

# 農業・農村の有する多面的機能

農林水産省農村振興局農村政策部地域振興課課長補佐 河原志朗

## 1. はじめに

農業・農村は、私たちが生きていくのに必要な米や野菜といった食料の生産の場としての役割を果たしている。しかし、それだけではなく、農村で農業が継続して行われることにより、私たちの生活にさまざまな『めぐみ』をもたらしている。このめぐみを「農業・農村の有する多面的機能」(図-1)と呼ぶ。

例えば、水田は雨水を一時的に貯留し、洪水や土砂崩れを防ぐとともに、多様な生きものを育み、また、美しい農村の風景は、私たちの心を和ませてくれるなど大きな役割を果たしており、そのめぐみは、都市住民を含めて国民全体に及んでいる。

こうしためぐみは、お金で買うことのできないものであり、農業・農村の持つさまざまなめぐみを思い、支えていくことが必要であるため、農林水産省では、食料自給率の向上と農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮のため、多面的機能支払交付金、中山間地域等直接支払交付金等の施策を行っている。

本稿では、農業・農村の有する多面的機能の定義、それぞれの機能、機能の評価などについて紹介する。

## 2. 農業・農村の多面的機能とは

農業・農村の多面的機能は平成11年に制定された「食料・農業・農村基本法」(以下、「基本法」という。)に定義付け

られている。基本法は、21世紀の食料・農業・農村政策の基本的な指針を示したものであるが、その第4条において、農業・農村の多面的機能は「農村で農業生産活動が行われることにより生ずる食料その他の農産物の供給の機能以外の多面にわたる機能」と定義付けされており、その機能は「将来にわたって、適切かつ十分に発揮されなければならない」と定められている。

次に多面的機能の分類である。平成13年の日本学術会議による「地球環境・人間生活にかかわる農業および森林の多面的な機能の評価について(答申)」(以下、「答申」という。)によると、農業・農村は、「持続的な食料供給」という基本的な役割だけでなく、「環境への貢献」



図-1 農業・農村の有する多面的機能

弱める機能がある。

#### (4) 暑さをやわらげる機能（気候緩和機能）

田の水面からの水分の蒸発や、作物の蒸散により、空気が冷やされる。この冷涼な空気は、周辺市街地の気温上昇を抑える効果もある。

特に、水を張る水田では、水面からの水分の「蒸発」もあり、空気が上空で冷却されるため、打ち水効果と同様といわれている。

#### (5) 生きもののすみかになる機能（生物生態系保全機能）

田畑は、自然との調和を図りながら継続的に手入れすることにより、豊かな生態系を持った二次的自然<sup>\*</sup>が形成・維持される働きがあり、多様な生物が生息する。この環境を維持することで、多様な生物の保全にも大きな役割を果たしている。

例えば、水が張られた水田には、たい肥などの有機物を分解する微生物が繁殖するが、その微生物を小魚が食べ、またその小魚を水鳥が食べる。このような「食物連鎖」により、多くの生物が集まり、つながりあって生きていく場となっている。

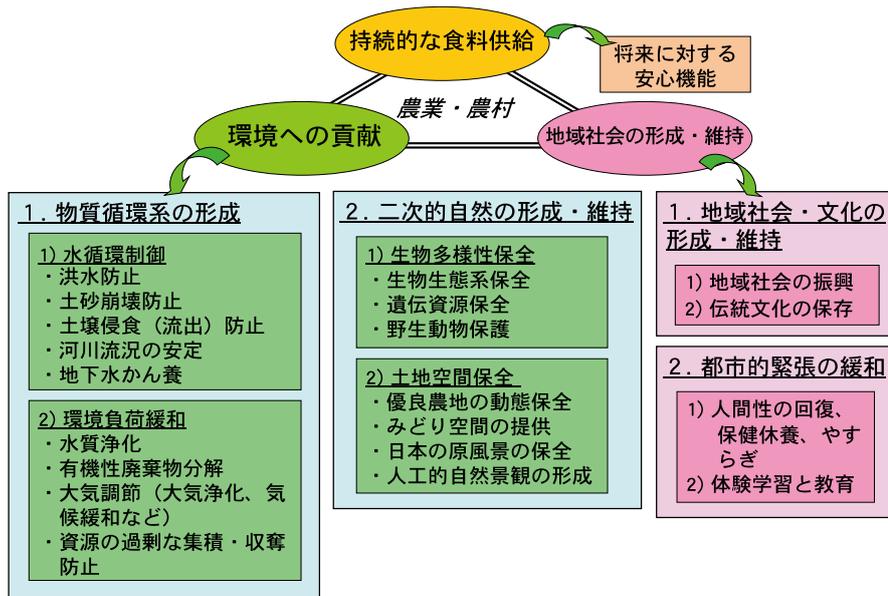
絶滅の危険度を評価したレッドリストというものを環境省が公表しているが、汽水や淡水に生息している魚のうち、約4割が希少種で、その多くが二次的自然を主な生息環境としていることがわかっている。

※二次的自然とは、人が手を加えることで形成・維持されてきた自然環境のこと。

#### (6) その他の機能

その他、田畑に貯留したかんがい用水や雨水を、時間をかけて河川に還元させることで流況を安定させる「川の流れを安定させる機能」や、全国各地に残る五穀豊穡や収穫を祝う伝統行事や祭りなどを地域で受け継ぐ「農村の文化を伝承する機能」、農村の澄んだ空気、きれいな水、美しい緑、四季の変化などが、安心と安らぎを与え、心と体をリフレッシュさせる「癒しや安らぎをもたらす機能」などさまざまな機能がある。

各機能の具体的な説明や各地域における取組事例については、農林水産省ウェブサイトをご確認いただきたい<sup>1)</sup>。



注：平成13年日本学術会議答申による分類を図化

図-2 農業・農村の多面的機能の分類

の側面や「地域社会の形成・維持」の側面を有している（図-2）。「環境への貢献」は、「物質循環系の形成」と「二次的自然の形成・維持」に分けられ、さらに細分化される。また、「地域社会の形成・維持」についても「地域社会・文化の形成・維持」と「都市的緊張の緩和」に分けられ、同様に細分化される。

ここでは、答申の分類に従い、多面的機能にはどのようなものがあるか、田に水を張ったり、畑に雨水を溜めたりした場合に発揮する機能を一例として紹介する。

なお、各機能の名称については、例えば「洪水防止機能」を「洪水を防ぐ機能」と簡易な表現にするなど、多くの人に理解していただけるよう情報発信をしている。

#### (1) 洪水を防ぐ機能（洪水防止機能）

農地は、ダムのような洪水を防止する役割を果たしている。

畦に囲まれている田は、大雨の際、雨水を一時的に貯留し、時間をかけてゆっくりと下流を流すことができる。また、畑では土の粒子が集まって団粒構造を作り、その小さな隙間に水を一時的に貯留できることから、田と同様の機能を発揮している。

ちなみに、日本全国の水田に貯留でき

る水の量は、約50億m<sup>3</sup>になると試算されており、これは東京ドーム（124万m<sup>3</sup>）の約4,000杯に相当する。

#### (2) 土砂崩れを防ぐ機能（土砂崩壊防止機能）

斜面に作られた田畑は、日々の手入れによって小さな損傷も初期段階で発見・補修ができるため、土砂崩れを未然に防ぐことができる。また、田畑を耕作することで、雨が降っても雨水をゆっくりとしみこませ、地下水水位が急上昇することを抑える働きにより、地すべり等の災害を防止する。

なお、長い間、耕作が放棄されると、小さな損傷が見過ごされ、土砂崩れが発生しやすくなるとともに、雨水が貯留されなくなることから、地下水水位が急激に上昇し、地すべりが起きやすくなる。

#### (3) 土の流出を防ぐ機能（土壌侵食防止機能）

田畑の作物や田に張られた水は、雨や風から土壌を守り、下流域に土壌が流出するのを防止する。

水を張った田は、降雨が土壌表面に作用しない。また、傾斜地帯でも棚田のように土壌面が平坦になるため、土壌侵食防止機能は高い。畑においても、作付けられた作物の葉や茎は雨滴の衝撃や表面を流れる水が土をはぎ取ろうとする力を

### 3. 多面的機能の評価について

農業・農村の多面的機能の評価に関しては、答申の中で、定量化が可能な物理的な機能を中心に貨幣評価額の試算が盛り込まれている（表－1）。例えば、洪

水防止機能が3兆4,988億円／年、保健休養・やすらぎ機能が2兆3,758億円／年などと試算されている。この大きな金額は、外部経済である多面的機能が国民生活および国民経済の安定に重要な役割を果たしていることを証明していることに他ならない。ただし、答申の中で

は、貨幣評価は国民理解を得るために有効な一つ的手段ではあるものの、必ずしも適切な評価手法が定まっていないため、かえって誤解・曲解を生む危険があると指摘されており、緊要なことは農業とその多面的機能の重要性に関する国民的合意形成であると言及されている。

表－1 農業の多面的機能の貨幣評価の試算結果

機能の種類	評価額	評価方法
洪水防止機能	3兆4,988億円/年	水田及び畑の大雨時における貯水能力を、治水ダムへの減価償却費及び年間維持費により評価（代替法）
河川流況安定機能	1兆4,633億円/年	水田のかんがい用水を河川に安定的に還元する能力を、利水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価（代替法）
地下水涵養機能	537億円/年	水田の地下水涵養量を、水価割安額（地下水と上水道との利用料の差額）により評価（直接法）
土壌侵食(流出)防止機能	3,318億円/年	農地の耕作により抑止されている推定土壌侵食量を、砂防ダムの建設費により評価（代替法）
土砂崩壊防止機能	4,782億円/年	水田の耕作により抑止されている土砂崩壊の推定発生件数を、平均被害額により評価（直接法）
有機性廃棄物分解機能	123億円/年	都市ゴミ、くみ取りし尿、浄化槽汚泥、下水汚泥の農地還元分を最終処分場を建設して最終処分した場合の費用により評価（代替法）
気候緩和機能	87億円/年	水田によって1.3℃の気温が低下すると仮定し、夏季に一般的に冷房を使用する地域で、近隣に水田がある世帯の冷房料金の節減額により評価（直接法）
保健休養・やすらぎ機能	2兆3,758億円/年	家計調査のなかから、市部に居住する世帯の国内旅行関連の支出項目から、農村地域への旅行に対する支出額を推定（家計支出）

資料：「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について（答申）」日本学術会議 平成13年11月  
 「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」  
 ㈱三菱総合研究所 平成13年11月  
 注1：農業の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について、日本学術会議の特別委員会等の討議内容を踏まえて評価を行ったものである。  
 注2：機能によって評価手法が異なっていること、また、評価されている機能が多面的機能全体のうち一部の機能にすぎないこと等から、合計額は記載していない。  
 注3：保健休養・やすらぎ機能については、機能のごく一部を対象とした試算である。

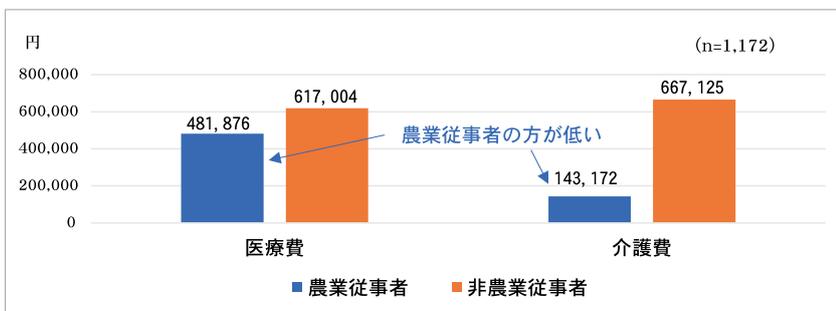
こうしたことも踏まえつつ、農林水産省としては、多面的機能の評価に係る調査・研究を進めてきたところであり、今回は2つの調査結果について紹介する。

まず、令和2～3年にかけて、農業が医療、介護、福祉に及ぼす効果について試行的調査を実施している。この調査は、農林水産省統計部で実施した「農業・農村の多面的機能および棚田に関する意向調査」において、多面的機能の中で分かりにくいと思う役割として「医療・介護・福祉の場となる」が一番多い結果であったことを受け実施したものであり、茨城県城里町在住の後期高齢者（75歳以上）を対象としてアンケート調査を行っている。調査の結果としては、後期高齢者のうち農業に従事している人は、従事していない人に比べ、医療費、介護費ともに低い傾向が確認された（図－3）。当調査により、それまで可視化されていなかった多面的機能（医療・介護への効果）について、見える化（評価）することができ、分かりやすさの観点も含め、国民理解の促進に寄与できたと考えている。

次に、令和5～6年度において、長野県上田市にある稲倉の棚田の一部を対象に、多面的機能の貨幣評価を実施している（表－2）。当調査は、平場農業に比べて条件が不利な中山間地域の農業における多面的機能の価値を可視化し、中山間地域農業への支援や多面的機能の国民理解を促進するために実施したものであるが、答申のように漠然と全国の評価額を示すことだけでは得られない、身近な個別の地域における価値を見える化したことによる親近感や当事者意識を持っていただけることを期待している。

### 4. 多面的機能の普及・啓発活動

農業・農村の多面的機能は、農村で継続的に農業生産活動が適切に行われていることにより発揮され、地域住民はもとより、国民全体がその効用を享受しているものであることから、その意義について国民理解を促進し、農業政策の推進に理解・協力を得ることが重要である。



資料：農林水産省作成  
 注：令和2年度に実施した調査で、有効回答数は1,172人

図－3 農業従事者・非農業従事者の区分による医療費・介護費の比較

表－2 上田市の棚田における定量評価量および貨幣評価額

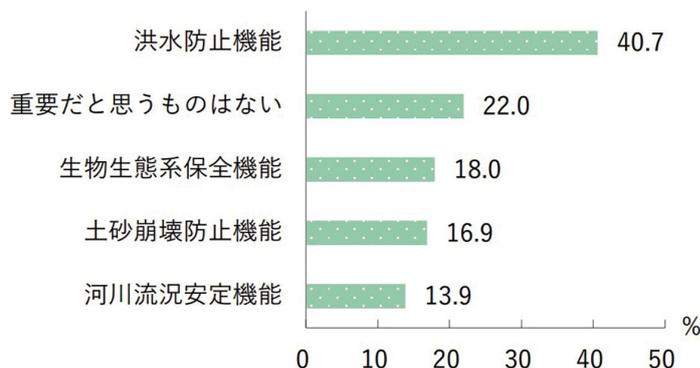
機能	評価量	評価額	評価手法の概要
水循環を制御して地域社会に貢献する機能			
洪水防止機能	有効貯水量 3,280m <sup>3</sup>	1,524千円	水田における貯水能力を、治水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価
河川流況安定機能	開発流量 0.0019m <sup>3</sup> /s	4,747千円	水田のかんがい用水を河川に安定的に還元する能力を、利水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価
地下水涵養機能	地下水涵養量 19,842m <sup>3</sup> /年	25千円	水田の地下水涵養能力を、全国の地下水涵養量に占める対象地域の地下水涵養量の割合に答申における評価額を乗じて評価
土壌浸食防止機能	土壌侵食防止量 2.2m <sup>3</sup> /年	26千円	水田の耕作により抑止されている推定土壌侵食量を、砂防ダムの建設費により評価

資料：農林水産省作成

※1：H13年の日本学術会議の答申における評価手法を参考に評価を実施。

※2：ダム建設費等に代替して評価した機能については、棚田における評価量と比較して評価量が膨大なダムで代替しているために、評価量あたりの建設費等が小さく見積もられ、結果的に評価額が小さくなっている可能性がある。

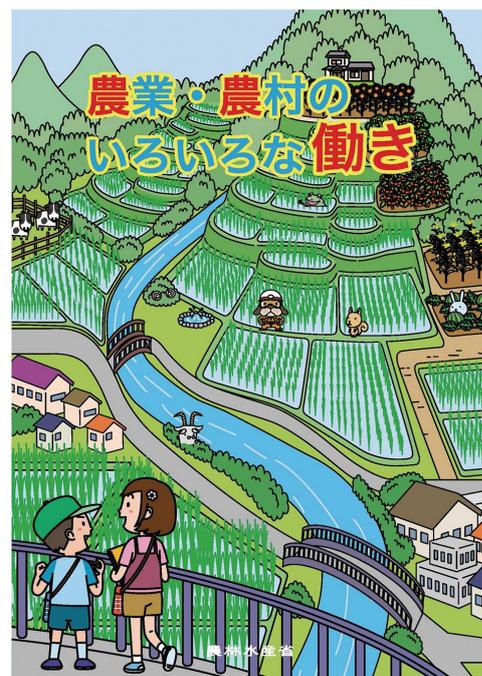
※3：評価に係る各種パラメータについては、現地関係者からの聞き取りや各種文献から引用し、不足するものについては、答申と同じ値を用いて算定。



図－4 多面的機能の中で、特に重要だと思う役割(上位5位まで)



写真－1 子ども霞ヶ関見学デーにおける展示



図－5 パンフレット「農業・農村のいろいろな働き」

生態系保全機能が18.0%、「土砂崩壊防止機能」が16.9%、「河川流況安定機能」が13.9%であった(図－4)。一方、「重要だと思わない」と回答した人の割合は22.0%となっており、多面的機能の意義について、更なる周知を図っていくことが重要である。

このため、農林水産省としては、多面的機能に関するパンフレット(図－5)の配布やイベントでのパネル展示(写真－1)、地方公共団体や企業への周知、関係省庁と連携した普及啓発等の情報発信を行っている。

## 5. 日本型直接支払制度について

農村地域の高齢化、人口の減少などで、農業生産に伴う地域の共同活動等により支えられてきた多面的機能の発揮に支障が生じつつある。このため、平成26年度から農業の多面的機能の発揮の促進を図るため、その発揮に不可欠な農用地の保全に資する地域の共同活動や、農業生産の継続等に対して直接的に支援金を支払う制度「日本型直接支払」を開始し、平成27年度には「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」が制定され、この法律に基づく制度として実施している。なお、「日本型」という表現は、EUの直接支払制度が個々の農業者を支援

令和5年2月に農林水産省で実施した多面的機能の認知度調査では、「農業・農村には食料を生産すること以外に、洪水の防止や自然環境の保全、良好な景観の形成などのさまざまな役割を多面的機能と呼んでいることを知っている」と回答した人の割合は36.5%であった。また、「多面的機能の中で、特に重要だと思う役割」として、「洪水防止機能」と回答した人の割合は40.7%、次いで「生物

能と呼んでいることを知っている」と回答した人の割合は36.5%であった。また、「多面的機能の中で、特に重要だと思う役割」として、「洪水防止機能」と回答した人の割合は40.7%、次いで「生物

対象としているのに対し、日本では水田を中心に地域ぐるみで農業が営まれていることに鑑み、個人ではなく地域の組織や共同活動に対して支援を行うことを反映したものである。

ここでは、日本型直接支払制度（多面的機能支払交付金、中山間地域等直接支払交付金、環境保全型農業直接支払交付金）の概要について紹介する。

①多面的機能支払交付金は地域内の農業者と地域住民などが共同で取り組む地域活動を支援する制度で、水路の泥上げや草刈り、農道の路面維持等の活動や、過疎化、高齢化などによる農村の構造変化に対応した持続的な保管理体制の充実・強化等、多面的機能を支える活動を支援する「農地維持支払」と、水路、農道等の軽微な補修や植栽による景観形成等の農村環境の良好な保全といった共同活動や、施設の長寿命化のための活動を支援する「資源向上支払」がある。

支援内容については、支援対象となる地目や活動内容、農用地面積に応じた基本単価に加え、「資源向上支払」の交付を受ける田面積のうち5割以上で田んぼダムに取り組む場合に加算される「田んぼダム加算」や化学肥料および化学合成農薬の使用を5割以上軽減する取組と組み合わせる長期中干し、冬季湛水などに取り組む場合に加算される「みどり加算」などがある。

なお、「資源向上支払」は、「農地維持支払」と併せて取り組む必要がある。

令和6年度末時点で、「農地維持支払」による保管理活動の対象として位置づけられている農用地面積は、1,450市町村において、約233万haであり、同様に、保管理の対象として位置づけられている施設が、水路約43万km、農道約25万km、ため池約4万7千箇所であるなど、地域における資源と環境、社会、経済のさまざまな点に対して寄与している。

②中山間地域等直接支払交付金は中山間地域等において、農業生産条件の不利を補正するとともに、集落協定間の連携や多様な組織等の参画を後押しすることにより、担い手の確保・育成、荒廃農地の復旧などによる耕作放棄地の発生防止や水路、農道の維持管理等も含め、将来に向けた農業生産活動の継続を支援する制度である。

支援内容については、支援対象となる地目や傾斜区分、農用地面積に応じた基礎単価に加え、棚田地域の振興を図る取組を行う場合に加算される「棚田地域振興活動加算」やスマート農業による作業の省力化・効率化を図る場合に加算される「スマート農業加算」などがある。

令和6年度においては、1,003市町村の約61万8千haの農用地を対象に交付しており、令和2年度から令和6年度までの5年間の当交付金の効果として、約8.4万haの農用地の減少が防止されたと評価されている。

③環境保全型農業直接支払交付金は農業者団体等が実施する化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む場合に支援する制度で、対象となる取組としては、有機農業、堆肥の施用、緑肥の施用などがある。

支援内容については、支援対象となる有機栽培、堆肥の施用などの取組と農用地面積に応じた交付単価に加え、新たに有機農業に取り組む農業者の受入れ・定着に向けて、技術指導等を行う農業者団体に対し加算される「取組拡大加算」などがある。

令和6年度においては、894市町村の約3千件（農地面積としては約9万1千ha）を対象に交付しており、農業現場での安定した環境保全型農業の活動を支えるために必要な事業となっている。

なお、各交付金の詳細については農林水産省ウェブサイトをご確認いただきたい<sup>2,3,4)</sup>。

## 6. おわりに

農村地域だけではなく都市地域の住民にも大きなめぐみをもたらしている「農業・農村の多面的機能」は、いわば日本国民の大切な財産であり、これを将来にわたって維持・発揮させる必要がある。そのために、農業や地域活動を継続していくことが大変重要であることから、これからも農業政策・農村政策を総合的に講じるとともに、農業・農村の多面的機能の啓発・普及活動について全力を尽くしていく所存である。

### 【参考 URL】

- 1) 農林水産省HP【農業・農村の有する多面的機能】  
[https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukan/nougyo\\_kinou/index.html](https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukan/nougyo_kinou/index.html)
- 2) 農林水産省HP【多面的機能支払交付金】  
[https://www.maff.go.jp/j/nousin/kanri/tamen\\_siharai.html](https://www.maff.go.jp/j/nousin/kanri/tamen_siharai.html)
- 3) 農林水産省HP【中山間地域等直接支払交付金】  
[https://www.maff.go.jp/j/nousin/tyusan/siharai\\_seido/index.html](https://www.maff.go.jp/j/nousin/tyusan/siharai_seido/index.html)
- 4) 農林水産省HP【環境保全型農業直接支払交付金】  
<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/kakyouchokubarai/mainp.html>