

JB03 における間接要因の区分と指標の設定のプロセス

資料 2 における間接要因の区分及び指標の設定に際してのプロセスについて、以下に説明する。

1. JB03 における間接要因区分の検討

令和元年度検討会において整理した IPBES における間接要因区分に基づき、間接要因の区分の検討を行った。検討にあたっては、令和元年度検討会における指摘事項のほか、以下の資料を参考に、日本独自の課題に関連した間接要因の抽出を行い、JB03 における間接要因区分へ反映させた。

◆ 「生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JB02）報告書」

<https://www.env.go.jp/nature/biodic/jbo2.html>

備考：第 I 章第 2 節「わが国の社会経済状況の推移」等において、生物多様性及び生態系サービスに関する社会経済状況について定性的な記述が行われている。

◆ Saito, O. et al. (2019). Co-design of national-scale future scenarios in Japan to predict and assess natural capital and ecosystem services. Sustainability Science, 14(1), 5-21.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-018-0587-9>

備考：PANCES 将来シナリオの設定に当たって採用された 34 の間接要因が記載されている。

◆ 「IPBES シンポジウム「自然共生社会の実現に向けた社会変革」でのグループディスカッション議論の概要」（次期生物多様性国家戦略研究会 第 1 回研究会 資料 4 別添 3）

<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives5/index.html>

備考：次期生物多様性国家戦略研究会において検討されている自然共生社会実現に向けた課題が記載されている。

上記を踏まえ、JB03 において設定した間接要因の区分及びその理由を表 1 に示す。

表 1(1) JB03 における間接要因の区分及びその理由

中項目	小項目	細項目	IPBES Global Assessment Chapter 2.1 における 該当項目	選定・非選定の論拠
価値観と行動	社会文化・社会心理	自然に対する関心	2.1.3 Indirect Drivers: Values	
		地域に対する関心		第 2 回検討会指摘及び Saito et al. (2019)に基づく
	自然的要因による 価値観と行動の変化	自然災害		東日本大震災について JBO2 において言及されており、その後の日本のエネルギー政策等に影響を与えていることから、間接要因としても影響が大きいと考えられる。
		感染症リスク		第 2 回検討会指摘に基づく。また、COVID-19 の感染拡大に伴い、国民生活が大きく変容していることから、間接要因として影響が大きいと考えられる。
	ライフスタイルの変化	住宅・住生活		JBO2 において言及されており、第 2 の危機との関連性が高いと考えられる。
		食生活		JBO2 において言及されており、第 2 の危機との関連性が高いと考えられる。
		労働		IPBES シンポジウムにおいて「自然共生社会実現に向けた課題」として取り上げられており、他の間接要因との関連性が高いと考えられる。
		余暇活動		第 2 回検討会指摘に基づく。
人口	人口動態		2.1.4.1 Population dynamics	
	人口移動	定住人口	2.1.4.3 Urbanization	
		交流人口		第 2 回検討会指摘に基づく。
		関係人口		第 2 回検討会指摘に基づく。

表 1(2) JB03 における間接要因の区分及びその理由

中項目	小項目	細項目	IPBES Global Assessment Chapter 2.1 における 該当項目	選定・非選定の論拠
経済	経済状況			
	資本	人工資本		第 2 回検討会指摘に基づく。
		人的資本	2.1.4.4 Human Capital	
	産業	産業構造	2.1.6.1 Structural Transition	
		生産と消費	2.1.6.2 Concentrated Production	
		伝統産業		
	技術・エネルギー	第一次産業に関する技術	2.1.5.2.1 Significant Transition in Agriculture	
		その他の技術	2.1.5.3 Technological changes, and tradeoffs, within urbanization and industry	
		エネルギー	2.1.5.3 Technological changes, and tradeoffs, within urbanization and industry	
	グローバリゼーション	物のグローバルな移動	2.1.6.3 Trade	
		人のグローバルな移動	2.1.4.2 Migration	
	資金フロー		2.1.6.4 Financial Flows	
制度とガバナンス	個人～組織		2.1.7 Indirect Drivers: Governance — Market Interactions	
	地域コミュニティ		2.1.8 Indirect Drivers: Governance — Local Community Coordination	
	国家		2.1.9 Indirect Drivers: Governance — States	
	国際			JBO の対象が日本国内であることから、国際レベルでの制度及びガバナンスは評価の対象外であると判断した。国際条約等に対する日本の対応については「国家における制度とガバナンス」においての記載が可能と考えられる。

表 1(3) JBO3 における間接要因の区分及びその理由

中項目	小項目	細項目	IPBES Global Assessment Chapter 2.1 における 該当項目	選定・非選定の論拠
制度				IPBES Global Assessment Chapter 2.1 においても「制度」単独での項目は設けられておらず、地域別アセスメント報告書においても、制度とガバナンスは同じ章で取り上げられることが多いため（参考・表参照）、JBO3 においてもガバナンスと合わせて記載することが適切と考えられる。
紛争				PANCES 間接指標で取り上げられているが、日本における過去トレンドを評価するにあたっては該当するケースが少ないと考えられる。
健康				IPBES においては健康について記述が少なく、JBO3 において直接要因へのパスを想定した記述は困難であると考えられる。なお、感染症リスクの増減に伴う、環境への価値認識に対する変容については、「自然的要因による価値観と行動の変化」にて記述する。

※黄色の網掛けは JBO3 において独自に設定した項目、灰色の網掛けは IPBES における間接要因のうち JBO3 では選定しなかった項目を示す。

2. 間接要因の評価に向けた指標案の検討

前項において参照した資料及び令和元年度検討会指摘事項、平成 30～令和 2 年度に実施したヒアリングから、表 1 における間接要因に対応した指標の検討を行った。指標の検討にあたっては、基本的に e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp/>) に掲載されている政府統計及び内閣府による世論調査 (<https://survey.gov-online.go.jp/>) を参照し、該当する統計資料が確認されなかった場合は、各省庁による公表資料や民間企業による統計資料を参照した。また、上記資料及び検討会指摘事項・ヒアリングを踏まえて指標が不足していると考えられる項目については、環境省との協議に基づき独自に指標を追加した。

各資料の記載事項及び検討会・ヒアリングにおける指摘事項に対する指標設定検討の結果は、表 2～表 5 に示すとおりである（選定した指標の一覧は資料 2 を参照）。

表 2 JB02 における記載事項と指標案

No	JBO2 における記載事項	区分	指標案	統計の有無	出典	備考
1	人口の増減	人口動態	人口	○	人口推計（総務省統計局）	
2	高齢化	人口動態	年齢別人口	○	人口推計（総務省統計局）	
3	都市への人口移動	定住人口	三大都市圏への定住人口移動の推移	○	住民基本台帳人口移動報告（総務省統計局）	
4	DID 人口の増加	定住人口	DID 人口	○	国勢調査（総務省統計局）	
5	山間部の過疎化	定住人口	過疎地域人口の推移	○	国勢調査（総務省統計局）	
6	消滅する集落	ガバナンス（地域コミュニティ）	消滅した集落の数	○	過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査（総務省、国土交通省）	
7	GDP の推移	経済状況	実質 GDP 成長率	○	国民経済計算（内閣府）	
8	第一次産業の就業人口	産業構造	産業構造別従事者数	○	国勢調査（総務省統計局）	
9	世帯員数の減少	人口動態	世帯員数	○	国勢調査（総務省統計局）	
10	耐久消費財の普及	住宅・住生活	耐久消費財の普及率	○	消費動向調査（内閣府）	
11	住宅や産業施設の整備	住宅・住生活	住宅着工戸数と木材率	○	住宅着工調査（国土交通省）	
12	自動車の普及	住宅・住生活	自動車の普及率	○	消費動向調査（内閣府）	
13	石油輸入量の増加	エネルギー	エネルギーミックスの変化、エネルギー自給率	○	総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）	
14	一次エネルギー依存度の増加	エネルギー	エネルギーミックスの変化、エネルギー自給率	○	総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）	
15	外材供給量の増加	物のグローバルな移動	木材輸入量	○	木材需給表（農水省）	
16	木材自給率の低下	生産と消費	木材自給率	○	木材需給表（農水省）	
17	食生活の変化	食生活	食品群別摂取エネルギー比率の年次推移	○	国民健康・栄養調査（厚生労働省）	
18	食料自給率の変化	生産と消費	食料自給率	○	食料需給表（農水省）	
19	水産物自給率の変化	生産と消費	水産物自給率	○	食料需給表（農水省）	
20	農業の機械化	第一次産業に関する技術	農業機械の普及率	○	農林業センサス等	
21	建設投資額の変化	資金フロー	建設投資額	○	建設経済統計調査室資料（国土交通省）	大沼委員ヒアに基づき、ビルの建設等を除外して評価を行う。
22	全国総合開発計画の策定	ガバナンス（国）	—	×		定量的な指標設定が困難
23	過疎地域対策緊急措置法の策定	ガバナンス（国）	—	×		定量的な指標設定が困難なため、消滅した集落の数（No.6）で代替
24	コメの生産調整	ガバナンス（国）	水稻の生産量	×		指標が供給サービス指標と重複
25	地球規模の環境問題への認識の広がり	自然に対する関心	地球環境問題に対する関心	○	地球温暖化対策に関する世論調査	
26	生物多様性の認知度（「対策の基盤」より）	自然に対する関心	生物多様性の認知度	○	環境問題に関する世論調査（内閣府）	
27	自然に対する関心度（「対策の基盤」より）	自然に対する関心	自然に対する関心度	○	環境問題に関する世論調査（内閣府）	
28	生物多様性の保全のための取り組みに対する意識（「対策の基盤」より）	自然に対する関心	生物多様性の保全のための取り組みに対する意識	○	環境問題に関する世論調査（内閣府）	

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 3 (1) PANCES 間接要因と指標案

No	PANCES での間接要因 (Saito et al., 2019)	区分	指標案	統計の 有無	出典	備考
1	GDP 成長率の改善	経済状況	実質 GDP 成長率	○	国民経済計算（内閣府）	
2	第一次産業割合の減少	産業構造	産業構造別従事者数 全経済活動に占める農林水産業の割合	○	国勢調査（総務省統計局） 農業・食料関連産業の経済計算（農水省）	
3	自由貿易の促進による国際貿易の増加	物のグローバルな 移動	国際貿易額、貨物輸入量	○	普通貿易統計（財務省）	
4	地域・個人間での経済格差の拡大	経済状況	ジニ係数と相対的貧困率	○	所得再分配調査・国民生活基礎調査（厚生 省）	
5	環境・資源管理における近隣国との協力・ パートナーシップ強化	ガバナンス（国）	—	×		統計資料見つからず
6	地方からの移住による都市での人口密度増 加	定住人口	三大都市圏の人口密度	○	国勢調査	
7	地域社会における人と人との関りの減少	地域に対する関心	現在の地域での付き合いの程度	○	社会意識に関する世論調査（内閣府）	
8	出生率の改善	人口動態	合計特殊出生率	○	人口動態調査（厚生労働省）	
9	健康寿命の増加	人口動態	平均寿命・健康寿命	○	健康寿命のページ（厚生労働省）	
10	外国人労働者数の増加	人のグローバルな 移動	外国人労働者数の推移	○	国籍別在留外国人人口（IPSS）	
11	外国人観光客数の増加	人のグローバルな 移動	訪日外国人観光客数の推移	○	訪日外客統計（JNTO）	
12	都市のコンパクト化の促進	定住人口	人口集中地区の面積	○	国勢調査（総務省統計局）	
13	公共交通システムの改善	人工資本	輸送インフラ	○	交通関連統計資料集（国土交通省）	
14	グリーンインフラ、Eco-DRR、エコシステ ムマネジメントの促進	ガバナンス（国）	グリーンインフラや Eco-DRR 等の導入状況	×		統計資料見つからず
15	経済的インセンティブに基づく環境保全・ 再生の促進	ガバナンス（個人 ～組織）	環境に配慮した企業の取組の状況	○	環境にやさしい企業行動調査	
16	化石資源から再生可能エネルギーへの移行 の進展	エネルギー	エネルギーミックスの変化	○	総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）	
17	原子力エネルギー依存度の減少	エネルギー	エネルギーミックスの変化	○	総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）	
18	農林水産業関連政策における生物多様性の 主流化の進展	ガバナンス（国）	—	×		定量的な指標設定は困難
19	市民参加や非政府アクターの役割の増加	ガバナンス（個人 ～組織）	分野別 NPO 認証数	○	NPO 統計情報（内閣府）	
20	組織内・組織間の協力の進展	ガバナンス（個人 ～組織）	—	×		定量的な指標設定は困難
21	小～高等学校カリキュラムにおける環境関 連の授業数の増加	人的資本	環境関連の授業数の増加	×		統計資料見つからず
22	地域コミュニティと学校のパートナーシッ プ、アクティブラーニング、体験型学習等 の教育手法の多様化	人的資本	コミュニティ・スクールの導入・推進状況 アクティブラーニングスペースのある大学数	○	地域と学校の連携・協働体制の実施・導入状 況について（文部科学省） 学術情報基盤実態調査（文部科学省）	
23	外食、中食需要の増加	食生活	外食産業の売上高・外食率	○	食の安全・安心財団資料	

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 3（2）PANCES 間接要因と指標案

No	PANCES での間接要因 (Saito et al., 2019)	区分	指標案	統計の 有無	出典	備考
24	地産地消や有機農業への選好や、生産地・生産手法の面で高付加価値な製品の需要増加	食生活	—	×		需要に関する長期統計資料は見つからず
25	エコツーリズム・グリーンツーリズム等の体験型観光の需要増加	交流人口	グリーン・ツーリズム施設年間延べ宿泊者数	△	農林水産省農村振興局資料	農林水産省農村振興局資料、2005～2013のデータのみ確認できる
26	伝統知識や文化の消失	社会文化	—	×		統計資料見つからず
27	多様なセクターでの AI 技術の使用増加	その他の技術	AI 関連発明の出願状況	○	AI 関連発明の出願状況調査（特許庁）	
28	VR 技術の技術革新と多様なセクターでの導入	その他の技術	世界の AR/VR 市場規模等の推移	△	情報通信白書（総務省、元データは IHS Technology）	データが 2016～2018
29	第一次産業における ICT の導入拡大	第一次産業に関する技術	第一次産業における ICT 技術の導入事業者数	×		統計資料見つからず
30	バイオプロダクション技術における技術革新	—		—		供給サービスに位置付けられるが、日本国内の生物多様性に基づくバイオプロダクションのみを切り出すことは困難と考えられる。
31	低炭素技術の技術革新と多様なセクターでの活用	—		—		第 4 の危機への対策に位置付けられると考えられる
32	水浄化技術の技術革新（淡水化技術、排水処理技術等）	その他の技術	水浄化技術の開発状況	×		統計資料見つからず
33	国内におけるテロ行為リスクの増加	紛争	国内におけるテロの発生数	×		件数が少なく、過去トレンドを追うことの妥当性は低いと考えられる
34	自国が関与する戦争発生率の増加	紛争	—	×		事例が存在しない（国外における紛争に自衛隊等が参加した事例はあるが、JBO3 における評価の対象外と考えられる）

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 4 (1) IPBES シンポジウムにおける「自然共生社会実現に向けた課題」と指標案

No	自然共生社会実現に向けた課題	区分	指標案	統計の有無	出典	備考
1	価値観の画一化～お金と地位が豊かさの象徴、競争をあおる社会、多様な価値観の否定	価値観と行動	重要視する豊かさ	○	国民生活に関する世論調査（内閣府）	
2	現状維持志向	価値観と行動	—	×		定量的な指標設定は困難
3	働き方～仕事が忙しすぎる、目の前のことで精いっぱい	労働	総労働時間、労働生産性	○	労働政策研究・研修機構資料（毎月勤労統計調査より作成）、日本の労働生産性の動向（労働生産性本部）	
4	過剰なマーケティング～広告やメディアが消費者を翻弄	生産と消費	日本の広告費	○	電通ナレッジ&データ	
5	消費者の無関心～生産過程や廃棄後の影響の無視	生産と消費	—	×		定量的な指標設定は困難
6	人間中心主義（人間に価値のないものを切り捨てる）、目に見えないもの、言葉にできないものの軽視	価値観と行動	—	×		定量的な指標設定は困難
7	都市と地方、人と自然の分断～人の心の自然離れ、無関心	地域に対する関心、定住人口	ふるさと回帰支援センターへの相談件数 田園回帰の状況	○	ふるさと回帰支援センタープレスリリース 「田園回帰」に関する調査研究報告書（総務省）	
		自然に対する関心	自然に対する関心度	○	環境問題に関する世論調査（内閣府）	
8	格差、不平等、弱者の切り捨て、個人主義、貨幣主義	経済状況	ジニ係数と相対的貧困率	○	所得再分配調査・国民生活基礎調査（厚生省）	
9	社会参画への障壁～ゆとりがない、政治権力の集中、多様性への理解不足	価値観と行動	—	×		定量的な指標設定は困難
10	施策の分断とトレードオフ～計画の乱立、開発の生物多様性影響、情報不足（生物多様性状況、意思決定に必要な情報）	ガバナンス（地域コミュニティ、国）	—	×		定量的な指標設定は困難
11	長いサプライチェーン	生産と消費	—	×		対応する統計資料が見つからず
12	ICT（AI や IoT）の影響～農業等における環境配慮不足、便利さ最優先	第一次産業に関する技術 その他の技術	—	×		対応する統計資料が見つからず
13	Society 5.0 と共生社会との関係	その他の技術	—	×		定量的な指標設定は困難
14	企業による自然環境保全への投資不足～経済効率、需要の創出と充足の優先、生物多様性への依存についての理解不足	資金フロー	ESG 投資の推移 環境に配慮した企業の取組の状況	○	Global Sustainable Investment Reviews（GSIA） 環境にやさしい企業行動調査（環境省）	
15	資金不足、後継者を育てにくい	産業構造	—	×		直接的な指標設定は困難と考えられるため、産業別従事者数で代替
16	行政支援～企業のインセンティブ強化、自然環境の市民活動への社会全体からの支援	カバナンス（国）	—	×		定量的な指標設定は困難
17	家庭が忙しい、寂しい	ライフスタイル（住環境）	—	×		定量的な指標設定は困難
18	乳幼児教育～子ども達の自然体験不足、保育園の現場の疲弊	人的資本	自然体験の現状	○	青少年の体験活動等に関する実態調査	

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 4 (2) IPBES シンポジウムにおける「自然共生社会実現に向けた課題」と指標案

No	自然共生社会の実現に向けた社会変革	区分	指標案	統計の有無	出典	備考
19	教育の画一化～生物を勉強しなくなっている	人的資本	—	×		定量的な指標設定は困難
20	情報過多～何が課題かわからない、本当の知識が入らない、行動の躊躇	その他の技術	—	×		定量的な指標設定は困難
21	情報不足～自然と人間の関係、(人のためだけではなく) 自然の価値と保全の重要性	自然に対する関心	生物多様性のための取組に対する意識	○	環境問題に関する世論調査 (内閣府)	
22	情報ギャップ～考える・感じる機会がない、イメージと科学的根拠とのギャップ、科学リテラシー不足、生物多様性のわかりにくさ、世代間ギャップ (共生する知恵の喪失など)	人的資本	—	×		定量的な指標設定は困難
23	マスメディアの役割不足	ライフスタイル	—	×		定量的な指標設定は困難
24	自然科学と経済学の分断	価値観と行動	—	×		定量的な指標設定は困難

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 5（1）令和元年度検討会及びヒアリングにおける指摘事項と指標案

No	指摘の概要	指摘事項	区分	指標案	統計の有無	出典	備考
1	H30 ヒア	評価の対象に輸出入も含めるべき	物のグローバルな移動	国際貿易額、貨物輸入量等	○	普通貿易統計（財務省）等	
2	H30 ヒア	マイクロプラスチックについて、言及すべきである。	生産と消費	プラスチック生産量	○	プラスチック製品生産・販売実績（プラ工連）	
3	H30 ヒア	IUU など、国際的議論も書いておく必要がある。	物のグローバルな移動	輸入水産物に占める IUU 漁業資源の割合	○	Ganapathiraju et al (2019) Estimates of illegal and unreported seafood imports to Japan, Marine Policy Vol.118, 103439	
4	第 1 回検討会指摘	SDGs の関係では、目標 14・15 だけでなく、フードロスや窒素負荷の問題もある。	食生活	食品ロスの推計値	○	食品ロスの現状（農林水産省）	
5	第 1 回検討会指摘	日本は食料消費の約 6 割を海外に依存している中で、それをどう考え、対策をしていくかは、テレカップリングの面でも重要であり、先進国としても重要課題である。	物のグローバルな移動	食料自給率 食品輸入量	○	食料需給表（農林水産省）	
6	第 2 回検討会事前ヒア	サイエンスの技術というもの（モニタリング技術）というものも評価すべき。サイエンスの影響も間接要因として重要ではないか。	その他の技術		×		該当する統計資料が見つからないため、定性的な記述を行う。
7	第 2 回検討会指摘	関係人口も入れてほしい。移住だけでなく、余暇やボランティアなどもある。	交流人口	国内観光者数の推移 旅行・行楽の種類別行動者率 旅客数 ボランティア人口	○	旅行統計（観光庁） 社会生活基本調査（総務省統計局） 交通関連統計資料集（国土交通省） 社会生活基本調査（総務省統計局）	
			関係人口	地域おこし協力隊の参加人数 ふるさと納税の受け入れ額及び受け入れ件数	○	「地域おこし協力隊」の活動状況（総務省） ふるさと納税に関する現況調査について（総務省）	
8	第 2 回検討会指摘	ヒューマンキャピタルでは、教育が重要になり、例えば学習指導要領に生物多様性や生態系サービスがどう書かれているかも重要になる。	人的資本		×		定量的な指標設定は困難と考えられるため、定性的な記述を行う。
9	第 2 回検討会指摘	経済、資金フローのところには、ESG 投資も書いてほしい。	資金フロー	ESG 投資の推移	○	Global Sustainable Investment Reviews (GSIA)	
10	第 2 回検討会指摘	自然災害について、感染症リスクも含めるとよい。	感染症リスク	ペットを飼わない理由	○	動物愛護に関する世論調査（内閣府）	一般的な人獣共通感染症に対する意識調査は行われていないため、左記の指標で代替
11	中静座長ヒア（2020 年 3 月）	第一次産業に関する技術については、農地の集約の状況や農業動力が指標として考えられるのではないか。	第一次産業に関する技術	一経営体当たりの経営耕地面積 農業機械の普及率	○	農業構造動態調査、農林業センサス（農林水産省）	
12	中静座長ヒア（2020 年 3 月）	輸入木材に占める FSC の割合等も指標になるのではないか。	物のグローバルな移動	水産物・木材輸入に占める MSC・FSC 製品の割合	×		該当する統計資料見つからず
13	S-15 政策 WG	労働には、テレワークの導入状況の推移も含まれるのか。	労働	テレワークの導入状況の推移	△	通信利用動向調査（総務省）	データは 2016～2018
14	S-15 政策 WG	地域おこし協力隊の数はどうか。	関係人口	地域おこし協力隊の参加人数	○	「地域おこし協力隊」の活動状況（総務省）	

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 5（2）令和元年度検討会及びヒアリングにおける指摘事項と指標案

No	指摘の概要	指摘事項	区分	指標案	統計の有無	出典	備考
15	S-15 政策 WG	社会関係資本は考えないか。リレーショナルバリューも重要である。	人的資本	社会関係資本	△	中央調査法（No.684）（一般社団法人中央調査社）	調査年は 2003・2008・2013
16	S-15 政策 WG	伝統文化をどうはかるかについて、祭りや祭事等の伝統文化を発信している報道の数（新聞データベース等）、関係施設の入込数等が考えられる。	伝統産業	祭りや祭事等の伝統文化を発信している報道の数	○	新聞データベース	関係施設の入込数は該当する統計資料が見つからず
17	S-15 政策 WG	2 地域居住、リピーターの観光客、その地域にルーツを持つ人も関係人口になりうるか。	関係人口	各都道府県の出身者の構成	○	人口移動調査（厚生労働省）	二地域居住、リピーター観光客数は長期的な統計資料が取られていないため、S-15 研究成果を参考に定性的記述を行う。
18	S-15 政策 WG	1 人で所有するのではなく、皆でシェアする価値観への変化、例えば棚田のオーナー制度、食品の生産地で 1 株をオーナーする、いろいろなところからお金を集め、いろいろな人が少しずつ管理責任を負い共有する権利をもつことが広がっているので、ライフスタイルの変化も間接要因の一つになるかもしれない。	関係人口	棚田オーナー制度の実施状況	○	中山間地域等直接支払交付金の実施状況（農村振興局）	農林水産業に関するオーナー制度は多岐に渡るため、棚田のオーナー制度実施状況を代表指標として扱う
			生産と消費	シェアリングエコノミーの市場規模	△	シェアリングエコノミー（共有経済）市場に関する調査（矢野経済研究所）	データは 2015～2018 年
19	S-15 政策 WG	政府の統計、総務省の調査、自然や環境を守るためのボランティア活動に参加したかや、文化芸術に関係する調査等もある。社会生活、世論調査等、使えるものがあるのではないか	自然に対する関心	ボランティア人口に占める環境活動の割合	○	社会生活基本調査（総務省統計局）	
			伝統産業	文化芸術の鑑賞状況等	○	文化に対する世論調査	
20	S-15 政策 WG	関係人口には、ふるさと納税も関係するのではないか。	関係人口	ふるさと納税の受け入れ額及び受け入れ件数	○	ふるさと納税に関する現況調査について（総務省）	
21	大沼委員ヒア（2020 年 5 月）	投資信託などエコファンドと呼ばれるものの収益率を見ると、どれくらい自然や環境を守ることを評価されているかが見えるかもしれない。	資金フロー	個人向け金融商品におけるサステナブル投資残高	○	日本サステナブル投資フォーラム（JSIF）報告資料	エコファンド全体としての収益率の把握が難しいため、サステナブル投資残高で代替し、一般の投資との比較は定性的な記述を行う。
22	大沼委員ヒア（2020 年 5 月）	人工資本については、マクロ経済学など国民経済計算で出てくる資本ストックのことなので、参照されるとよい。	人工資本	固定資本ストック	○	固定資本ストック速報（内閣府）	
23	大沼委員ヒア（2020 年 5 月）	技術の生産性については、マクロ経済学で技術の寄与は整理されているので、使えると思う。例えば、水の利用は技術によって利用量が変化する	その他の技術	資源生産性	○	環境・循環型社会・生物多様性白書（環境省）	アウトプット側の指標であるが、間接要因として各技術部門の生産効率を算出することは困難であるため、資源生産性で代替する。
24	大沼委員ヒア（2020 年 5 月）	ネガティブな技術について、例えば漁業で魚探の技術が上がると根こそぎ取られるなどがある。	第一次産業に関する技術		×		代表的な技術指標の設定は困難であるため、定性的な記述を行う。

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

表 5（3）令和元年度検討会及びヒアリングにおける指摘事項と指標案

No	指摘の概要	指摘事項	区分	指標案	統計の有無	出典	備考
25	橋本委員ヒア (2020 年 5 月)	「自然的要因による価値観と行動の変化」については、間接要因として自然災害に対する認識や Zoonosis に関する認識を置くほうが適当ではないか。	自然災害	災害被害の具体的イメージ 森林に期待する働き	○	防災に関する世論調査（内閣府） 森林と生活に関する世論調査（内閣府）	
			感染症リスク	ペットを飼わない理由	△	動物愛護に関する世論調査（内閣府）	野生生物からの Zoonosis に関する認識については世論調査が行われていなかったため、ペットによる感染症リスクに関する認識を代替指標とした。

※赤字は指標案設定の対象としなかった項目を、青字はデータ整理期間が短い等の事由により指標とはしないが、グラフ等で変化状況を表示するものを示す。

参考-表 IPBES における間接要因・直接要因区分

	IPBES Typology of drivers ¹⁾	The Regional Assessment Reports			
		Africa ²⁾	Americas ³⁾	Asia and The Pacific ⁴⁾	Europe and Central Asia ⁵⁾
Indirect Drivers	Institution	Policy Changes • Environmental Policies • Economic Policies	Governance Systems and Institution (Formal and Informal)	Policies, Governance system and Institutions	Institutional Drivers
	Economic drivers • Patterns of Supply • Patterns of Production • Patterns of Consumption - Economic Affluence - Inequality - Poverty	Economic Systems	Economic Growth International Trade and Finances	Economic Drivers • Economic Growth • Poverty and Poverty Reduction • Trade Liberalization • Globalization • Economic Incentives • Tourism	Economic Drivers
	Demographic Drivers	Population Growth, Migration and Urbanization • Urbanisation Trends • Environmental Outcomes of Urbanisation - Land and Wildlife Habitats Degradation - Energy Systems and Climate Changes • Vulnerability Incomes - Health Issues	Population and Demographic Trends Human Development	Demographic Drivers • Total Population Change • Fertility Change • Changes in mortality, life expectancy and epidemiologic transition • Demographic urbanization and rural depopulation • Demographic dividend • Migration and Environmental Changes	Demographic Drivers
	Technological Drivers	Technology Developments and Application	Technological Development	Science and Technology • ICT • Biotechnology • Renewable Energy • Electric Vehicles • Desalination Technology • Nanotechnology • R&D Investment and Human Resources	Scientific and Technological Drivers
	Governance Drivers	Governance systems	Governance systems and institution (formal and informal)	Policies, Governance system and Institutions	
	Conflicts and Wars	Insecurity			
	Sociocultural and Socio-psychological Drivers	Cultural Practice and Spirituality		Socio-Cultural Drivers	Cultural and Religious Drivers
	Health Problems as Indirect Drivers				

1) IPBES (2019): IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services: Chapter 1. Assessing a planet in transformation: Rationale and approach of the IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services (Unedited Draft). Brondízio, E. S. Díaz, S. and Settele, J. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 70 pages.

2) IPBES (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Africa. Archer, E. Dziba, L., Mulongoy, K. J., Maoela, M. A., and Walters, M. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 492 pages.

3) IPBES (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas. Rice, J., Seixas, C. S., Zaccagnini, M. E., Bedoya-Gaitán, M., and Valderrama N. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 656 pages.

4) IPBES (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Asia and the Pacific. Karki, M., Senaratna Sellamuttu, S., Okayasu, S., and Suzuki, W. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 612 pages.

5) IPBES (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia. Rounsevell, M., Fischer, M., Torre-Marin Rando, A. and Mader, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 892 pages.