

JBO3 のとりまとめにおける主な論点と対応方針（案）

	検討事項	ヒアリング等で得られた意見	検討にあたっての参考情報等	実施方針
(1)JBO3 の目的等を踏まえた検討事項	(1)-1 JBO3 の目的の確認	—	JBO3 の目的としては以下を設定。 ・ 現行の生物多様性国家戦略による成果の評価について検討すること。 ・ 生物多様性及び生態系サービスの現状評価及び将来予測の情報を踏まえ、次期国家戦略の要素の検討に資する提案をすること。 ・ 次期国家戦略の達成状況を評価する際に用いる指標のベースラインデータを整備すること。 JBO2 においては、「生物多様性及び生態系サービスの価値や現状等を国民に分かりやすく伝え、生物多様性保全に係る各主体の取組を促進するとともに、政策決定を支える客観的情報を整理すること」とされていた。	・ 左記目的を踏まえて評価を行い、政策決定者向けサマリーを通じて政策決定者や国民に分かりやすく成果を発信する。
	(1)-2 生物多様性及び生態系サービスの現状評価、将来予測の情報整理をどのようにして実施するか。特に言及すべき重要事項(キーメッセージ)は何か。	・ <u>トレンド評価の表示方法</u>として、JBO 及び JBO2 では直線的な矢印を用いていたが、その<u>変化速度が加速しているのか、あるいは減速しているのかも</u>理解できるようにした方がよいのではないか。	<資料 3－2 ①に以下の情報を整理> ・ JBO、JBO2、GBO4 及び IPBES における<u>トレンド評価の表現方法</u>。 ・ JBO2 公表以降、全国の生物多様性の状況評価に資する<u>データの公表状況</u>（環境省生物多様性センターで実施されている調査等）。 ・ IPBES 評価報告書（グローバル、地域）において<u>損失の直接要因及び間接要因</u>が特定された。 ・ 将来予測については、環境省推進費戦略的研究開発領域（Ⅰ）社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価（以下、「PANCES」という）の研究成果を資料 2－2 に整理。	・ 基本的には JBO2 の評価手法を踏襲するが、<u>4つの危機の妥当性等を含め</u>検討を行う。 ・ 従来の危機ごと、サービスごとの評価に加えて、それらを総合的に勘案した総合評価についても検討する。 ・ 評価においては、JBO2 で用いられたデータの更新を行うとともに、生物多様性センターがまとめた<u>モニタリングサイト 1000 第 3 期とりまとめ報告書</u>（生態系区分ごと）、<u>PANCES 等の新たな知見</u>も活用する。 ・ <u>キーメッセージ</u>については、(1)-5 の論点の検討と併せて、評価を進めつつ議論する。 ・ <u>トレンド評価の表示方法</u>として、JBO 及び JBO2 では直線的な矢印を用いていたが、その変化速度が加速しているのか、あるいは減速しているのかも理解できるようにするため、<u>GBO4 で採用されたような曲線的な矢印の採用の必要性・実現可能性</u>を検討する。
	(1)-3 現行の生物多様性国家戦略の実施による成果の評価をいかにして行うか。特にアウトプット指標（施策の実施状況）ではなく、アウトカム指標（状態の変化）を用いた評価の実施が可能か検討する。	・ 問題点（ドライバー、プレッシャー）に対してきちんと<u>施策（対策）と管理指標が充てられているか</u>検討すべき。 ・ 詳細な指標と政策の分析においては、特に「<u>起きてはならない事象</u>」を最初に設定し、そこにいたるプロセスを分析することが重要。	JBO3 におけるアウトカム評価において参考となりえる情報として、以下が存在する。 ・ PANCES において、現在実施されている生物多様性関連<u>政策のリスト</u>を作成した。 ・ 環境省では平成 21 年度より「環境経済の政策研究」を実施しており、例えば「<u>第 5 次環境基本計画の総体的点検のための各種指標・評価方法等の開発</u>」（国立環境研究所、平成 30 年度から 3 年計画）などで先行的に研究が行われている。 ・ PANCES では、地域における河川環境の評価指標として、生物指標の有効性が示された。 <その他、資料 3－2 ②に以下の情報を整理> ・ <u>地方公共団体における政策のアウトカム評価事例</u>。 ・ <u>海外における政策目標に対するアウトカム評価</u>の一般的状況 ・ 海外の中でも、<u>英国における政策評価</u>に関する情報（特に、生態系サービスの実装に関連）	先行事例を参考に、評価の典型例を示すなどしてアウトカム評価の実現可能性を検討する。なお、評価のアプローチは現時点で以下の 3 通りが考えられる。 ・ 「<u>第 5 次環境基本計画の総体的点検のための各種指標・評価方法等の開発</u>」等の先行事例を参考とした評価 ・ 環境省が実施している<u>モニタリングサイト 1000</u>の結果等を用いた評価 ・ PANCES の一環として作成した<u>政策リスト</u>（政策の目的、具体的施策、法令や事業名、実施主体、管理指標等を）を活用した評価
	(1)-4 次期国家戦略の達成状況の評価に用いる指標のベースラインデータをいかにして整備するか。			・ (1)-2 及び(1)-3 の検討内容を踏まえて指標の提案を検討する。なお、次期生物多様性国家戦略の評価に用いるデータを整備するためには、次期戦略において提示される政策目的や政策課題の類型等に応じた検討を戦略策定と併行して行うか、策定後に改めて行うことが必要。また、データが存在せず数値化が不可能なものについては、今後の課題として明示する。

	検討事項	ヒアリング等で得られた意見	検討にあたっての参考情報等	実施方針
(1)JBO3 の目的等を踏まえた検討事項	(1)・5 次期国家戦略の要素の検討に資する提案をどのように進めるか。	・ <u>SDGs</u>や<u>地域循環共生圏</u>と関連させてメッセージを出していくべきではないか。地域循環共生圏の実証地域の取組は、<u>生態系サービスごとの成果指標</u>、あるいは<u>幸福度調査の結果</u>を活用すれば自治体に訴求できる。 ・ 日本の生物多様性と生態系サービスの<u>将来ビジョン</u>や<u>政策目標</u>を書き込むべきではないか。	・ IPBES では、現状のままでは自然の保全と持続可能な利用、および持続可能な社会の実現に向けた目標は達成できないと結論付けたうえで、2030 年以降の目標の達成に向けて、経済、社会、政治、技術すべてにおいて変革（transformative change）する必要があるとした。 ・ <u>地域循環共生圏</u>は、ローカル SDGs に貢献する取組として、環境省により推進されている。 ・ IPBES における <u>SDGs との関係性分析</u>。 図：SDGs の「ウェディングケーキ図」(Johan Rockström and Pavan Sukhdev) ・ 国家戦略策定プロセス（次期生物多様性国家戦略研究会等）において、<u>2050 年に向けたビジョン</u>に関する議論を行う予定。	・ 次期国家戦略における具体的案施策については、別途、国家戦略策定プロセス（次期生物多様性国家戦略研究会等）で議論が行われる。このため、JBO3 では、<u>評価結果から導き出されるメッセージを発信</u>することを主眼とする。 ・ IPBES における SDGs との関係性分析を参考とし、JBO3 においても<u>生物多様性・生態系サービスと SDGs の関係</u>に言及する。 ・ IPBES において社会変革が必要とされたことに言及し、第五次環境基本計画に位置付けられた<u>地域循環共生圏</u>等、我が国の<u>社会変革を促す政策</u>について示す。

	検討事項	ヒアリング等で得られた意見	検討にあたっての参考情報等	実施方針
(2)生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JBO2）に記載された技術的課題	(2)-1 JBO3 の編集における基本方針		- 基本的な評価手法等は 2010 年に公表された生物多様性総合評価（JB0）と 2016 年に公表された生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JB02）を踏襲 - 基本は JB02 の章構成を維持し、新たに得られた情報は中に溶け込ませつつ、特に重要な事項や新たな章や項を立て対応する。 - 有用な研究成果が十分に得られない場合には、引き続き課題として JBO3 に掲載する。	
	(2)-2 遺伝的多様性の評価	－	研究論文等の情報を収集する。	希少種の遺伝的多様性及び農産物の遺伝的多様性に関する情報を中心に、有用な研究成果を調査する。
	(2)-3 人間の福利に関する評価	－	＜資料 3－2 ③に以下の情報を整理＞ - PANCES における<u>包括的富指標</u>を用いた評価。 - 平成 30 年度地域循環共生圏構築検討業務（環境省自然環境局自然環境計画課）における<u>幸福度に関する評価</u>の試行。	- 左記の両調査結果を参考情報として掲載する。ただし、いずれも自然資本・生態系サービスと包括的福利の関係性を示すものではないため、変化トレンドの表現方法については JBO2 を踏襲する。 - SDGs のゴール・ターゲットで設定された指標を活用し、SDGs への貢献等を表現する。（特に 14、15 以外）
	(2)-4 政策効果の分析及びシナリオ分析による行動の選択肢の提示	少数の農家が大規模な農地を管理するため、ICT 等を使ったスマート農法を推進していくと考えられる。	＜資料 3－2 ④に以下の情報を整理＞ - PANCES にて将来シナリオを設定し、どのように<u>生物多様性及び生態系サービスが変化するか</u>予測する研究を実施。 - この研究プロジェクトの一環として、「<u>ポリシーブリーフ</u>」を作成予定。 - IPCC 特別報告書では、海水面は 2100 年に 1.5℃シナリオで 0.2-0.8 m、2.0℃シナリオで 0.3-1.0 m の上昇が見込まれている。（資料 2－2 参照）	<u>PANCES の研究成果を全面的に採用</u>し、シナリオ分析を踏まえた生物多様性及び生態系サービスのトレンドに関する章を設けて明示する。 - PANCES 以外にも、IPCC 特別報告書における将来シナリオを勘案して検討を行う。
	(2)-5 自然資本の評価や生態系サービスの経済価値評価の推進	－	- PANCES において、研究成果が公表されている。（資料 2 参照） - 包括的富指標の算定段階で使用された自然資本データが存在する。	- 左記の PANCES 成果を活用し、JBO3 の生物多様性の状態と生態系サービスに係る章に反映する。 - また、三重県や霞ヶ浦における生態系サービスの評価事例もあり、PANCES 以外の研究事例についても把握のうえ、評価に反映する。
	(2)-6 長期的・継続的な観測と基盤データの整備	－	＜資料 3－2 ⑤に以下の情報を整理＞ 環境省生物多様性センター等で取得・とりまとめられたデータが存在する。 <u>モニタリングサイト 1000</u>（生物多様性センター） <u>自然環境保全基礎調査</u>（生物多様性センター、1/25,000 現存植生図については、北海道を除きほとんどの地域で最新版が整備済） - 河川水辺の国勢調査（国土交通省） また、地域レベルでは以下のデータが存在する。 - 瀬戸内海環境保全（瀬戸内海環境保全公社）	- 基盤データの整備自体は JBO3 で扱うものではないが、長期的・継続的なデータの整備と総合評価の実施の必要性に言及する。 - 長期的・継続的に得られたデータは、生物多様性センター等にて左記のとおり取りまとめられており、これを評価に活用する。

	検討事項		ヒアリング等で得られた意見	検討にあたっての参考情報等	実施方針
(2)生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JBO2）に記載された技術的課題	(2)-7 生態系サービス評価の高度化	ポテンシャル（潜在的供給可能量）の評価	－	<資料3－2⑥に以下の情報を整理> ・ PANCES において実施された生態系サービスの評価結果（2019 年 11 月時点公表分）	・ PANCES を含む、JBO2 公表後の学術論文や評価事例から、適切と考えられる成果を用いて JBO3 本文を構成する。
		生態系の質を反映した生態系サービスの評価	－		
		供給サービスとしての遺伝資源等の評価	－	・ 研究論文等の情報を収集する。	・ 引き続き国内の遺伝資源等の評価事例を調査するが、有用な研究成果が得られない場合には、引き続き課題として JBO3 に掲載する。
		文化的サービスや地域に根差した伝統知等の評価	－	<資料3－2⑥に以下の情報を整理> ・ PANCES において実施された生態系サービスの評価結果（2019 年 11 月時点公表分）	・ 健康増進への貢献等を中心に、PANCES を含む、JBO2 公表後の学術論文や評価事例から、適切と考えられる成果を用いて JBO3 本文を構成する。
(3)その他、平成 30 年度に実施したヒアリング等から認識された検討事項	(3)-1 生態系の連続性等について評価に踏み込むべきである。生物の連続性を高めると、鳥獣害も外来生物の懸念も増える可能性がある。「連続性」は、何の連続性でどんな効果を狙ったものなのか検討が必要。			<資料3－2⑦に以下の情報を整理> ・ 過去に実施された生態系の連続性に関する評価事例	・ 「平成 23 年度生物多様性評価の地図化に関する検討業務報告書」（平成 24 年 3 月（財）自然環境研究センター）における各種データを用いて、特に経年変化の状況あるいは予測が実施されている、 <u>連続性を評価したい対象について解析を実施</u> する（例えば隣接するメッシュ数、あるいはネットワーク解析）。
	(3)-2 IPBES においては、生態系サービスという言葉を使わず、NCP（Natures Contribution to People）という用語となった。	・ 国際的議論への貢献を考えるのであれば、 <u>NCP を枠組み</u> として採用すべきである。 ・ 生態系サービスという用語が <u>各省庁の行政文書にも採用されるようになった</u> 。JBO3 では、生態系サービスと NCP はダブルスタンダードでよいのではないか。		－	・ 近年になり生態系サービスという用語が一般的になり、多くの行政計画等に採用されつつあることから、JBO3 では、JBO2 を踏襲し、 <u>生態系サービスを用いて本文を構成</u> するが、これらが <u>相互に換言可能なものである</u> ことを表等で示す方針とする。

	検討事項	ヒアリング等で得られた意見	検討にあたっての参考情報等	実施方針
(3)その他、平成 30 年度に実施したヒアリング等から認識された検討事項	(3)-3 <u>Eco-DRR</u> への言及が必要である。Eco-DRR の社会実装に向け、本格的に検討すべき時期と考える。		国内において、JBO2 公表時以降以下に示す代表的な研究が展開されている。 ＜環境研究総合推進費＞ ・ PANCES ・ S-14 ・ 人口減少、気候変動下におけるグリーンインフラー生物多様性・防災・社会的価値評価 ・ ハビタットロスの過程に着目した生態系減災機能評価と包括的便益評価手法の開発 ・ グリーンインフラと既存インフラの相補的役割－防災・環境・社会経済面からの評価 ・ グリーンインフラを用いた気候変動に伴う沿岸災害の減災評価手法の開発 ＜関連研究プロジェクト＞ ・ 大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所プロジェクト「人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災（Eco-DRR）の評価と社会実装」	・ 左記の研究成果をもとに、生態系サービスのうち、安全・安心の章で記述する。
	(3)-4 <u>ブルーカーボン</u> について、生態系サービスの章で触れるべき。		・ 横浜市では、海洋資源を活用した温暖化対策としてブルーカーボン事業を進めている。 ・ S-14 でブルーカーボンに関する研究が進められている（横浜市の事業とも連携）。	・ カーボン・オフセット等の取組に活用されており、一事例として横浜市のブルーカーボン事業を紹介する。
	(3)-5 評価の対象に <u>貿易の問題（輸出入）</u> も含めるべき。サプライチェーンの研究は JBO2 以降かなり進捗があった。		＜資料 3－2 ⑧に以下の情報を整理＞ ・ <u>エコロジカル・フットプリント</u> ・ 輸出入が要因となる生物多様性への脅威（<u>多国間産業連関表と IUCN レッドリストを活用した研究</u>）	・ 左記の情報を用いて、JBO3 の生物多様性及び生態系サービスに関連する章に反映する。
	(3)-6 <u>ドライバー及びプレッシャー</u> に関する事項	以下の事項については、本編で扱えるよう情報を収集し、検討する ・ 海洋酸性化の問題（第 4 の危機に該当） ・ その他温暖化等により生じた生物多様性の変化（第 4 の危機に該当／適応法に基づく評価報告を活用） ・ 鳥獣被害（カワウ等を含む） ・ IUU（違法漁業等）など、国際的議論 ・ マイクロプラスチックに関する問題 ・ 農薬使用等の汚染に関する問題（第 3 の危機に該当）		
	(3)-7 <u>対策</u> に関する事項	以下の事項については、本編で扱えるよう情報を収集し、検討する ・ 地域循環共生圏（横断的対策として） ・ 気候変動適応（令和 2 年度に第 2 次気候変動影響評価報告書がとりまとめられる見込み） ・ 沖合域の海洋保護区（自然環境保全法が改正された） ・ OECM（民間の保護区、漁協が管理する水域津も含む） ・ 農地や漁村における多面的機能を発揮させるための取組・制度		