

IPBESの描く「科学・政策インターフェイス」

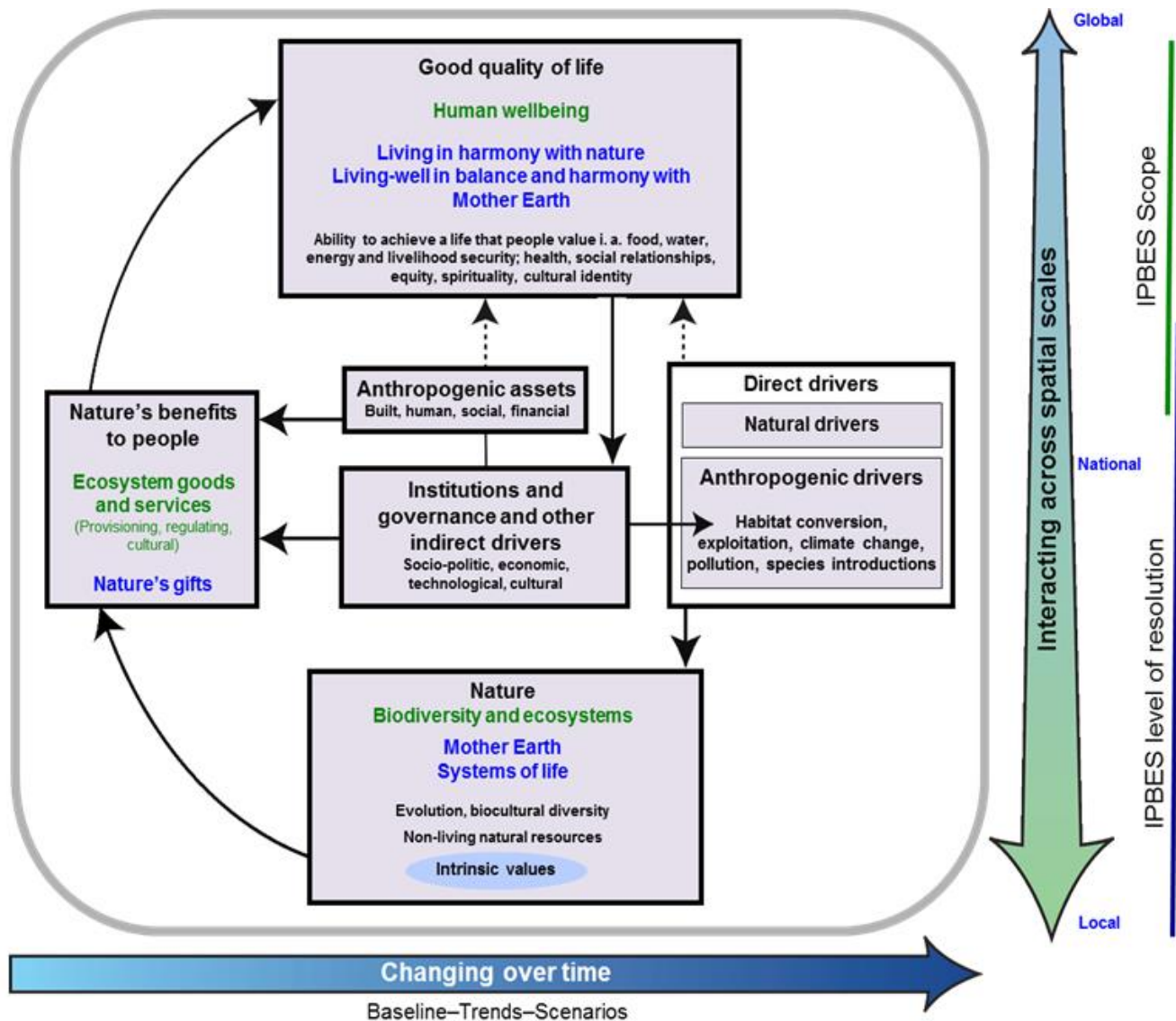
～これまでに見えてきた課題と研究者コミュニティへの示唆～

高橋康夫

自然資源・生態系サービス領域 研究員



IPBES概念枠組



目次

1. SPIRALによる「科学・政策インターフェイス」の捉え方
2. IPBESの概要
3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？
4. IPBES～これまでに見えてきた課題
5. IPBESから研究者(特に若手)への示唆

1. SPIRALによる「科学・政策インターフェイス」の捉え方

科学・政策インターフェイスとは？

- 例えば・・・
 - 公式で目的に特化したもの～IPCCやIPBES等
 - 政策に関する諮問機関、技術委員会
 - 政策決定者やその他の関係者との交流のためのコンポーネントを含む研究プロジェクト
 - 政策決定者と科学者を含むワークショップ
 - 政策決定者と科学者との個人的な会話
 - ...等々 (Young, JC, et al., 2013))
- 科学が政策に真実を提供する「線形モデル」の限界、互いに学び高めあう「連携モデル」の必要性 (Nutley, 2007; Koetz, et al., 2011)
- SPIRALプロジェクト*における科学・政策インターフェイスの定義：
政策決定と科学研究の改善に向けた、政策と科学をつなぐ社会的プロセス (van den Hove 2007)

*Science-Policy Interfaces for biodiversity: Research, Action and Learning, EU7, 2007~

1. SPIRALによる「科学・政策インターフェイス」の捉え方

インターフェイス構成要素

目標

ビジョン
目的

組織
体制

独立性
参加
金銭的・人的資源

プロ
セス

ニーズ予測
継続性
利害調整
信頼関係づくり
能力強化
順応性

アウト
プット

政策への有意さ
質の評価
翻訳

有効性原則

- 科学的信頼性
- 政策関連性
- 正当性
- 反復性

アウト
カム

社会的学習
行動変化
政策インパクト
生物多様性インパクト

2. IPBESの概要

目標

アウト
プット

IPBESの目的

生物多様性と生態系サービスに関する科学・政策インターフェースの強化

2014-2018年作業計画

目標 1: 能力と知識基盤の強化

- 能力養成ニーズの優先順位付け
- 作業計画の実施のための能力強化
- 先住民・地域住民の知識体系(ILK)
- 政策の知識ニーズ、データニーズの優先付け

目標2: 地域・地球規模のインターフェイスとスケール統合

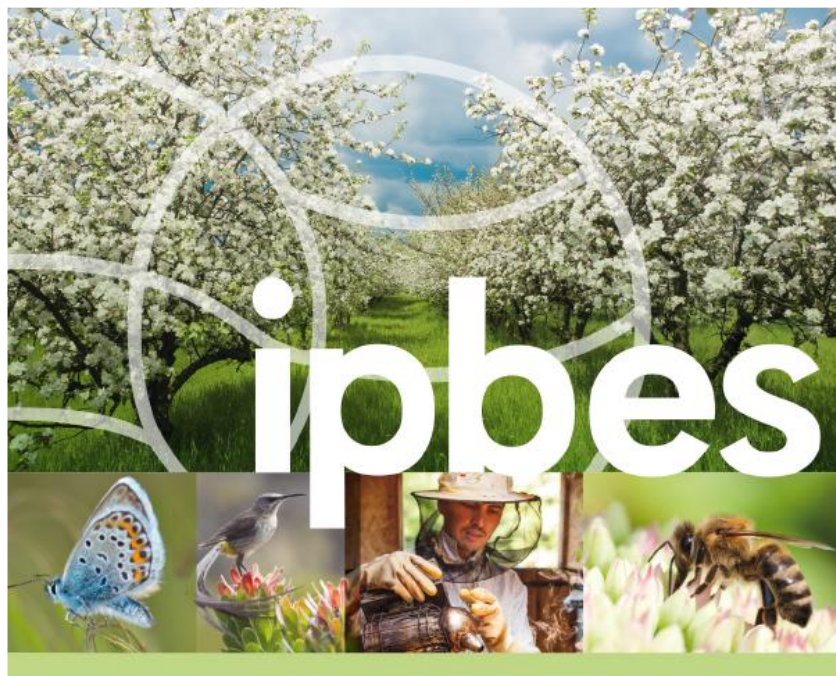
- アセスメントガイド
- 地域/準地域アセスメント **実施中～2018**
- 地球規模アセスメント **実施中～2019**

目標3: テーマ別、方法論的課題への対応

- 花粉媒介・食料生産アセスメント **完了(2016)**
- i.土 **実施中～2018** ii. 侵略的外来種 **延期**
iii. 生物多様性の持続可能な利用 **延期**
- シナリオ・モデリング方法論 **完了(2016)**
- 価値概念化方法論 **ガイド作成(2017)**

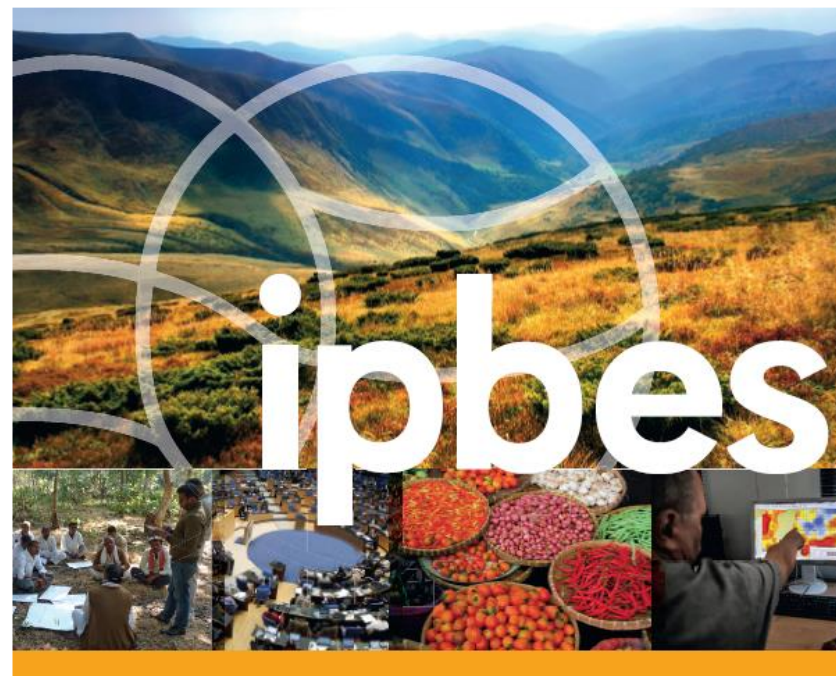
目標4: IPBESの活動、成果物と結果の伝達と評価

- アセスメントのカタログ、知識情報の管理
- 政策立案支援ツールと方法論のカタログ
- 成果の発信
- ガイダンス、効率性の評価



The assessment report on
**POLLINATORS,
POLLINATION AND
FOOD PRODUCTION**

SUMMARY FOR POLICYMAKERS



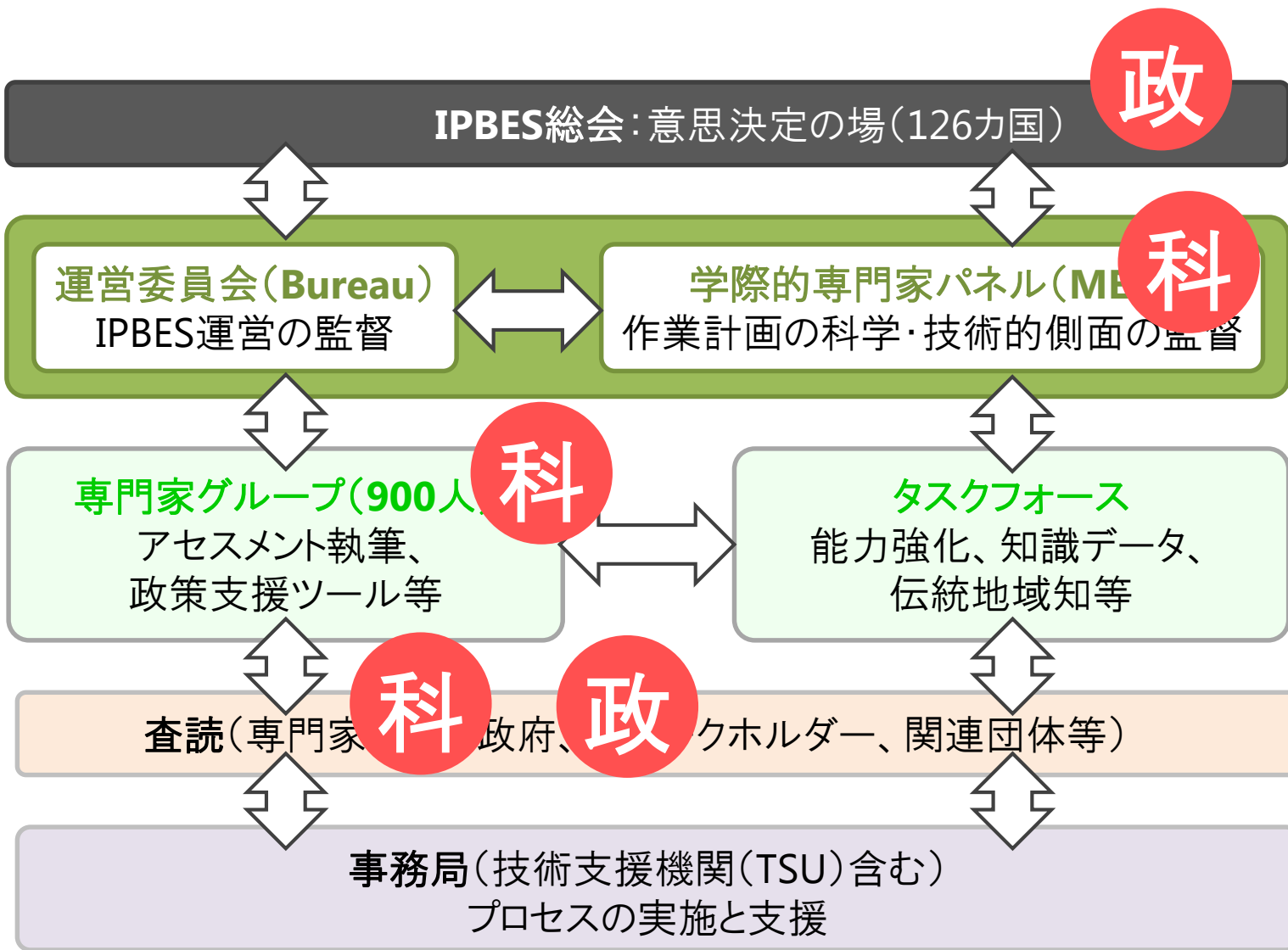
The methodological assessment report on
**SCENARIOS AND MODELS
OF BIODIVERSITY AND
ECOSYSTEM SERVICES**

SUMMARY FOR POLICYMAKERS



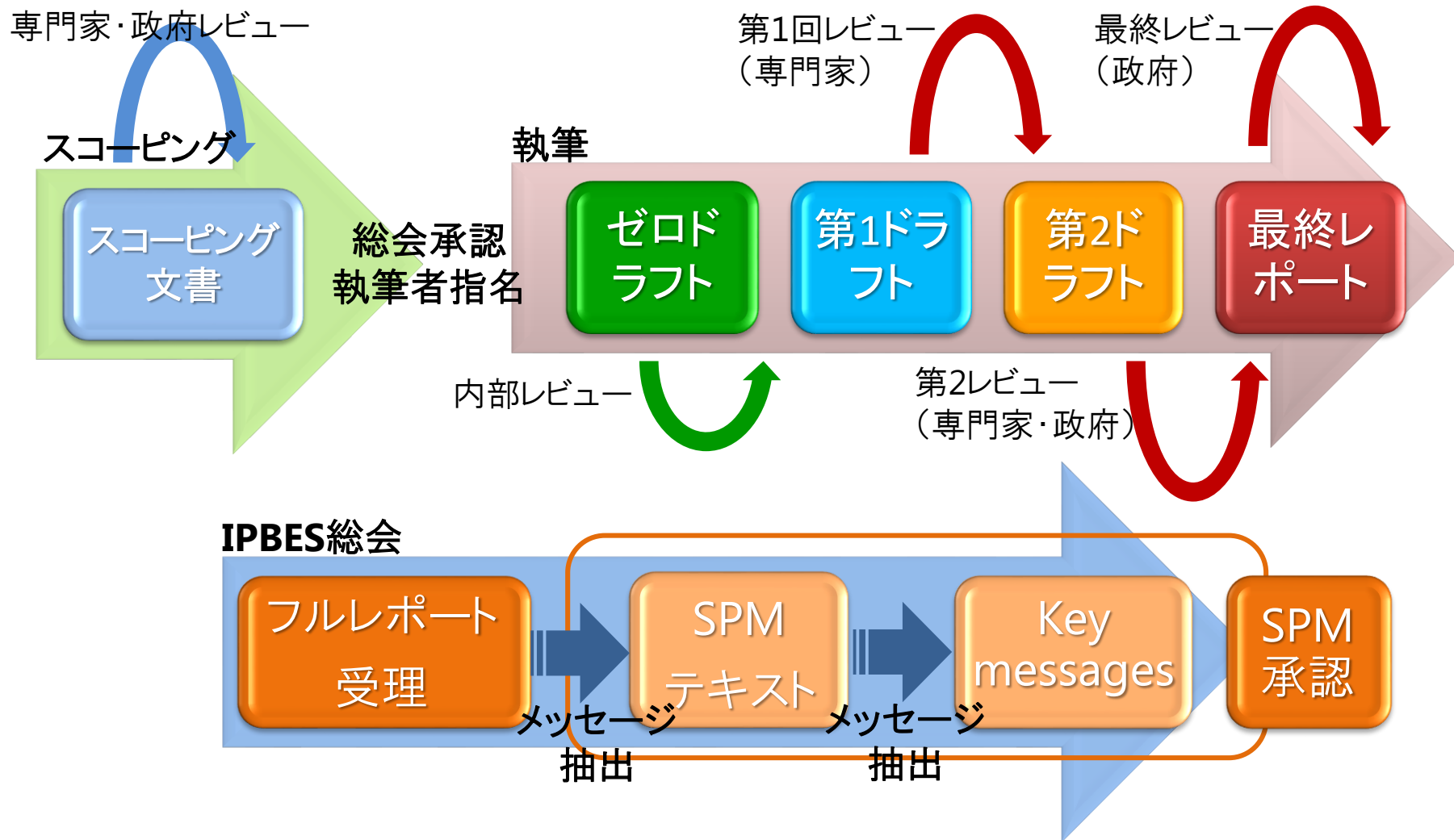
組織体制

2. IPBESの概要



2. IPBESの概要

プロセス



3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？

SPM作成のルール

- 政策や意思決定の根拠を与えても、処方箋は与えない
- アセスメント本体が根拠（根拠のトレーサビリティ）

SPMを書くときの問い

- 意思決定者はどんな情報を期待しているのか？
- 意思決定者が答えを求めている問いは何か？
- 意思決定者が関係者を説得するのに必要な材料は何か？
- 情報の確からしさはどれ程か？

3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？

花粉媒介アセスメントのSPMの例

Habitat destruction, fragmentation and degradation, along with conventional intensive land management practices, often reduce or alter pollinators' food (*well established*) and nesting resources (*established but incomplete*). These practices include high use of agrochemicals and intensively performed tillage, grazing or mowing. Such changes in pollinator resources are known to lower densities and diversity of foraging insects and alter the composition and structure of pollinator communities from local to regional scales (well established) {2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.2, 2.3.1.2, 2.3.1.3, 3.2}.

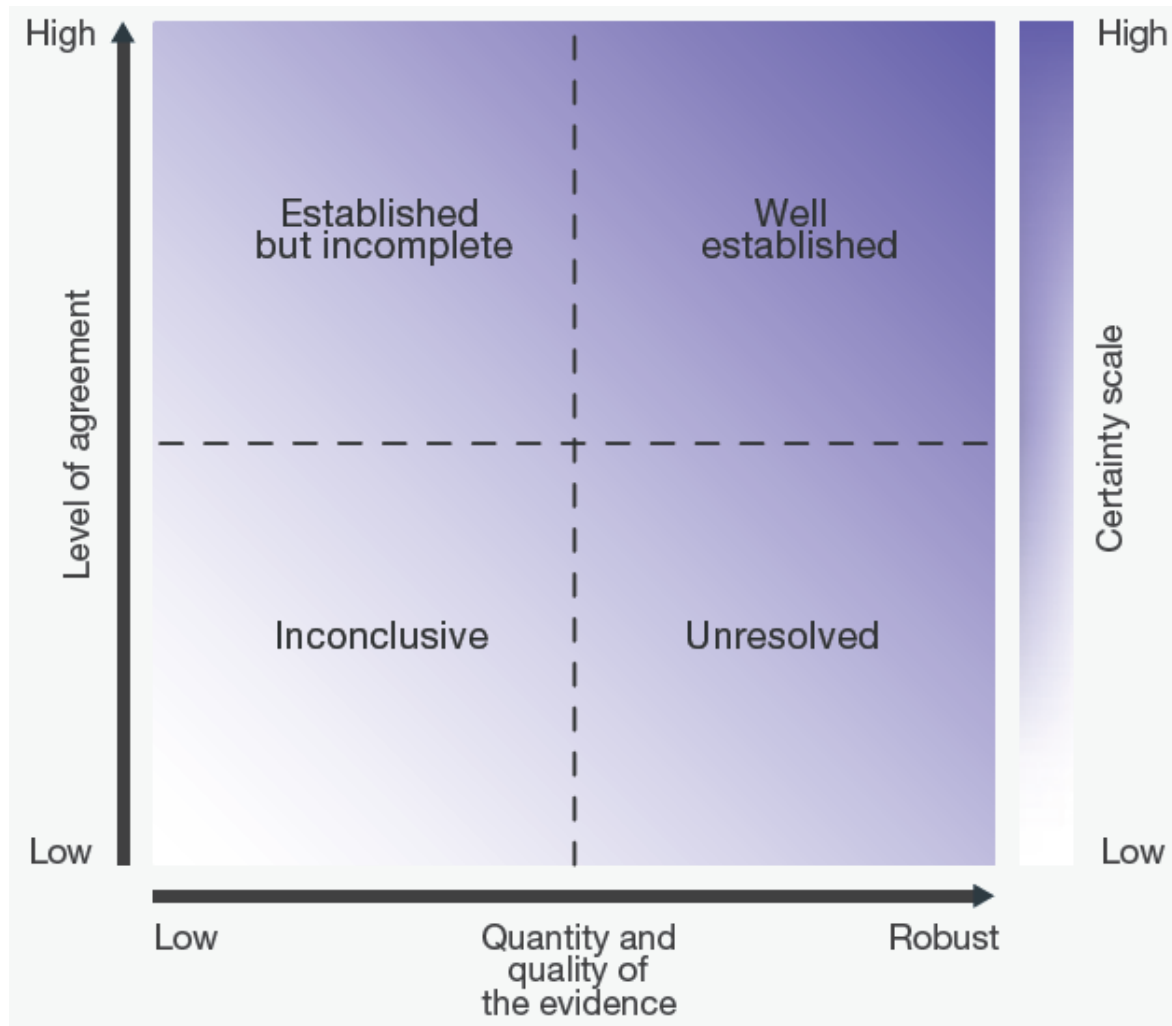
③ 確からしさの尺度

② アセスメント本体参照

(Potts et al., 2016)

3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？

確からしさの尺度 (Confidence terms)



3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？

- 第4回総会(2016年2月):花粉媒介アセスメントSPM承認に向けた検討の例(参加国数:124/196)

総会
共同議長



事務局



アセスメント
共同議長



各国代表

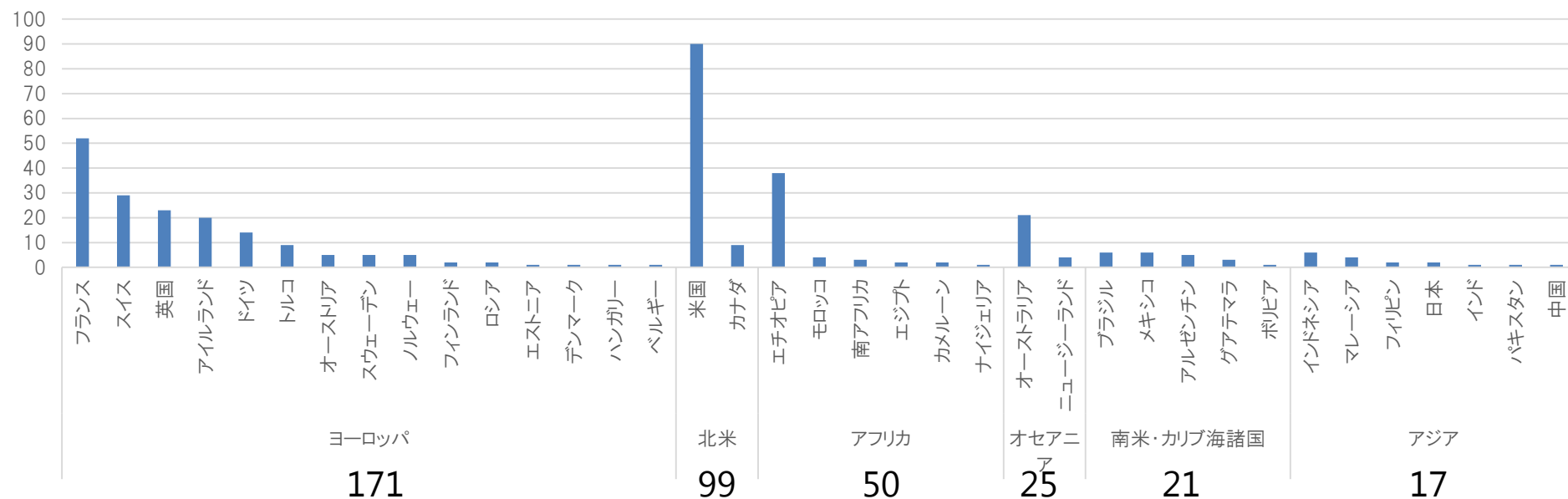


科学者 V.S. 政策決定者

3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？

分類	ユニット数	発言回数
IPBES(事務局・議長)	N/a	229
科学者(アセスメント共同議長、執筆者等)	N/a	163
政策決定者(各国・機関代表)	38	383
不明	N/a	10
総計		785

国別発言回数



3. 政策決定者向け要約(SPM)とは？

ネオニコチノイドの影響

政策決定者の指摘

ロジックを整理すべき。実験室による明らかな影響、実地の暴露レベルによる影響の不確かさについて述べた上で、致死・亜致死作用が確認された事例(スウェーデン)もある、とするなど。

キーメッセージに致死(lethal)・亜致死(sub-lethal)作用と記述すべき(フランス)

致死作用について根拠が明確でなく、キーメッセージには含めるべきでない(米国)

科学者(執筆者)の対応

指摘を受けて修正案を提示

根拠はあり、SPMテキストに含めることで合意済み、キーメッセージにも同様に致死・亜致死作用の両方の記述を含める。

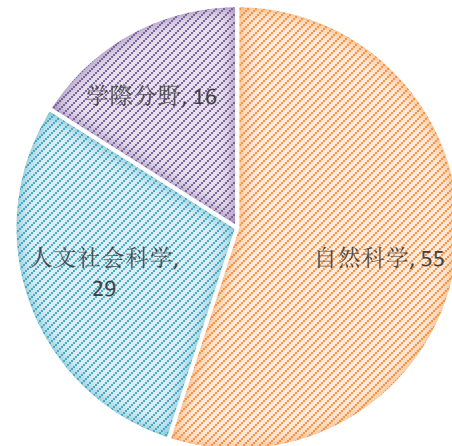
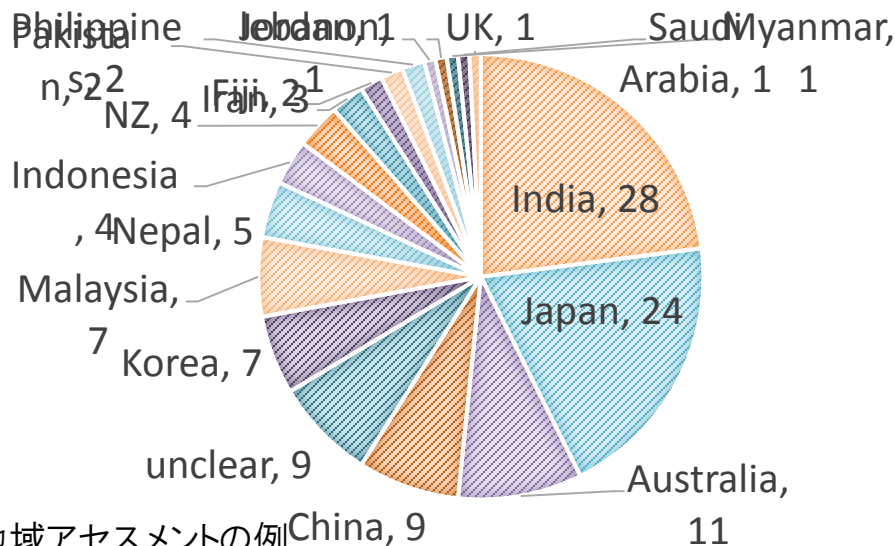
- 実地における暴露レベルでの影響に関する研究のニーズ
- 優れた研究成果は、たとえ事例的なものであっても、アセスメントに大きな効力をもち得る

4. IPBES～これまでに見えてきた課題

- 総会～影響力の強い国・地域の存在
 - 科学的中立性？
 - 特定国・地域の関心への偏り？
 - 機会は平等？
- 執筆者の代表性？
 - 国、分野の偏り
 - モチベーション維持の難しさ
 - 執筆貢献者（Contributing Authors）の指名

科学的信頼性？
政策ニーズへの対応？
正当性？

反復が必要



4. IPBES～これまでに見えてきた課題

- テクニカルな課題

- 方法論検討とアセスメント実施が同時進行
例：「生態系サービス」の新たな分類体系（NCP）
(Pascual et al., 2017)

- Regulating contributions;

- Material contributions;

- Non-material contributions

- 相互に情報依存するチャプタ・アセスメントが同時進行

- 情報ギャップ（分野・地域）

- 既存研究成果の体系的文献レビューが中心

- 研究カタリストとしてのIPBESの

政策スケールに応じた
インターフェイスのニーズ？

- 成果を踏まえた政策展開

- アセスメント成果の国家や準国家、地方政策への活用？

- 知識の概念活用と手段的活用（Nutley, 2007）？

5. 研究者(特に若手)への示唆

- IPBESのSPMに凝縮されたメッセージ
 - 概念モデルと方法論の発展
 - 研究ギャップはどこにあるのか?
 - ✓ 確からしさの尺度に注目 (例えば“Established but incomplete”や“Unresolved”)
- IPBESフェロー：先達からの教訓
 - 大胆かつ謙虚であれ
 - よく聴きよく学べ
 - ネットワークの力は偉大～とりあえず知らない人の隣に座る
 - 人それぞれみな違う
 - 依頼は断らない、やると言ったらやる
 - 支援を仰ぐ
 - 楽しむ

お知らせ

- 自由集会[W30]：（3月17日 18:00-20:00, G会場）
生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）の課題・展望と研究者への示唆
- 「IPBES花粉媒介者、花粉媒介及び食料生産に関するアセスメントレポート 政策決定者向け要約」抄訳公表
 - 「IGES publication」で検索、今のところトップにあります

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)
生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム

花粉媒介者、花粉媒介及び食料生産に関するアセスメントレポート 政策決定者向け要約（抄訳）

The assessment report on
POLLINATORS, POLLINATION AND FOOD PRODUCTION
SUMMARY FOR POLICYMAKERS (Japanese summary)

序文 -FOREWORD-

生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）は、公表されている知見に関する科学的に信頼できる中立的かつ最新の評価を、政府、民間組織、市民社会に提供することにより、地方、国、国際レベルで十分な知見に基づく政策決定が行われることを目指している。

花粉媒介者、花粉媒介及び食料生産に関するこの評価は、全世界の専門家3,000にものぼる科学論文などの膨大な知見を分析することにより実施されたものであり、この分野に関する私たちの知識の現状を反映している。IPBES総会の第4回会合（2016年2月22-28日、クアラルンプール）において、アセスメントレポートの各章およびエグゼクティブサマリーが了承され、政策決定者向け要約が承認された。

本レポートは、花粉媒介と花粉媒介者の価値、現状、傾向、花粉媒介と花粉媒介者への脅威、政策および管理の対照オプションなど、意思決定者が直面しているあらゆる問題について重要な評価を提供している。

本レポートでは、経済および社会的に重要な花粉媒介者が、気候変動を含む人間活動の脅威にさらされており、野生花粉媒介者の個体数および多様性の減少が懸念されていると結論づけているが、花粉媒介者のさらなる減少を食い止めるための様々な管理オプションについても概説している。また、農作物の75%、野生の露花植物のほぼ90%が、大なり小なり動物による花粉媒介に依存しており、飼育ハナバチが多数存在するとしても、花粉媒介には野生花粉媒介者の豊かな多様性が重要であると結論づけている。

この評価は、以下の2つの、非常に複雑な因果連鎖をともなっている科学的な問題に取り組んでいる。

(i) 野生および飼育ハナバチに対するネオニコチノイド殺虫剤使用を含む農業の致死作用および致死作用

(ii) 多様な花粉媒介者に対する遺伝子組換え作物の直接的および間接的影響

この評価では、ネオニコチノイド殺虫剤使用が、変態の野外露花植物圏下で野生の花粉媒介者の生存および繁殖に影響を及ぼすことを最新の証拠によって示す一方で、飼育ミツバチのコロニーへの影響に関しては相反する証拠があると結論づけている。また、遺伝子組換え作物の花粉媒介者への影響を評価するためには、さらに多くの研究が必要であると結論づけている。このような異論の多い問題に対して、バランスの取れた信頼できる方法で対処できたという事実は、科学的に中立性に基いた評価の価値を証明するものである。

花粉媒介および花粉媒介者については既に多くのことが明らかになっているものの、依然として、各国ならびに国際的な研究プログラムにより解明しなければならない重大な科学的不確実性が存在している。

生物多様性条約（CBD）の科学技術情報機構（SBSTTA）は、農業および食料生産システムのみならず、すべての陸上生態系における花粉媒介と花粉媒介者の重要性に注目し、花粉媒介を生物多様性の保全と持続可能な利用に中心役割を果たす主要な生態系機能であると認識しているなど、同条約に基づき取り組むことでの本アセスメントレポート

IGES Institute for Global Environmental Strategies
公益財団法人 地球環境戦略研究機関

IGESとIPBESとのかかわり

- IGESは、政策研究と政策提言を戦略的に結びつける「**戦略研究**」をもとに、気候変動、資源利用、自然資源管理等の分野、都市や経済分析等のアプローチからアジア・太平洋地域および世界の持続可能な開発への貢献を目指す研究機関
- 自然資源管理分野では**IPBESとミッションを共有**し、重点的に関与
- **IPBESアジア・オセアニア地域アセスメント技術支援ユニット**をIGES東京事務所内に設置(2015年4月～)
- 2名の研究者が同アセスメントに**執筆者として参加**
- IPBES第2回総会(2013年12月)以来毎年日本**政府代表団の総会参加を支援**
- 環境省推進費S-15サブテーマ「自然資本・生態系サービスに関する**国際的な科学・政策インターフェース強化とアジア展開**」を担当(2016年4月～)
- IPBES**能力強化**プログラムを実施(CBD、2016年4月～)

参考文献

- Koetz, T., Farrell, K. N., & Bridgewater, P. (2011). Building better science-policy interfaces for international environmental governance: assessing potential within the Intergovernmental Platform for Biodiversity and Ecosystem Services. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 12(1), 1–21. <http://doi.org/10.1007/s10784-011-9152-z>
- Nutley, S. M., Walter, I., & Davies, H. T. O. (2007). *Using Evidence: How Research Can Inform Public Services*. Bristol: Policy Press.
- Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., ... Yagi, N. (2017). Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26, 7–16. <http://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V. L., Ngo, H. T., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., Dicks, L. V, ... Viana, B. F. (2016). *The assessment report on pollinators, pollination and food production. Summary for policymakers*. Bonn, Germany: IPBES. <http://doi.org/ISBN: 978-92-807-3568-0>
- van den Hove, S. (2007). A rationale for science–policy interfaces. *Futures*, 39(7), 807–826. <http://doi.org/10.1016/j.futures.2006.12.004>
- Young, J. C., Watt, A. D., van den Hove, S., & Team, the S. project. (2013). *Effective interfaces between science , policy and society: the SPIRAL project handbook*.

ご清聴ありがとうございました



ご支援ありがとうございます：
環境研究総合推進費(S-15)・サブテーマ1-4