

**農山村地域における生物多様性
保全活動の価値評価および企業や
NPO等との連携による経済効果の
分析手法開発に関する研究**

研究代表者 栗山 浩一(京都大学)

研究概要



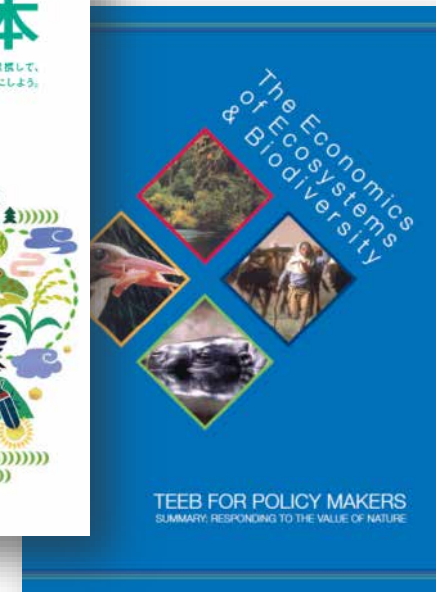
概要

- **研究の背景と目的**
 - 農山漁村の生物多様性保全の価値評価
 - 企業・NPOとの連携による経済効果の分析
- **研究計画**
 - 現地調査
 - 生物多様性保全の価値評価
 - 生態系サービス支払(PES)の経済実験
 - 政策提言
- **研究組織**
- **農業政策への貢献**



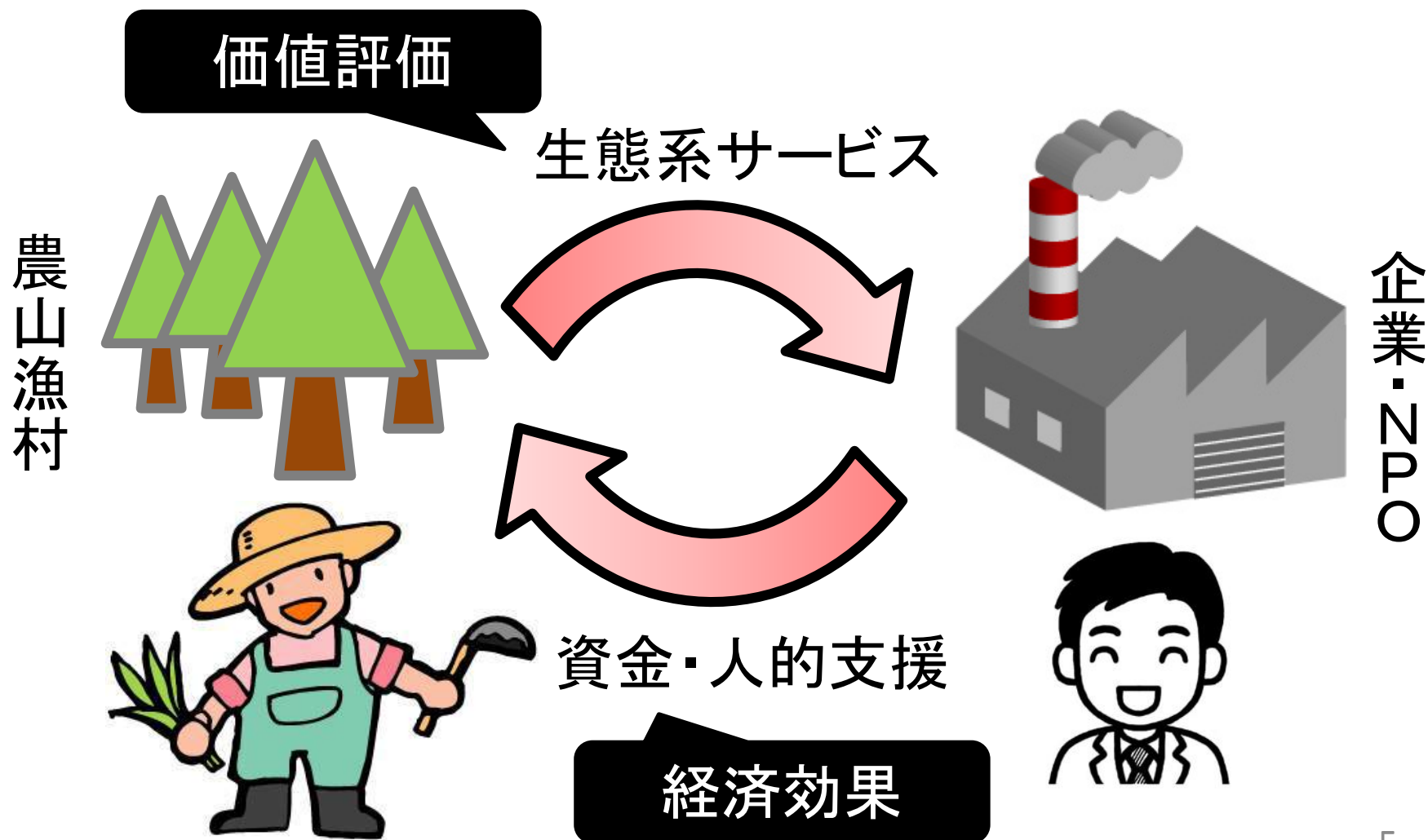
研究の背景

- **生物多様性の価値評価**
 - 国連TEEB報告書、IPBES
 - 民間資本の必要性
- **国内の農林水産分野**
 - 農水省生物多様性戦略
 - The自然資本
 - 農山漁村と企業連携
- **研究の目的**
 - 農山漁村の生物多様性保全の価値評価
 - 企業・NPOとの連携による経済効果の分析





研究の目的





研究組織

氏名	所属	役割分担
栗山浩一	京都大学	研究代表者 経済評価と政策分析
橋本禅	東京大学	生態系サービス支払制度 生物多様性の現地調査
西田貴明	三菱UFJリサーチ&コンサルティング	農村漁村の現地調査
三谷羊平	京都大学	経済実験(研究協力者)
藤野正也	富士山科学研究所	消費者調査(研究協力者)

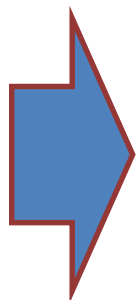
1. 先進事例の現地調査



先進事例の現地調査

生物多様性
保全連携

連携推進
機関



連携支援

企業

生産者

様々な主体による連携

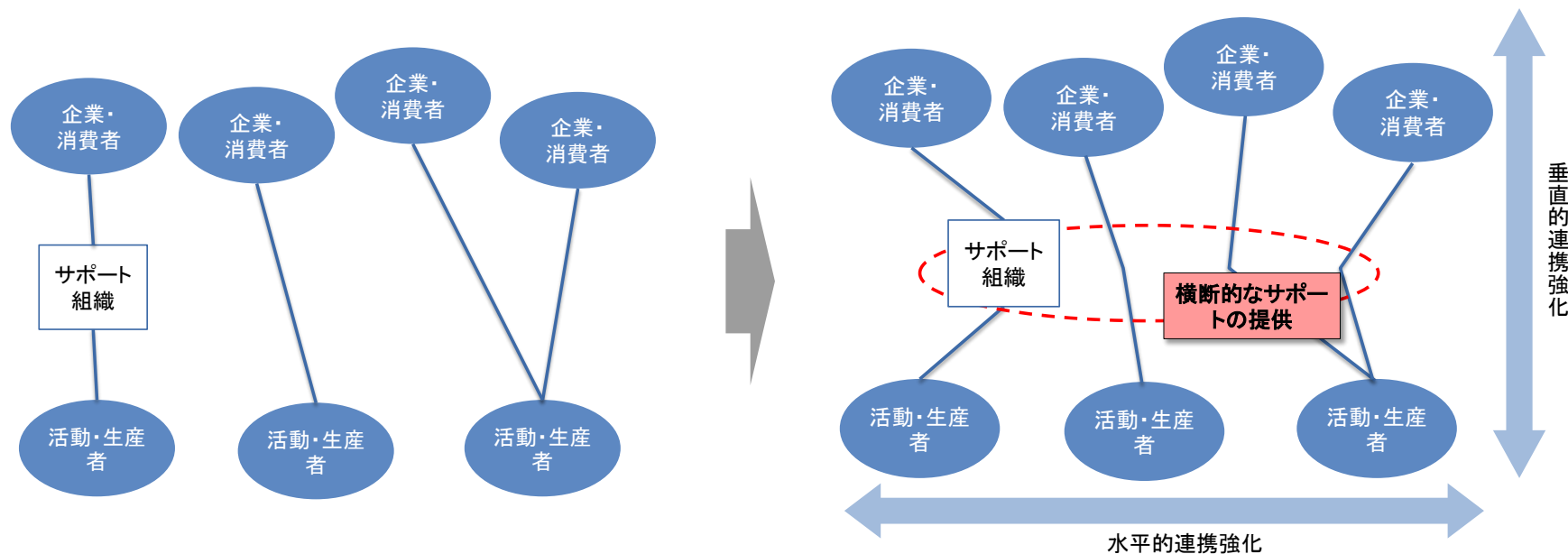
NPO・市民

成功事例での自治体、企業、NPO、市民、生産者の連携では、行政をはじめとした連携推進機関はどのような連携支援をしているのか？また、どのような機能を果たしているのか？



連携推進機関の有効性と機能 (仮説設定)

- 連携推進機関とは、複数の活動を束ねてサポートする機関を想定。
- それにより、垂直的な連携強化だけでなく水平的な連携の強化も目指す。



垂直的連携強化

- 活動に関する情報の集約化と提供(ノウハウの蓄積)
- 活動・生産者のニーズ把握及びそれらに適した活動のコンサルティング(活動・生産者に関する情報、ノウハウ蓄積)
- 企業・国民とのネットワーク形成(企業・消費者に関する情報、ノウハウ蓄積)

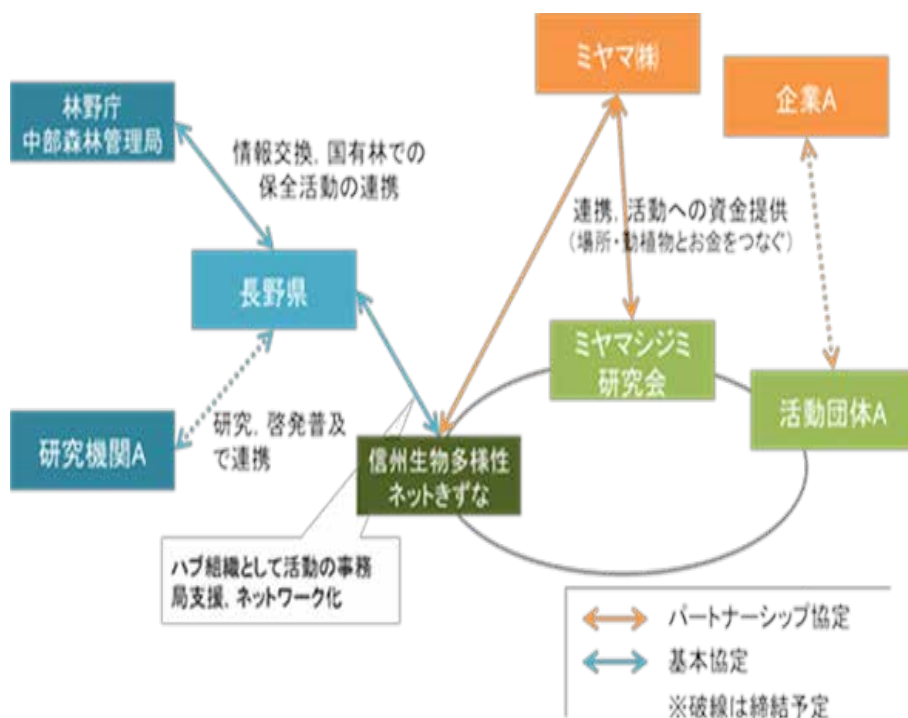
水平的連携強化

- 活動主体間の連携強化
- 多様な活動の組み合わせ等による新たな価値、ブランドの創出
- 販売チャネル強化、コスト削減
- 生物多様性に関する専門知識の提供
- 活動主体の相談窓口、専門家紹介



事例①：人と生き物パートナーシップ推進事業(長野県) アウトライン

- ・ 生物多様性保全の推進に関する基本協定を長野県と林野庁中部森林管理局及び長野県と信州生物多様性ネットきずなの間で締結
- ・ 活動を実施する際には信州生物多様性ネットきずなと支援する企業・学校との間でパートナーシップ協定を締結。



●関連する主体と働き

主体	実施内容
県(連携推進機関)	支援を求める市民団体を募り、有望と思われる企業・学校等を探し、協定締結の交渉を進める
市民団体	保全活動を行う
企業・学校等	市民団体に資金、マンパワーの提供により保全活動を支援する
ハブ団体(連携推進機関)	事務局体制の脆弱な市民団体の窓口やネットワーク化、ファンドや公募事業の窓口、データ集積を担う



事例①：人と生き物パートナーシップ推進事業(長野県) 機能

- 主に、マッチング・販路開拓機能と事務局機能を発揮。

マッチング・販路 開拓機能

長野県がマッチングを担当。希少動植物と縁のある企業・学校等と、その保全活動を行う市民団体をマッチング。

事務局機能

長野県には希少動植物の保全活動を行っている団体が150程度あるが、いずれも組織が脆弱であり、事務局機能が弱い。そこで、企業や学校と連携していくために必要な書類作成等の事務局機能を信州生物多様性ネットきずなが担っている。

生物多様性保全機能

ミヤマシジミを保護している「ミヤマシジミ研究会」と「ミヤマ(株)」との連携をサポートすることでミヤマシジミを保護。



事例②：一社一村しずおか運動（静岡県） アウトライン

- 過疎化・高齢化による担い手不足により農地や集落機能の荒廃が進む農山村集落と社会貢献や農山村を活用したビジネスを指向する企業・大学等とをマッチングして結びつけている。



●関連する主体と働き

主体	実施内容
県（連携推進機関）	静岡県農地保全課では問い合わせへの対応、運動PR、マッチングツアー開催等を実施し、県の出先機関が実際のマッチングを担当。
企業・学校等	保全活動を行う
集落	企業・学校とともに活動を実施。

活動認定要件

- ①農山村と企業・大学等がそれぞれの資源、人材、ネットワーク等を生かし、双方にメリットのある共同活動を目指していること。
- ②地域活性化に向けた活動であること。
- ③活動が継続して行われる見込みがあること。



事例②：一社一村しずおか運動（静岡県） アウトライン

- 主に、マッチング・販路開拓機能を発揮。

広報機能

マッチングツアー開催

PR誌「里風通信」発行

マッチング・ 販路開拓 機能

静岡県の本庁（地保全課）と出先機関（農林事務所）が連携して実施。本庁がPR、マッチングツアー開催等全体統括的な活動を行い、具体的なマッチングは出先機関が実施（交付金やNN事業を通じて情報を収集しているため）。

評価・モニ タリング機 能

この取組は活動の認定が主であり、活動や企業・大学等をスクリーニングする機能を有しているが、生物多様性保全を目的としているわけではなく、この点に関する基準はないと考えられる。活動開始後は毎年活動について報告することとなり、モニタリングの役割を一定程度果たしていると考えられる。

生物多様 性保全機 能

協定の大部分は、農地等の管理、遊休農地の活用、棚田保全、農村環境や景観、里山の保全等の資源管理活動を実施するものであり、それを通して生物多様性保全機能を発揮。



事例③：エコ農業とちぎ アウトライン

- エコ農業とちぎを実践する農業者とそれを応援する消費者のそれぞれが、エコ農業とちぎに取り組むこと、また応援することを自ら「宣言」する。

●関連する主体と働き

【エコ農業とちぎ実践宣言】

- 今日の農業に求められている4つの課題（以下①～④）解決に向け「エコ農業とちぎカタログ」に記載されている個別活動から選択して、自ら取り組むものを宣言する。
 - ① 地球温暖化防止（個別活動数 20個 の中から1つ以上選択）
 - ② 生物多様性の維持・向上（個別活動数 25個 の中から1つ以上選択）
 - ③ 環境負荷の低減（個別活動数 8個 の中から1つ以上選択）
 - ④ 安全・安心・信頼性の確保（“栃木県GAP規範に基づく適正な農業実践（法令順守）”と“放射性物質対策の徹底”の2つの個別活動”は必須）

【エコ農業とちぎ応援宣言】

- エコ農業とちぎの考え方に賛同した上で、エコ農業とちぎを実践する農家を応援することを宣言する。

主体	実施内容
県（連携推進機関）	エコ農業とちぎのPR、イベント実施、推進公開ほ場・エリアの設置、SNS活用
消費者、事業者	エコ農業とちぎを実践する生産者の応援（商品の購入等）
生産者	生物多様性保全の維持・向上に配慮した取組（必ずしも生産活動に直結したものに限らない）等、環境に配慮した取組の実施。



事例③：エコ農業とちぎ 機能

新規活動 創出機能

これまでに個別農家として1,689件の登録があり、新たに生物多様性保全型の農業生産等をはじめた農業者もいると想定される。

広報機能

情報誌「エコ農業とちぎ通信」を発行。実践宣言者の取組やキャンペーン、イベント情報等を提供。また、実践者の取組について実際に見に行ける推進公開ほ場・エリアを設置し、情報誌等で公開。Facebook等のSNSも活用。

マッチング・ 販路開拓 機能

消費者側にも宣言を行わせることで、強固ではないが両者の関係づくりに貢献している。また、「エコ農業とちぎ実践店舗」を設置し、新たな販路開拓にもつなげている。

生物多様 性保全機 能

宣言する活動のなかに「生物多様性の維持・向上」が明示的に含まれている。



まとめ：連携推進機関の機能

機能名称		内容	事例		
			①	②	③
新規活動創出機能		連携推進機関の働きかけにより、新たな活動が産み出される機能。		○	○
広報機能		生物多様性保全に係る経済的連携活動やそれによる商品に関して広くPRすることで、活動参加者、支援の増加、商品販売増加等につなげる機能。		○	○
マッチング・販路開拓	企業とのマッチング	生物多様性保全活動とそれを支援する企業の社会貢献活動とをマッチングする。	○	○	
	消費者とのマッチング(販路開拓)	保全活動による商品の販路開拓等、生産側と消費側とのマッチングを行う機能。			○
サプライチェーン構築機能		生物多様性保全活動を支援することで、これまでに無い新たな流通システムを構築する機能。			
商品開発支援機能		生物多様性保全活動を利用した、新たな商品開発等の提案、技術開発支援、生産体制構築支援、マーケティング支援等を行う機能。			
付加価値向上・ブランド創出機能	生産地・企業の価値向上	生物多様性保全活動の質の向上、生産される商品の品質向上、新たなブランド創出支援等を行い、主に企業活動の価値を高める機能。			
	生産地・生産品の価値向上	生物多様性保全活動の質の向上、生産される商品の品質向上、新たなブランド創出支援等を行い、主に商品の付加価値を高める機能。			
生産者の運営・経営改善サポート機能		生物多様性保全活動の運営や経営改善に係る助言や専門家の紹介等を行う機能。	○		
人材育成・活動主体間の連携強化機能		生物多様性保全活動を運営する人材、それを支援する人材の育成、および活動間の横の連携を強化する機能。			
資金提供機能		生物多様性保全活動に必要な初期費用や物資、機械・設備等を提供する機能。			○
評価・モニタリング機能		生物多様性保全活動の質や生物多様性保全の効果等の評価、さらには定期的なモニタリング等を実施し、活動の質を担保する機能。		○	
事務局機能		生物多様性保全活動の実施団体の書類作成、資金受け皿等の事務局機能を代行、指導する機能。	○	○	
生物多様性保全機能		活動の実施により地域の生物多様性を保全する機能。本機能の発揮は必須。	○	○	○



展開：SDGsと生物多様性の取組の関係性

社会的関心が高いSDGsと生物多様性に配慮した環境保全型農業の関係性を検討

2 飢餓を
ゼロに



環境に優しい農業生産を通じて、生態系の保全、気候変動や異常気象への適応能力の向上や土地と土壌の質の向上に貢献。

6 安全な水とトイレ
を世界中に



農業水利施設や水田等の水に関連する生態系の保護・回復に貢献。

8 働きがいも
経済成長も



高付加価値な農業生産への貢献。環境保全型農業や生物多様性保全を通して、観光業の促進に貢献。

9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



新しい農業生産の基盤となる取組であり、農業の維持発展、土地生産性の向上に貢献。

11 住み続けられる
まちづくりを



環境保全活動により生活アメニティを向上させ、都市部、都市周辺部、農村部の良好なつながりの向上に貢献。

12 つくる責任
つかう責任



環境に配慮した農産物の消費拡大に寄与し、生産者・企業・消費者が自然と調和したライフスタイルや持続可能な調達を導入することに貢献。

15 陸の豊かさも
守ろう



農地や農村、山林等の生態系、生物多様性を保全し、良好な生態系サービスの発揮に貢献。

間接的に貢献する目標





展開：本研究における事例の試行的評価

農林水産分野における生物多様性の経済的連携事例はSDGsにも貢献しうる

	直接	間接			直接	間接	
1 貧困をなくそう	0	3	/7	10 人や国の不平等をなくそう	0	1	/10
2 飢餓をゼロに	3	5	/8	11 住み続けられるまちづくりを	2	7	/10
3 すべての人に健康と福祉を	0	1	/13	12 つくる責任 つかう責任	5	10	/11
4 質の高い教育をみんなに	0	1	/10	13 気候変動に具体的な対策を	0	3	/5
5 ジェンダー平等を実現しよう	0	0	/9	14 海の豊かさを守ろう	1	6	/10
6 安全な水とトイレを世界中に	1	7	/8	15 陸の豊かさも守ろう	9	11	/12
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	0	0	/5	16 平和と公正をすべての人に	0	1	/12
8 働きがいも経済成長も	3	6	/12	17 パートナリシップで目標を達成しよう	0	1	/19
9 産業と技術革新の基盤をつくろう	2	5	/8				

資料）本研究事業で調査結果（8事例）をもとに作成

資料）本研究事業で調査結果（8事例）をもとに作成



先進事例調査のまとめ

- **生物多様性の経済的連携においては、連携推進機関の存在が重要**
- **連携推進機関は、行政機関(自治体等)が参画することで機能が発揮されやすい**
- **経済的連携の推進は、エコ農業とちぎ等の比較的緩いネットワークも有効に機能しうる**
- **連携推進機関は、SDGs等の多様な社会課題への解決においても期待できる**

2. 生物多様性保全の価値評価



経済評価の枠組み

住民・消費者調査

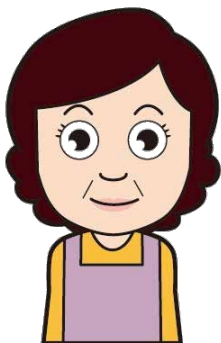
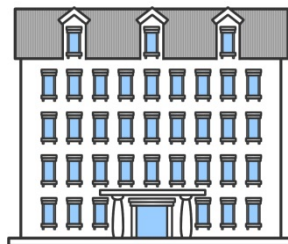
農家調査

①税金

③補助金

②商品購入

④価格上乗せ





調査対象

- **滋賀県「環境こだわり農産物」**
- **住民・消費者調査**
 - 滋賀県、京都府、大阪府の住民
 - 2015年12月実施, 1630名が回答
- **農家調査**
 - 滋賀県の農家
 - 2016年1～2月実施, 79名が回答



(出典) 滋賀県庁ホームページ
<http://www.pref.shiga.lg.jp/g/kodawari/kodawari/ninshou.html>



CVM調査

• 設問内容

- 滋賀県全体で稲作の「環境保全型農業」(化学合成農薬・化学肥料5割削減)を普及
- この政策のために水源環境税を導入
- いくら支払うかを質問

あなたは1000円を支払いますか？



CVM評価結果

	WTP	集計評価額	経営耕地面積 10aあたり評価額
単位	円/世帯	円	円/10a
滋賀県	2,275	12億3,622万	2,772
京都府	2,246	26億2,416万	5,884
大阪府	2,241	91億6,703万	20,554



消費者負担形式

環境保全型農産物の価値

商品属性	選択肢1	選択肢2	選択肢3	選択肢4	選択肢5
産地・銘柄	山形産 あきたこまち	山形産 はえぬき	秋田産 あきたこまち	滋賀県産 こしひかり	この中から は選ばない
栽培方法	通常	減農薬	減農薬+ 環境配慮	減農薬+ 環境配慮	
無洗米	無洗米	無洗米	無洗米でない	無洗米でない	
価格/5kg (税込)	2,000円	3,500円	2,750円	2,000円	
↓ ↓ ↓ ↓ ↓					
どれか一つを選択	☐	☐	☐	☐	☐





農家調査 調査概要

- **調査場所**

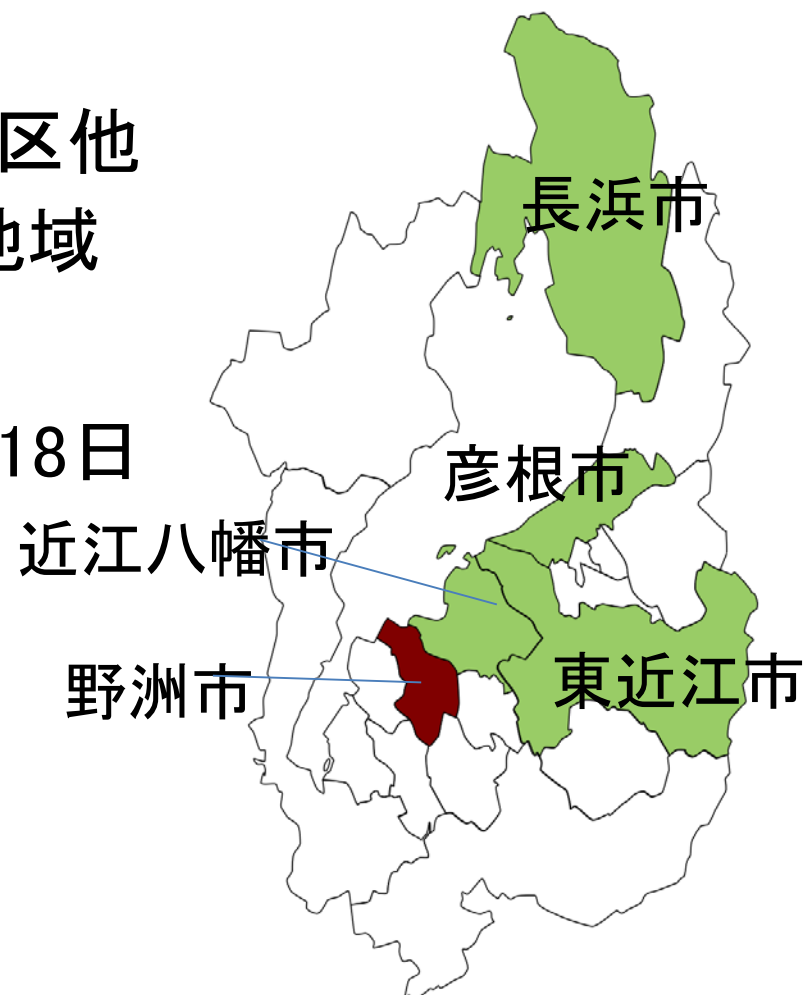
- － 滋賀県野洲市須原地区他
- － 環境こだわり米実施地域

- **調査時期**

- － 2016年1月29日～2月18日

- **回収数**

- － 野洲市 23人
- － その他 56人
- － 合計 79人





農家への調査

- **環境こだわり農業を実践するための必要額をCVMで評価**
- **補助金による負担**
 - 「環境こだわり農業実践により費用が増えた場合、どれくらい補助金を必要とするか？」
- **農産物価格による負担**
 - 「環境こだわり農産物の価格がどれくらい高くなれば実践するか？」



農家CVM評価結果

補助金

	WTA ※ ¹	集計額 ※ ¹
実践中	1,721 ※ ²	2億
実践していない	3,594 ※ ²	12億
合計	—	14億

価格上乗せ

	WTA ※	集計額 ※
実践中	3,605	5億
実践していない	9,771	30億
合計	—	35億

※: 単位はWTA(円/年/10a)、集計額(円/年)。



金額推計の結果(1年あたり)

住民・消費者調査

130億円

①税金



③商品購入

3億円

農家調査

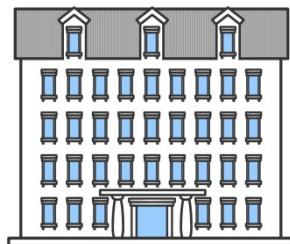
14億円

②補助金



④価格上乗せ

35億円

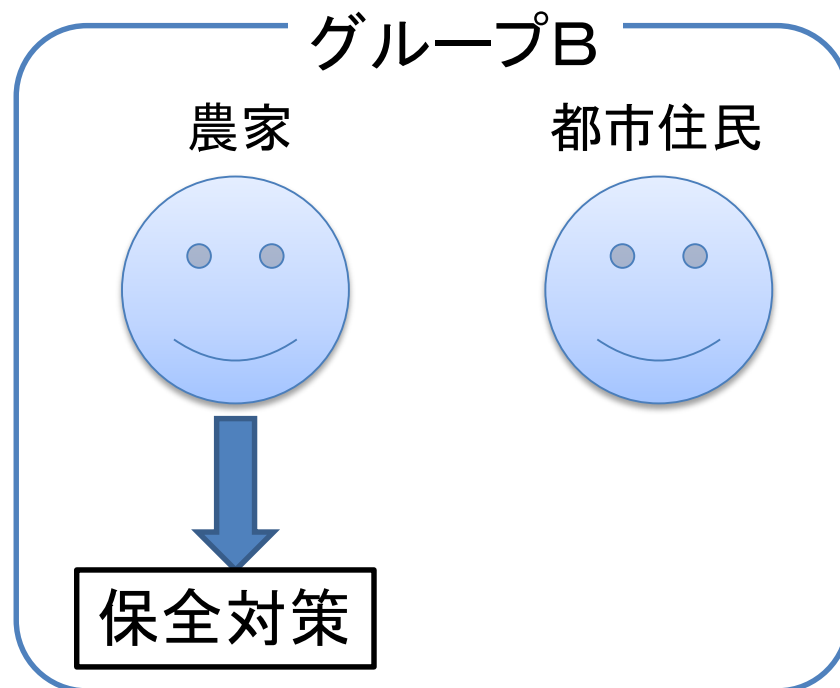
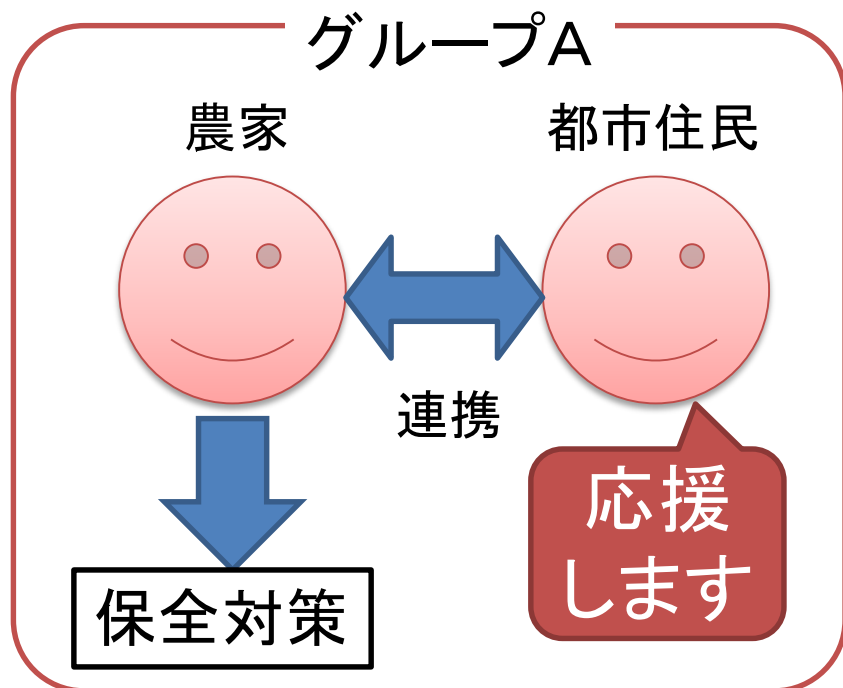


3. 生態系サービス支払制度の 経済実験



経済実験の目的

- ・ 農村と都市の連携による生物多様性保全
- ・ 経済実験により政策の効果进行分析





実験室実験のデザイン

- 「エコ農業とちぎ」の自己宣言形式の有効性

	補助金	応援メッセージ
グループA	あり	なし
グループB	なし	あり
グループC	なし	なし

} 保全実施
人数を比較

- 実験概要

- 2017年11月～12月，京都大学の学生162名
- 農家の収入と費用をもとに利得を設定



ID番号の入力

- 入力したID番号は、入力した順番に、入力した順番に入力されます。
- 入力したID番号は、入力した順番に入力されます。

ID番号の入力

- 入力したID番号は、入力した順番に、入力した順番に入力されます。
- 入力したID番号は、入力した順番に入力されます。

ID番号の入力

- 入力したID番号は、入力した順番に、入力した順番に入力されます。
- 入力したID番号は、入力した順番に入力されます。

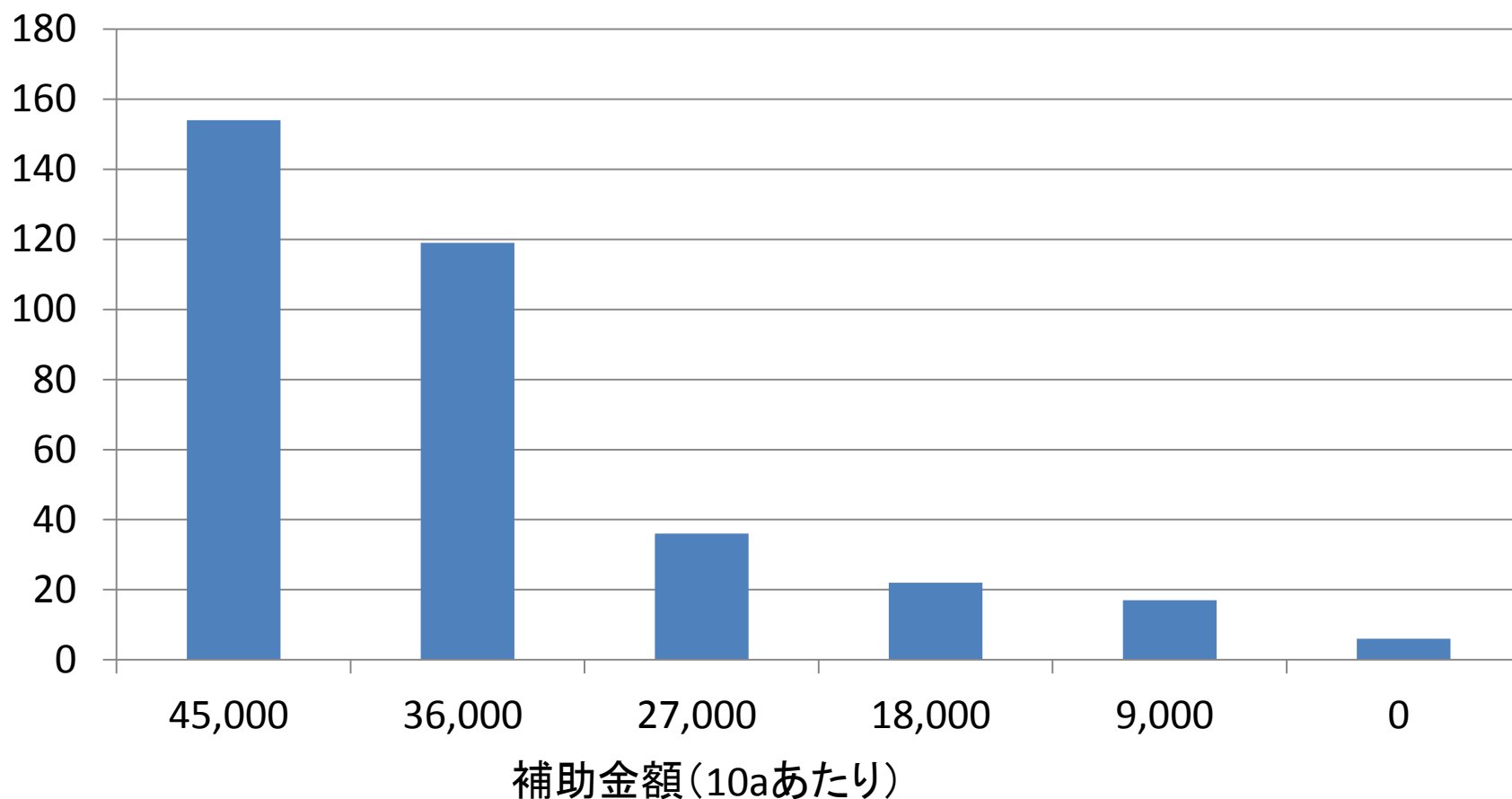
ID番号の入力

- 入力したID番号は、入力した順番に、入力した順番に入力されます。
- 入力したID番号は、入力した順番に入力されます。



経済実験の結果(補助金の効果)

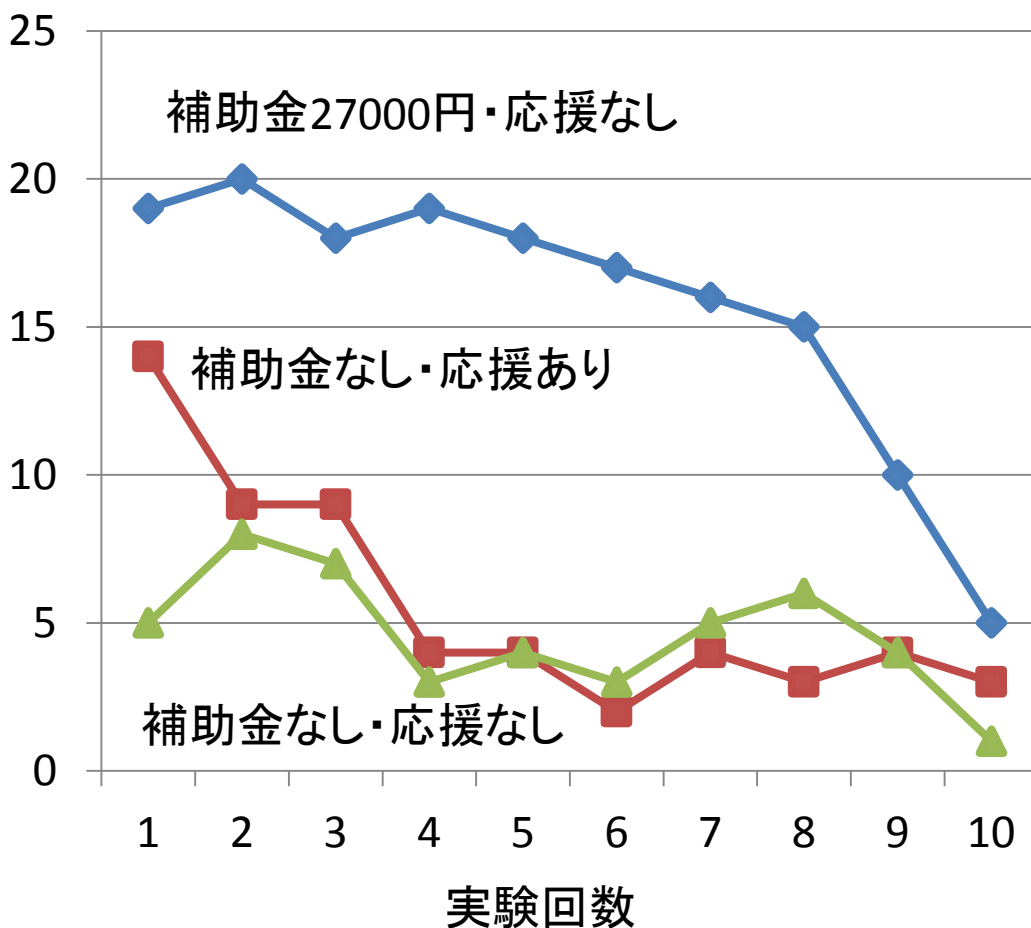
補助金額と実践者人数





経済実験の結果(応援宣言効果)

実践者人数



- 補助金の効果
 - 高い水準で維持
- 応援宣言の効果
 - 初期は効果あり
 - 10aあたり約2万円の補助金に相当
 - 次第に効果低下



消費者Webアンケート調査

- **環境保全型農業を応援(購入や宣伝)する消費者を増やすために必要な農家の情報を探る**
 - 全国の消費者を対象として、コメ購入を例に選択型実験を実施し、コメ購入における各種情報の影響の大きさを検証する
 - 農家の情報: 農家の顔写真、実践宣言の有無など
 - 農業体験の有無、環境意識の高低などにより、回答傾向が異なるかどうかを検証



プロフィール例

商品属性	選択肢1	選択肢2	選択肢3	選択肢4	選択肢5
産地・銘柄	新潟産 こしひかり	山形産 はえぬき	複数産地 ブレンド米	茨城産 こしひかり	この中から は選ばない
栽培方法	有機JAS ラベル	なし (慣行農業)	有機JAS ラベル	特別栽培米 ラベル	
実践宣言	宣言 ラベルなし	宣言 ラベルなし	実践宣言 ラベルあり	宣言 ラベルなし	
生産者情報	生産者名	生産者名 ＋顔写真	なし	生産者名 ＋顔写真 ＋メッセージ	
価格/5kg (税込)	3,500円	2,700円	2,000円	2,500円	
↓ ↓ ↓ ↓ ↓					
どれか一つを選択	☐	☐	☐	☐	☐

38



推定結果(支払意思額)

支払っても構わない金額(5kgあたり)

新潟産こしひかり	3,015円
山形産はえぬき	2,503円
秋田産あきたこまち	2,821円
山形産あきたこまち	2,635円
栃木産こしひかり	2,369円
茨城産こしひかり	2,408円
滋賀産こしひかり	2,527円
兵庫産こしひかり	2,525円
複数産地ブレンド米	1,508円

有機JASラベル	643円
特別栽培米ラベル	657円
実践宣言ラベルあり	351円
生産者名	249円
写真	-22円
メッセージ	38円

実践宣言ラベルの効果は生産者情報よりも高い

外部への成果発表 農業政策への提言



研究成果報告会

研究成果の発信と地域事例の情報収集のためシンポジウムを開催

自然資本で つなげる・つながる

生物多様性保全の経済的連携に向けて

本シンポジウムは、「自然資本の価値評価の手法開発や企業と地域が連携することによる経済効果を分析することで農山村地域の生物多様性保全活動を促進するための取組のあり方を示す」ことをテーマとした、平成27年度農林水産政策研究所委託研究の成果をご紹介します。生物多様性保全を付加価値とした取組を展開している農林漁業者やそれらを支援する企業などの活動を紹介・分析することで、両者が「つなげる・つながる」ことを目的としています。

平成27年度
農林水産分野の
生物多様性連携
シンポジウム

平成28年度農林水産分野の生物多様性連携シンポジウム

自然資本で つなげる・つながる

参加
無料

生物多様性保全の経済的連携に向けて

本シンポジウムは、生物多様性保全活動を地域振興に結びつけていくこととする活動事例を学び、今後の農山村地域の生物多様性保全活動を効果的に促進していくための取組を考えることを目的としています。
当日は、平成27年度から実施している、農林水産政策研究所委託研究の成果から、自然資本の価値評価の方法や企業と地域とが連携することにより生み出される経済効果について知見を高めながら、農林漁業者の方や企業などの多様な主体間の相互理解を深めたいと考えています。

平成28年11月22日(火) 14:00~17:00(13:30開場)

会場: 農林水産省 本館7階講堂 東京都千代田区霞が関1-2-1

定員: 200名(先着順、事前申し込み制) [申し込み締切: 11月18日(金)]

共催 農林水産省・京都大学大学院農学研究科・東京大学大学院農学生命科学研究科
三井UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 協力 環境省

日時 平成28年 2月19日(金) 14:00~17:00(開場13:30)
会場 農林水産省 7階大講堂 東京都千代田区霞が関1-2-1
定員 200名 参加無料、先着順、事前申し込み(申し込み締切2月18日(木))
主催 農林水産省、京都大学、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
協力 環境省

平成29年度農林水産分野の生物多様性連携シンポジウム

参加無料

自然資本でつなげる・つながる 農林水産分野の 自然資本の取組を起点とした SDGsへの貢献

本シンポジウムは、生物多様性保全活動を地域振興に結びつけていくこととする活動事例を学び、今後の農山村地域の生物多様性保全活動を効果的に促進していくための取組を考えることを目的としています。
特に、今回はSDGsやESG投資への対応等、新しい社会的課題が顕在化し企業等を取り巻く環境が変化していることから、これらの機運を捉え、農林水産分野における生物多様性保全活動を捉え直し、自然資本を活用した経済的連携を推進する取組を模索したいと考えています。

平成30年2月28日(水) 14:00~17:30(13:30開場)

会場 農林水産省 本館7階講堂
(合同庁舎第1号館)
東京都千代田区霞が関1-2-1

定員 200名
(先着順、事前申し込み制)
[申し込み締切: 2月23日(金)]



共催 農林水産省、京都大学大学院農学研究科、東京大学大学院農学生命科学研究科、
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 協力 環境省



研究成果のまとめ

- **農山村と都市の連携による生物多様性保全**
 - 農山村と連携せずに都市単独では保全不可能
 - 連携推進機関（行政等）の役割が重要
 - 「エコ農業とちぎ」のような緩い連携も
- **生物多様性保全の経済価値**
 - 滋賀県「環境こだわり農産物」の価値評価
 - 価格上乗せによる費用負担 3億円
 - 水源税による費用負担 130億円



農業政策への提言と課題

- **経済実験による分析**
 - 補助金による保全効果は持続的
 - 応援メッセージは連携の初期に有効
- **国民全体による保全支援**
 - 企業や国民も保全費用を負担すべき
 - 「農業生産のための補助金」から「生態系サービスに対する支払い」へ
- **新たな制度・施策に向けて**
 - 補助金に依存しない制度（応援宣言・実践宣言）
 - 自然資本を起点とした幅広い社会課題解決（SDGs）に向けたアプローチの具体化