

アウトカム評価のまとめ

1. 生物多様性国家戦略 2012-2020 に対するアウトカム評価事例検討

1.1 目的

次回の国家戦略策定においてアウトカム評価を念頭にした施策策定の参考とするために、生物多様性国家戦略 2012-2020（以下、現行国家戦略と略記）のアウトカム評価の事例検討を実施し、今後の課題と対応案を示すことを目的とした。

1.2 アウトカム評価の実施方針

①現行国家戦略の施策に対して以下の試行を行うこととした。

（１）ロジックモデルの試行

・現行国家戦略の施策のロジックモデルを検討・試行することにより、国家戦略のロジック、指標に関する課題を示す。

（２）アウトカム評価の試行

・現行国家戦略の施策に対するアウトカム評価を試行し、評価に当たっての課題を示す。

②現行国家戦略の5つの基本戦略の中から対象とする戦略を選定する。

③今後は、証拠に基づく政策立案（EBPM：Evidence-Based Policy Making）とその評価が求められてくることから、選定した基本戦略の施策の中から事例として結果がわかりやすく、客観的に評価できる施策を対象とする。

2. 対象とする基本戦略と施策の選定

【事例の対象とする戦略】

以下の理由により、現行国家戦略の中心的な基本戦略と判断される基本戦略3を対象に検討を行った。

<選定理由>

- ・基本戦略中のすべての施策区分に対して共通の施策が存在する。
- ・基本戦略1～5の中で施策数が最も多い。
- ・国家戦略の中心的な施策が集中している。

【事例の対象とする施策】

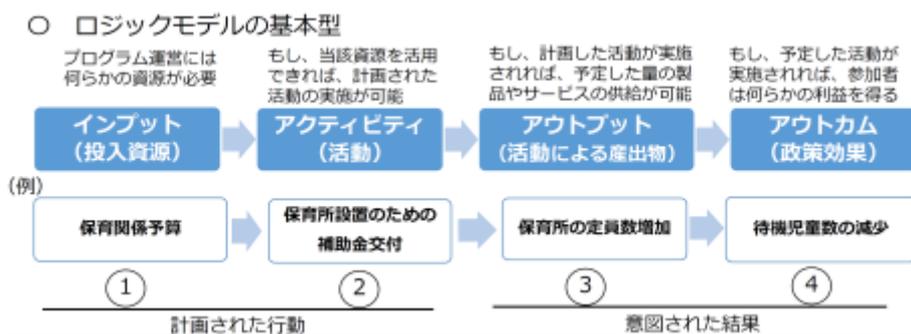
表1の選定理由から基本戦略3の「生態系ネットワーク」に関連する施策に対して検討を行った。

表1 事例選定の視点と「生態系ネットワーク」を対象事例とした理由

選定理由	具体的な内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行国家戦略の主要な施策と考えられる 	<ul style="list-style-type: none"> ① 現行国家戦略の広域連携施策の筆頭として掲載されている。 ② 現行国家戦略内の「生態系ネットワーク」に関連する施策は基本戦略3の中にほぼすべてが包含されている（表4参照）。 ③ 現行国家戦略においては、「生物多様性の保全上重要と認められる地域の保全」にあたり、生態系のネットワークを考慮して実施するものとしており、広域連携施策の「重要地域の保全」はネットワーク間を繋ぐ基点と捉えられる。 ④ 地域空間施策の中に、複数の省庁の生態系ネットワーク関連施策が示されている。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 施策の対象が明瞭である 	生物多様性の重要地域は各種法律で明示されている（例えば、自然公園法に基づく自然公園、森林法に基づく保安林など）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 施策のアウトプットが分かりやすい（図示などにより視覚化しやすい） 	各省庁が指定した重要地域などが図示可能である（図1参照）。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 経年的なデータが存在する 	国土数値情報、EADAS などから経年的データを得ることができる。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 客観的な評価が可能である 	グラフ理論などに基づくネットワーク解析が可能である

3. ロジックモデルの事例検討

総務省評価局のロジックモデルの基本型（図2）に合わせて「生態系ネットワーク」の関連施策（以下、ネットワーク関連施策と略記）に対して、JBO2の指標、JBO3で検討中の指標、現行国家戦略で示された関連指標群、数値目標、現行国家戦略の点検において当初値が示された項目を対応させて整理した（指標が存在しない場合にはその欠落状況とともに、指標となり得そうな事項についても示した）。



「政策効果の把握・分析手法の実証的共同研究報告書総論 ver1.0」(平成 31 年 4 月総務省行政評価局)

図 2 ロジックモデルの基本型

3.1 ロジックモデルの目標設定

基本戦略 3 の 2020 目標(「森・里・川・海をつなぐ確保する」)を最終アウトカムに、基本戦略 3 の記載より「生態系ネットワークの基軸をつなぐ」と「生態系のまとまりの確保」を中間アウトカムに位置付けて、ロジックモデルの構築を試行した。

3.2 ロジックモデルの試行

基本戦略 3 のネットワーク関連施策に対するロジックモデルの試行結果を図 3 に示した。

試行結果から、「インプット」から「アウトカム」までのつながりが明確ではなく、ロジックが系統立って作られていないことが示された。

次期生物多様性国家戦略の検討に際しては、以下の課題に対して対応することが必要だと考えられた。

<ロジックモデルの試行から挙げられる課題と今後の対応案>

- ・「インプット」から「アウトカム」までをつなぐロジックが系統立って作られていないことから、今後の国家戦略の策定においては、可能な限り間接要因も含め施策策定のロジックを構築していくことが必要である。
- ・対応する指標が見当たらない場合も多いことから、当初から施策評価の手法及び必要な指標を立てることを意識し、必要なデータを収集整理していくことが必要である。

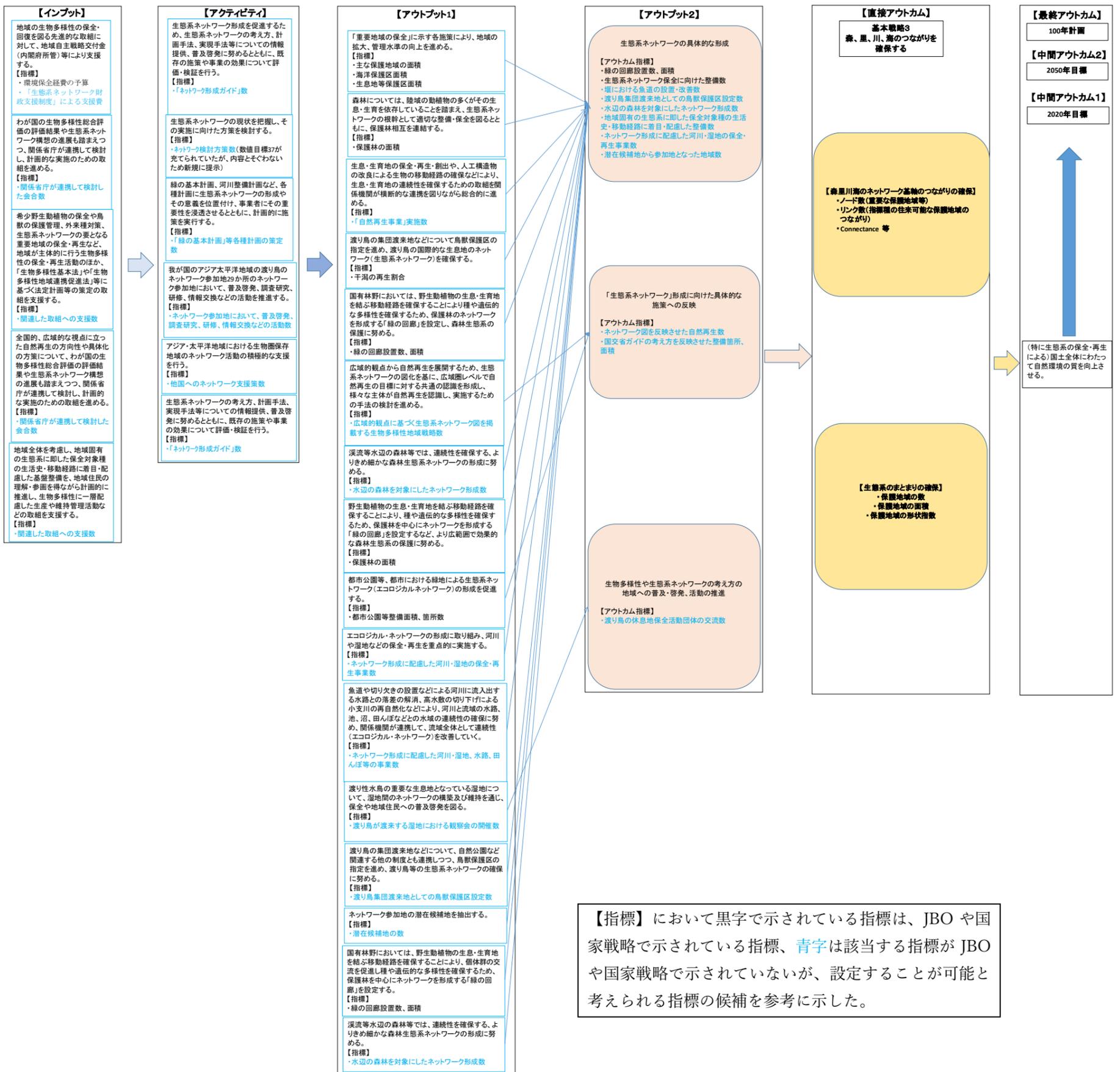


図3 基本戦略3の「生態系ネットワーク」に関連する施策のロジックモデルの試行

4. 生態系ネットワークのアウトカム評価の検討

現行国家戦略の中間アウトカム評価の事例として、基本戦略3の生態系ネットワーク形成に対するアウトカム評価について試行し、課題と今後の対応案について検討した。

4.1 事例の対象

事例の対象としては、施策範囲が明瞭な「緑の基本計画」の対象である都市地域内の「森林」のネットワークとした。

なお、農地や耕作放棄地は生物に対して正と負の側面があり、同様な評価が難しいため、本検討では対象としなかった。

4.2 解析方法

(1) 解析に当たっての前提

景観生態学上のネットワーク解析において、機能的連結性を考える際に標高や地形を考慮したコネクタンス、あるいはレジスタンスディスタンスを考慮することが重要視されてきているが、本検討はアウトカム評価の事例を示すための試行であるため、簡易な検討に留めている（つまり、生物種的能力を踏まえた地形等の移動障害、移動ルート等は考慮せず、ハビタットの面積とハビタット間の距離を用いて解析を実施している）。

(2) 仮想種

コゲラ（国土交通省の「生物多様性に配慮した緑の基本計画策定の手引き」（平成30年4月国土交通省都市局公園緑地・景観課）によるネットワーク解析の指標種）

(3) 解析に用いたデータ

1995年（平成7年）の最初の生物多様性国家戦略では生態系（エコロジカル）ネットワークという用語は用いられていなかったが、同様な考え方は既に示されていた。従って、ベースラインとする年度としては1995年より前ではあるが、1995年により近い年度の状態を「生態系ネットワーク」関連施策実施前とすることとし、昭和62年度（以下、S62。他の年度も同様に表記）とした。

また、施策の効果が生じるまでのタイムラグを考慮し、1995年以降の最新データが存在する年度を比較対象とすることとし、H21、H28（なお、一部の市町村でH28データがなかったことから平成26年度のデータを用いた）とし、国土数値情報の土地利用細分メッシュデータの「森林」を緑地として取り扱った。

(4) ネットワーク指標値算定方法

施策範囲が明瞭な「緑の基本計画」の対象である都市地域内の緑地に対して、基本的には国土交通省の「生物多様性に配慮した緑の基本計画策定の手引き」（平成 30 年 4 月国土交通省都市局公園緑地・景観課）に示された手法に則り、ネットワーク解析を実施した。

3.3 解析結果

【国土レベル】

S62 は 55.29530865、H21 は 55.2186355、H28 は 55.34801774 と平成 28 年度の全国を対象にした指標値は過去 2 年度に較べ向上していた。

【都道府県レベル】

COP10 以前の S62 に比べ、COP10 以降の H21、H28 では、ネットワーク指標値 50 以下の都道府県数がやや減少し、90 より高くなった都道府県数がやや増加した（表 2）。COP10 以前（S62 から H21）と COP10 以降（H21 から H28）に区分し、ネットワーク指標値の変化度を整理した結果、指標値変化が-5 以下となる都道府県数は、COP10 以前は 4 都道府県存在していたが、COP10 以降には 0 となった（表 3）。更に、同一の都道府県での指標値の変化を COP10 以前・以降で比較すると、半数以上の都道府県において COP10 以降に指標値が向上していた（表 4）。特に、COP10 以前に指標値が低下したものの COP10 以降に指標値が向上する都道府県が 3 割強を占めた。また、COP10 以降に低下した都道府県は約 4 割であった。

表 2 年度別ネットワーク指標値の各区間の都道府県数

指標値の区間	S62	H21	H28
$90 < x \leq 100$	19	21	21
$80 < x \leq 90$	13	9	9
$70 < x \leq 80$	4	5	5
$60 < x \leq 70$	3	3	3
$50 < x \leq 60$	1	3	5
$x \leq 50$	7	6	4

表3 COP10 前後のネットワーク指標値の変化程度（数値は当てはまる都道府県数）

区分	指標値変化の程度	ネットワーク指標値の変化		
		COP10 以前 (S62→H21)	COP10 以降 (H21→H28)	S62→H28
指標値 向上	10 <	1	1	1
	5 < x ≤ 10	1	1	2
	0 < x ≤ 5	25	24	24
指標値 低下	-5 < x ≤ 0	16	21	18
	-10 < x ≤ -5	2	0	0
	≤ -10	2	0	2

表4 COP10 前後の同一都道府県の指標値の変化状況

区分	指標値の変化区分	都道府県数	割合 (%)
COP10 以降 に指標値が 向上	COP10 以前・以降と もに向上	12	25.5
	COP10 以前低下、 COP10 以降向上	16	34.0
COP10 以降 に指標値が 低下	COP10 以前向上、 COP10 以降低下	17	36.2
	COP10 以前・以降と もに低下	2	4.3

4. 結論

都市域の緑地のネットワークは、ネットワーク指標値が COP10 以降に高くなる都道府県が半数以上であった。ただし、個々の緑地の増加が施策の実施に伴うものかどうかの追跡はできていないこと、緑地の扱いが年度で異なっている場合もあり、データ上の問題も存在していることから、ネットワークに関連する諸施策によってネットワークの向上が図られたとは評価できなかった。

5. 今後の課題

試行結果から、アウトプットが施策の実施に伴うものかどうかの追跡はできていないこと、データの扱いが年度で異なっていることで評価結果に影響するようなデータ上の問題も存在していることから、関連する施策によって目指す効果が得られたのを確定することはできなかった。以上の検討は直接アウトカム評価に対する試行としたものの、ネットワ

ークの改善に伴い生物多様性が保全された、あるいは生態系サービスを向上させたというアウトカム評価につなげることは、ネットワーク施策に連動する関連データがないことから評価はできなかった。

以上のことから、次期国家戦略策定に向けた課題として以下の事項が挙げられる。

- 施策に対するインプットからアウトカムに至る各ステップでの適切な指標の設定
- アウトカム評価方法の事前の検討
- アウトカム評価に使用するデータの質と量を確保したデータベースの構築
- わかりやすいアウトカム評価が可能な解析手法の選定と指標の設定
- 直接アウトカムだけでなく、本来評価すべき中間アウトカム評価や最終アウトカム評価を見据えた検討、指標の設定、データの取得