等による土壌汚染の防止									
水辺の自然を守る	水辺環境の保全と活用	河川・水路整備率			○	○				
	水辺空間の確保と創出									
	水辺とふれあう機会の創出									

出典）著者作成

環境」が公表されている。

⑤環境指標の設定状況とその分析

伊勢崎市が計画上に定めている環境指標は、表5のとおり「きれいな流れを確保する」ための施策に関しては、「環境基準の達成率」、「污水处理人口普及率」が設定されている。「健全な土を確保する」に関しては「環境基準の達成率」が、「水辺の自然を守る」については「河川・水路の整備率」がそれぞれ設定されている。これらについては計画の目標年次における目標値も定めている。

いずれもS指標の領域に属するものであるが、前橋市と同様に環境基準が中心的な役割を果たしており、流域環境指標との関連から見ると、人、水、土の軸における問題を中心としている。

いわば伊勢崎市においては市民、事業者、行政が行う取り組み成果を全般的に把握するものとして「環境基準の達成率」を採用しているといえよう。また、行政自らの取り組みを評価する指標として、普及率、整備率を設定しているが、施策とこれを構成する多様な事業群の成果（アウトプットやアウトカム）をとらえる指標は計画に設定されていない。

評価結果についても、「伊勢崎市の環境白

書」における環境基準の測定結果を中心とした施策の実施状況の紹介となっており、計画の実現性を中心とする管理がなされているといえよう。

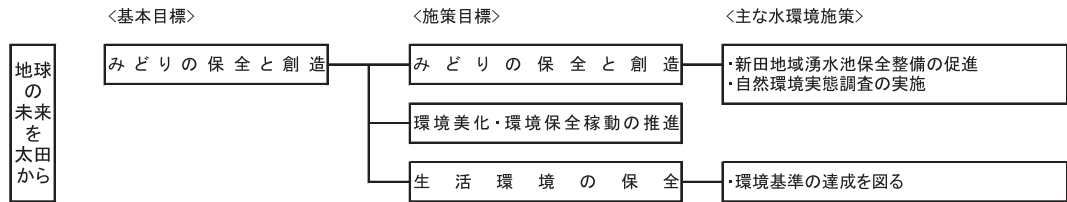
(6) 太田市の環境基本計画

太田市は、東京から北西約86kmに位置し、北側は桐生市・みどり市、南側は埼玉県熊谷市・深谷市、東側は大泉町・邑楽町・栃木県足利市、西側は伊勢崎市に面し、金山と、八王子丘陵が北西部を走るほかはおおむね平坦地である。

同市の主要河川は、渡良瀬川を主たる流入水源とし、利根川が主な最終放流先となっている。市内の上流部は、灌漑用水取水堰である太田頭首工から流入し、新田堀用水路、矢場幹線水路、大谷幹線水路、休泊堀幹線水路を経て、下流部は石田川から利根川へ流下する6河川と、大泉町を経て利根川に流入する休泊川、邑楽町を経て館林市へ流入する神明用水・葦川、足利市を経て渡良瀬川へもどる矢場川となっている。

①計画の概要

太田市環境基本計画（2007）は、太田市環境基本条例（平成17年3月28日制定）第8



条において位置づけられた計画であり、地球環境・生態系など地球規模の環境問題を踏まえて、自然から健全で豊かな恵みを受け取り、健康で快適な市民生活の実現を目的としている。

②太田市の「環境の将来像」

地球環境の保全は世界共通の重要課題であることから、社会活動や日常生活のあらゆる側面において積極的に環境保全に取り組み、良き太田市民として社会的責任を果たしていくということが重要であるとの認識から、「地球のみらいを太田から」を計画の基本理念としている。

この理念を実現するため、a.「地球環境の保全－地球温暖化を防止し、省エネを図るまち」、b.「循環型社会の構築－ごみの減量とリサイクルを進めるまち」、c.「みどりの保全と創造－自然と人が共生するまち」、d.「環境教育・学習の推進－環境の大切さを学ぶまち」、e.「成果の検証と改善－着実に成果をあげているまち」の5つを「環境みらい像」（環境の将来像）としている（太田市，2006，pp.16-17）。

③環境施策の体系と特徴

太田市では、計画に定めた将来像を実現するため、みらい像毎に、環境への取り組み内容、環境指標、達成目標の他、各主体（市民・事業者・行政）の社会経済活動における環境保全・環境美化への取り組み行動指針を示している（太田市，2006，p.19）。

このうち水環境政策は図5のとおり「みど

りの保全と創造」を目標とする政策に一元化されている。この政策は「みどりの保全と創造」、「生活環境の保全」などの施策から構成されるが、地域環境の維持改善機能などをもつみどりや水辺などの自然環境を次世代に引継ぎ、「自然と人が共生するまち」を実現するため、身近な自然の監視や調査を継続して行っていくことや、住みやすい生活環境の保全を担う政策と位置づけられている（太田市，2006，p.34）。

本計画は行政計画としての色彩よりも各主体の行動計画（社会計画）としての色合いが強いのか、関連する具体的な施策としては、「みどりの保全と創造」においては「新田地域湧水池保全整備の促進」が、「生活環境の保全」においては「環境基準の達成を図る」が位置づけられているのみである。

④計画の進行管理方法

本計画の計画期間は、平成19年度（2007年）から平成28年度（2016年）までの10年間としているが、社会を取り巻く環境の変化などに対応するため、おおむね5年程度を目途に必要な見直しが予定されている。また、行動の取組を定量的に把握し、環境活動の方向性を検証するため計画上に定めた「太田市環境基本計画の進捗管理表・年度進捗管理表」に基づき、目標の達成状況を中心に進行管理が行われている。

太田市では、太田市環境基本条例第22条に基づき、環境の状況及び環境の保全等に関

表6 太田市環境基本計画の評価指標（環境指標）体系

施策名	環境指標	指標の分類			目標値の設定			実施状況評価	
		P	S	R	数値	定性	なし	定量	定性
みどりの保全と創造	新田地域湧水地保全整備			○		○			○
生活環境の保全	環境基準の達成	-	-	-	-	-	-	-	-
	(水質)BOD:達成箇所数/調査箇所数		○			○		○	
	(水質)事業所排水:指導基準検査の実施数		○		○			○	
	(水質)足尾鉾山の坑排水:降雨(洪水)時等の水質検査		○			○		○	
	(水質)下水道などの普及率		○		○			○	
	(地盤沈下)地下水位観測		○			○		○	
	(地盤沈下)地下水汲み上げ量		○			○		○	
	(アスベスト)水道管の布設替え			○	○			○	

出典) 著者作成

して講じた施策をまとめた年次報告書（環境白書）を作成しており、これにより、太田市環境基本計画に掲げた環境施策の推進状況や、管理表に定めた環境指標の実績と評価結果が公表されている。

⑤環境指標の設定状況とその分析

太田市が実施する「みどりの保全と創造」については、新田地域湧水池保全整備の促進を施策目標の1つとし、表6のとおり、「湧水調査の実施及び整備計画の実施状況」を指標としている。また、「生活環境の保全」については、環境基準の達成を図ることを施策目的とし、水質などの環境基準の達成状況、下水道の普及率、水準点観測における沈下量の基準達成率、地下水の汲み上げ量などを指標として設定している。

これらについては、基準年度における基準値、目標年度における目標値が定められており、進捗状況管理表において進捗管理の実績と評価コメントが記載されている他、年度進捗管理表により実績値の時系列比較が可能となっている。

計画上に定めている環境指標の中心は、環境基準の達成状況であり、これはS指標の領域に属する指標である。

河川は水の流れを通じて、流域上流部の水源域から下流部の人の活動を連続して結び、その環境状態には、人、土、水、木の結びつきからなる流域活動や自然環境の変化が反映され、環境基準はこうした変化を捉える重要な指標である。高崎市の例に見るように、行政により多様な政策群（事業）が水環境政策の領域では実施され、これを評価の対象としている。環境基本計画の性格やその評価対象レベルにもよるが、これらの成果を捉え評価する指標の設定も計画の実効性（有効性）を担保する上からも必要ではないだろうか。

(7) 群馬県の環境基本計画

①計画の概要

群馬県環境基本条例第10条では、施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境基本計画を定めることとされ、現在「群馬県環境基本計画2006-2015」が実施されている。

この計画は、県の環境保全に関する各種計画や施策に対する上位計画として位置づけられており、同条例第11条により、環境保全に関する各種計画や施策は、本計画に基づいて策定、実施されるとともに、環境に影響を及ぼすと認められる施策の策定、実施に当

たっては、本計画との整合を図ることが求められている。

②群馬県の「環境の将来像」

群馬県は環境の将来の姿を「さまざまな生物が、過去から現在、そして未来へと命をつなぐ森…。その森が育んだ利根川を中心とする豊かな流れは、さまざまな農産物を生産する田や畑をうるおし、暮らしや産業を支えています。(略)」と記載している(計画第3部)。

③環境施策と体系との特徴

群馬県計画では、本計画が目指す「将来の環境の姿」を実現していくための基本目標として、a.「群馬の豊かな自然を守り、育む－自然を守る活動に参加することを誇りにする群馬」、b.「環境への負荷が少ない循環型社会をつくる－生活を自然に合わせる謙虚さを持ち自然を巧みに利用する群馬」、c.「自主的取組と各主体間の連携を進める－地域の環境、身近な環境は県民自らが守る群馬」を掲げ、これらの基本目標毎に重点課題を設定している。

また、この方針を受け、「自然環境の保全と創造」や、「生活環境の保全と創造」など、5つの柱と柱毎のテーマを設定し、それぞれ

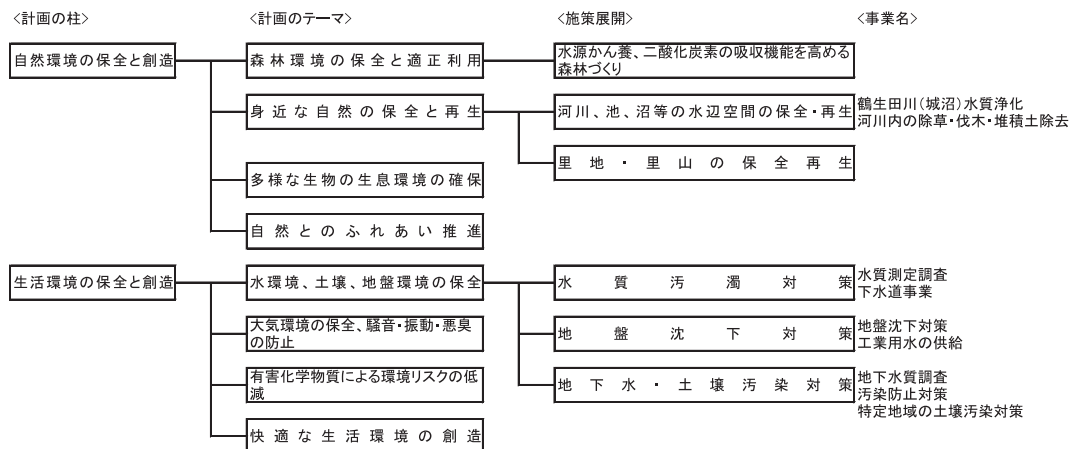
について、現状と課題、将来像、みんなの重点行動、県の施策展開、各主体の取り組みの方向、計画目標などを定めている。

このうち水環境政策については、図6の通り、「自然環境の保全と創造」(政策)を構成する「森林環境の保全と適正利用」や「身近な自然の保全と再生」において、また、「生活環境の保全と創造」を構成する「水環境・土壌、地域環境の保全」において位置づけられ、各政策を構成する事業についても関連づけられている。

④計画の進行管理

群馬県では計画の5つの柱毎に、実施状況や環境指標の状況などについて、進捗点検が毎年度実施され、公表されている。この評価対象数は135事業あり、各事業課はa.各事業に關しての現状認識、事業内容、事業実績、課題、今後の方向、b.事業評価(事業の必要性、貢献度、成果・活動指標の傾向・施策の手法・効率性の4区分に係る自己評価)c.環境の状態、環境への負荷、行政施策を表す各指標、関連データの推移を内容とする進捗点検票により評価を毎年度行っている。

また、各施策については各年度の主な取組



み状況と今後の方針、課題についても評価を行っている。これらの評価結果は「群馬県環境基本計画進捗状況調査報告書」として毎年度県のホームページにおいて公表されているほか、県の環境の現状や課題、環境保全に向けた取り組みをまとめた「環境白書」においても主な環境指標の推移が掲載されている。

⑤環境指標の設定状況と分析

群馬県の設定する環境指標は、表7のとおり、高崎市と同様に政策・施策と事業レベルそれぞれを評価対象としている。前者の評価にはS指標が活用され、施策全体の評価と進行管理が行われ、後者の評価はR指標を中心に行われており、全国値等の比較データについても適宜併記され、計画の実効性確保に向けた管理、評価に適したものとなっている。また、広域自治体の策定する計画であることを反映し、流域基本構造やその評価指標における各要素を取り込んだ形での政策体系になっているといえよう。このように、群馬県では高崎市に類似した評価指標の設定がなされているが、群馬県においては高崎市のように全庁共通の行政（政策）評価システムが確立されていない点で異なっている。

(8) 事例分析のまとめ

最後に、分析自治体における環境指標の特徴と課題について、行政活動の階層と局面の2つの観点から検討を行っていく。

①評価対象の階層（レベル）から見た特徴と課題

分析の結果、各自治体の評価対象に次のような違いが見られた。前橋市、伊勢崎市、太田市、玉村町は「政策・施策レベル」を対象とする管理、評価を行っているのに対し、高崎市では、政策・施策・事業全体を対象としているが、その中心は市独自で開発した行政評価システムを活用し、「事業」を中心とする

管理、評価が行われていた。また、群馬県も高崎市と同様の範囲を評価対象としていた。

政策・施策レベルの評価は、環境行政の大局的な目的や方向性を明らかにするものであり、住民に取り組み成果を分かりやすく示すことが可能となる。事業レベルの評価に比べて規模や範囲にまとまりがあり、一覧性を確保しやすい特徴を持つため、アカウンタビリティの点から効果的であり、コミュニケーションツールとしての活用が容易である。

この反面で、政策・施策レベルの評価は、行政が行う施策を構成する事業群の成果、効果や、市民・事業者が行う個々の取り組み成果などの累積結果を全体として捉えることとなるため、分析対象自治体の事例のように単一のS指標のみを設定する形式では、個々の取り組みが計画目標の実現手段にどの程度貢献したのか（貢献していないのか）を問うことが困難である。

このため、政策・施策の成果があがっていない場合、その要因を分析するには構成する事業を見直す必要があるが、こうした個々の事業の評価指標とは別に、政策・施策全体の成果や活動量、効率などを直接評価する指標や、下位の事業の評価指標を統合する評価指標など、複数の評価指標の設定が課題となる。

事業は政策・施策を構成する行政の具体的な作業や業務であり、予算の単位ともなっていることから、このレベルを対象とする評価は、環境政策に対する行政の取り組み成果を直接問うことを可能とする。

事業レベルの評価は行政の内部管理的な色彩が強く、わかりにくいとの批判を受けることが多いが、説明責任の履行と計画の実行性確保とは別の課題と考えるべきであろう。

どのような評価手法を採用すべきかは評価目的によって異なるが、環境基本計画の実効性を確保する観点からは、計画の総括管理的

表 7 群馬県環境基本計画の評価指標（環境指標）体系

基本方針	施策名	事業名	環境指標	指標の分類			目標値の設定			実施状況評価	
				P	S	R	数値	定性	なし	定量	定性
森林環境の保全と適正利用	水源涵養機能等の高い森林づくり	森林活性化対策	列状間伐等の面積			○	○			○	○
			放置された間伐未実施森林の解消面積			○	○			○	○
		森林整備地域活動支援	交付対象面積			○	○			○	○
身近な自然の保全と再生	河川、池、沼等の水辺空間の保全・再生	鶴生田川（城沼）水質浄化	城沼中央部COD75%値		○		○			○	○
			五号橋COD75%値		○		○			○	○
			環境基準値（岩田橋）BOD75%値		○		○			○	○
			館林市下水道人口普及率（%）		○		○			○	○
		河川内の除草・伐木・体積土の除去	除草面積			○	○			○	○
			体積土除去量			○	○			○	○
水環境、土壌・地盤環境の保全	水質汚濁防止対策	公共用水域水質測定調査	水質測定地点数（環境基準点数）		○		○			○	○
			河川のBOD水質環境基準達成率		○		○			○	○
			湖沼のCOD水質環境基準達成率		○		○			○	○
			污水处理人口普及率		○		○			○	○
			事業場の排水基準不適合率		○				○	○	○
		水道水源の水質保全対策	水質目標設定項目目標値達成率		○		○			○	○
			水質目標設定項目検査実施率		○		○			○	○
		水質保全対策	実施地区数、整備内容			○			○	○	○
		浄化槽整備事業	污水处理人口普及率		○		○			○	○
			浄化槽普及率		○		○			○	○
		農業集落排水	污水处理人口普及率		○		○			○	○
			農業集落排水人口普及率		○		○			○	○
			農業集落排水併用率		○		○			○	○
		流域下水道建設	污水处理人口普及率		○		○			○	○
			下水道普及率		○		○			○	○
		農業用水環境調査	試験通水量			○	○			○	○
			試験通水計画日数			○	○			○	○
			谷田川（含の川橋12月）のBOD		○				○	○	○
		地盤沈下対策	年間で地盤沈下を示した水準点数		○		○			○	○
			年間地盤沈下量1cm以上の水準点数		○		○			○	○
			一級水準測量における水準点数			○			○	○	○
		表流水による工業用水・水道用水の供給	工業用水給水量	○			○			○	○
			水道用水供給量	○			○			○	○
			10mm以上の地盤沈下面積		○		○			○	○
			年間最大沈下量		○		○			○	○
			給水区域内上下・工水使用量	○			○			○	○
			上記の内地下水使用量	○			○			○	○
		地下水水質測定調査	地下水水質環境基準超過井戸数/調査井戸数		○		○			○	○
			硝酸性窒素の地下水環境基準超過率		○		○			○	○
			工場・事業場立入調査件数（県実施分）			○	○			○	○
		地下水・土壌汚染防止対策	工場・事業場立入調査件数（県実施分）			○	○			○	○
			特定地域土壌汚染対策（渡良瀬川他）			○	○			○	○

出典）著作作成

な役割が期待される「政策・施策評価」、個別の事業の内容、質を問う「事業評価」、それぞれの特徴と役割を再度確認し、その評価指標体系の見直しが必要である。

特に、分析対象とした計画は後者の評価についてほとんど取り組まれておらず、弱い傾向がみられたが、事業評価については多くの自治体が環境基本計画の管理、評価とは別に行政（政策）評価制度を導入しており、これとの連動が課題となろう。

②行政活動の局面から見た特徴と課題

一般に行政活動はインプット（投入：input）、アウトプット（産出：output）、アウトカム（成果：outcome）に大別されるが、これらを把握するものとしてインプット指標、アウトプット指標、アウトカム指標がある。イ

ンプット指標とは施策や事業などの行政活動を実施するために投入された行政資源（予算、職員数等）の量を把握するもの、アウトプット指標は行政活動をどれだけ実施したかを表す活動量（頻度、量、時間）、つまり社会に提供する財やサービスの産出量を把握するもの、アウトカム指標は行政活動の実施によってもたらされる成果や、住民の視点から見た生活条件や社会状態の向上、満足度などの効用を把握するものとそれぞれ定義される⁹⁾。

こうした視点から見た場合、分析対象自治体の設定する指標はどのように分類されるであろうか。環境基本計画に位置づけられた水環境政策を類型化し、これに関連する環境指標の主なものを整理すると表8のとおりとなる。

表8 水環境政策の類型別にみた環境指標の分類

水環境政策の類型	環境指標	指標の性格			設定団体
		インプット	アウトプット	アウトカム	
河川、地下水の監視と測定	環境基準を達成した地点数(割合)			○	前橋・高崎・太田・伊勢崎・玉村・群馬
	地下水位観測(±0m)	—	—	—	太田
	地下水量汲み上げ量	—	—	—	太田
	地盤沈下を示した水準地点数	—	—	—	群馬
	地下水質環境基準超過井戸数/調査井戸数			○	群馬
	硝酸性窒素の地下水環境基準超過率			○	群馬
工場、事業上の排水対策(検査・指導)	届出事業所立入調査数		○		高崎
	行政指導率(指導件数/調査件数)		○		高崎・太田
	苦情件数			○	高崎
生活排水対策	普及率(人口・世帯)		○		前橋・高崎・太田・伊勢崎・玉村・群馬
	水洗化率		○		高崎
	下水道整備面積、整備延長		○		高崎
	公共下水道使用可能市民数		○		高崎
	し尿くみ取り処理量		○		高崎
	老朽管等敷設延長		○		高崎・太田
	雨水管渠整備延長		○		高崎
上水道事業関連	水質基準適合割合			○	高崎・群馬
	水質目標設定項目検査率		○		群馬
	上水道使用量		○		玉村
普及啓発事業	下水道接続件数			○	高崎
	補助金対象浄化槽設置基数			○	高崎
水辺空間の保全と整備 河川(環境)整備	河川・水路整備率		○		伊勢崎
	体積土除去量		○		群馬
	除草面積		○		群馬
	試験通水量		○		群馬
	試験通水計画日数	○			群馬
水源となる森林等の保全	水源かん養林面積		○		高崎
	造林下草刈面積		○		高崎
	列状間伐等の面積		○		群馬
	間伐未実施森林の解消面積			○	群馬

出典) 著者作成

表に示したとおり、現状では普及率、整備率、達成率などのアウトプット指標が中心であり、アウトカム指標の設定は少数である。アウトカム指標の設定は指標の設定対象である行政活動の目的や、そのためにどのような手段を講じ、どのような成果を得ようとするのかを明確にする必要があると指摘されているが（小野・田渕，2001，p.107）、今後の課題として、こうした各施策、事業のロジックモデルを構築し、アウトカム指標にまで踏み込んだ評価指標の体系の拡充が必要である。

これまで環境指標は環境の質を明確な形で表現するため、生物指標、物理・化学指標（計測値）について検討がなされてきているが、今後は水環境政策と地域環境保全政策に対する評価の指標、つまり P-S-R フレームワークのうち R 指標についても流域環境指標の多面的な要素を念頭に、十分な検討が加えられるべきであろう。その際には、高崎市や群馬県計画のように個々の事業を計画体系と関連付け、計画体系の各階層におけるアウトプットやアウトカムを把握するための環境指標を設定していく必要がある。

4. おわりに

本稿では地域の環境ガバナンスの中核に位置する自治体環境基本計画の「実効性」確保に向けて、利根川上流域自治体における水環境政策を中心に環境指標や目標値の設定状況について分類整理を行ってきた。また、この前提作業として環境基本計画における当該政策の位置づけ、計画の実効性確保のための管理方法などについて概観を加えてきた。

この分析の結果、分析対象自治体の多くは政策・施策レベルの管理、評価を少数の環境指標（S 指標）により行っていたことが明らかとなった。また、少数であるが事業レベル

にまで対象範囲を広げ管理、評価を行っている自治体も見られた。後者の自治体にあつては、環境指標（R 指標）の多くはアウトカム指標の設定にまでは至っていなかった。

分析の結果明らかとなった現状に対し、本稿では計画の総括的管理の役割が期待される「政策・施策レベル」の評価については政策・施策全体の成果を直接評価する環境指標の設定の必要性や、個別事業の内容や質を問う「事業レベル」の評価については既存の行政（政策）評価システムとの連携の必要性など、それぞれに対する環境指標の見直しの方向性を提言した。

これらの課題は今後の検討に待つ点も多いが、計画上では各主体に期待される役割（主体別の行動指針）が示されているが、各主体の取り組み成果を把握する指標の設定がなされていない点も指摘しておきたい。

つまり、計画上で設定されている指標の多くは行政機関の活動を評価対象とするものであり、住民・事業者に期待される役割に対する評価指標の設定が課題となる。これには住民・事業者をはじめとする多様なステークホルダーとの連携が必要であり、指標内容自体も課題となるが、設定に向けた議論や実際の評価をどのような場で行うのかという制度設計についても検討されなければならない。

また、水環境政策の課題の性質によっては流域自治体間の連携が必要であり、健全な水循環系を確立するための他地域への影響指標や、流域連携そのものを評価の対象とする指標についても検討されなければならないであろう。

以上省みて論ずるべき問題点も多々あるため、他日を期することとしたい。

[注]

- 1) 以下の定義は「環境統計集」(<http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/naiyo.html>)の解説によった。
- 2) 地域環境行政支援情報システム「知恵の輪」(<http://www.chie-no-wa.com>2010年3月現在)による策定件数。
- 3) 分析自治体の概要は「群馬県市町村要覧」を参照した。以下の分析自治体も同様である。
- 4) 例えば、水質汚濁防止の例では「計画通りに進んだ」と評価され、その判断根拠として「市内を流れる19河川39地点にて水質調査を実施」という施策の実施状況が説明されている
- 5) 例えば、水質汚濁の実体把握と情報提供は「目標を達成した」と評価され、その判断根拠として「町内20箇所の河川で水質検査を実施。結果を「玉村町の環境」で公表」という実施状況が示されている。
- 6) 各指標の定義は小野・田渕(2001, pp.242-243)を参照した。

参考文献

- 小野達也・田渕雪子(2001)『行政評価ハンドブック』, 東洋経済新報社
- 斎藤達三(1994)『総合計画の管理と評価－新しい自治体計画の実効性』, 勁草書房
- 田中充(2006)「環境自治体」環境経済政策学会編・佐和隆光監修『環境経済・政策学の基礎知識』, 有斐閣, pp.416-417
- 内藤正明・森田恒幸・原科幸彦(1986)『環境指標－その考え方と作成手法(計画行政叢書②)』, 学陽書房
- 内藤正明・森田恒幸(1995)『「環境指標」の展開－環境計画への適用事例(計画行政叢書⑧)』, 学陽書房
- 仲上健一(1986)『環境経済システム論』, 実教出版
- 中口雅博(2000)「持続可能な発展の指標に関する国内外の動向と課題」環境情報科学 29 巻 3

号

- 中口雅博(2003)「日本における地域レベル環境指標の活用の現状と課題」PRI Review 第7号(2003年冬季), pp.39-47
- 村上篤司・藤川格司・石川良文(2008)『環境情報科学』, 共立出版
- 森口祐一(1998)「持続可能な発展の計測方法」内藤正明・加藤三郎編『岩波講座地球環境学 10 持続可能な社会システム』, 岩波書店, pp.97-126
- 森口祐一(2006)「環境指標とその開発の枠組み」環境経済政策学会編・佐和隆光監修『環境経済・政策学の基礎知識』, 有斐閣, pp.138-139

行政資料

- 伊勢崎市(2006)「伊勢崎市環境基本計画」
- 伊勢崎市(2009)「伊勢崎市の環境(平成21年度版)」
- 太田市(2007)「太田市環境基本計画」
- 太田市(2009)「平成21年度環境白書」
- 環境省(2008)「環境基本計画で期待される地方公共団体の取組についてのアンケート調査報告書(平成20年度調査)」
- 群馬県(2006)「群馬県環境基本計画 2006-2015」
- 群馬県(2009a)「平成21年版環境白書」
- 群馬県(2009b)「群馬県環境基本計画【2006-2015】第3回進捗状況点検報告書」(http://www.pref.gunma.jp/cts/PortalServletDISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=81690)
- 群馬県(2009c)「平成21年度群馬県市町村要覧」(http://www.pref.gunma.jp/cts/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=67758)
- 高崎市(2008)「高崎市第3次環境基本計画」
- 高崎市(2010)「平成21年版(2009年版)たかさき環境白書(平成20年度実績)」
- 玉村町(2006)「玉村町環境基本計画」
- 前橋市(2006)「前橋市環境基本計画(改訂版)」
- 前橋市(2009)「まえばしのかんきょう(平成21年度版)」

Current Status of “Environmental Indicators”
Established Under the Basic Environmental Plan and
Related Issues:
A Study of the Water Environment Policies of
Local Governments in the Upper Tone River Basin

Kenichi HAYASHI

Department of Industrial Economic Affairs, Industrial Policy Division, Gunma
Prefecture/ Visiting Researcher, Chuogakuin University, Social Systems Research
Institute

Abstract

As the environmental problems facing the Upper Tone River Basin worsen, it is expected that systematic measures based on the Basic Environmental Plan will be effectively implemented. Recognizing that, and with an eye toward the utilization of environmental indicators in the plan's target management, this study examined the actual utilization of such indicators and considered what that utilization should look like.

There have not been many case studies conducted yet on this issue, so this study analyzed what kinds of environmental indicators were established in the water environment policies of local governments in the Upper Tone River Basin (Maebashi City, Takasaki City, Isesaki City, Ota City, Tamamura Town, and Gunma Prefecture), and classified them according to their characteristics and issues.

The study revealed that the monitoring and evaluation of results has been conducted only in part, and using only a few indicators, particularly at the level of policies and measures. In addition, it found that even indicators established at the project level are utilized in most cases simply to monitor output. In response to these circumstances, the study suggested that for evaluation at the level of policies and measures, indicators need to be established for monitoring the results of policies and measures overall in order to enable the plan's comprehensive management. It also suggested that for project level evaluation, the indicator system needs to be expanded to monitor outcomes as well.