ドイツ連邦食料・農業省　　農林漁業最新情報
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
NO 23
2023・2・13

1 ミュンヘン工科大学：有機農業は気候保護に大きな貢献を果たす

ー 10 年間の科学研究の結果温室効果ガス 50%削減ー　（2023・1・31）

ミュンヘン工科大学は、新しい科学研究で環境への影響を分析した。
連邦政府は、連立政権協約で 2030 年までに有機栽培を、全面積の 30%までの拡大に取組んでいる。ミュンヘン工科大学の新しい科学研究は、有機栽培の積極的な環境効果を示した。そしてそれが社会のための費用に、どう影響するかを研究している。

エンドウ豆など豆類を軸とした輪作で空中の炭素を地中に固定。

これまでの研究結果は、有機農業経営が気象ー環境負担への視点でもって、大きな貢献を果たしているころを示した。これは特に有機栽培において、ミネラル肥料も化学合成農薬も投入されていない。草地での家畜飼育の高度な窒素効果を通じた、笑気ガス（亜酸化窒素）の放出を回避する。有機経営における様々な豆類との広範な輪作によって、空気中の炭素をより多く土中の腐植に固定する。

有機作物栽培における温室効果ガスの排出阻止の際に、農地または作物関連でも固定できる。この研究結果と窒素、そして温室効果ガスに基づいて、有機栽培に関する平均的な環境保全コストの計算を、研究者が行った。その結果、この環境保全に要するコストは、ha 当たり 750 ユーロ（約 97 000 円）から 800 ユーロ（約 104　000 円）と見積もっている。連邦政府の 2030 年までに有機栽培面積を、全面積の 30%まで拡大する目標でもって推測すると、40 億ユーロ（約 5 200 億円）の環境保全コストの削減となる。

有機農業における環境ー気候保護

◎ チッソ投入　－100kg/ha

◎ 作物栽培における温室効果ガスの放出　－50 %

◎ 作物の有機一食料まで温室効果ガスの削減　－20 %

◎ 土壌中の炭素蓄積　＋270kg

◎ 作物栽培におけるエネルギーの投入　－50%

有機栽培が意味していること

・生物の種の豊かなこと
・化学合成した農薬とミネラル窒素肥料を使用しないこと
・土地と結びついた家畜飼育であること
・循環型経営であること

科学的な研究が示していること

有機栽培は社会の環境被害のコストを軽減している。
それは　年間 750（約 97 000 円）～ 800 ユーロ（約 104 000 円）
（ミュヘン工科大学の研究から）

背　景：

長年の研究「有機栽培の環境一気候効果」は、ドイツ広域ネットワークにおいて、奨励されているパイロット経営の研究結果を基礎としている。この研究プロジェクトにおいて、40 の有機経営と同じく 40 の慣行経営（従来からの栽培技術）と比較している。有機経営と慣行経営のシステム比較は、”有機栽培の環境一気候効果”の研究によると、経営構造と経営強度で明確な違いを示している。特に有機経営における土地と結びついた家畜飼育は、飼育頭数が減っている。

有機経営には、窒素を固定する種の豊富な輪作がある。これまでの研究の知見によれば、いわゆる Low-input-System（低投入農業システム）として、石油

エネルギーの使用量は少なく、化学合成肥料や農薬は使用されていない。
土地利用の集約度もまた、有機一慣行経営の比較で有機経営が低い。粗放的な方法の投入によって労働行程（手順）は少なくなっている。

研究の結果：

1 地域における温室効果ガスの削減（ー50%）

有機栽培における温室効果ガス削減量は、1750kgCO_2/ha/年と半減している。
これによって温室効果ガス放出の環境コストが節約されている。

2 生産物関連の気候保護ー効果

有機ー作物栽培において約ー 20%（穀物単位）ないしー 30%（エネルギー収量）削減する。

ミュンヘン工科大学・ドイツでもトップクラス。有機栽培の CO2 削減効果の研究。1868 年にバイエルン王ル-ドビッヒ 2 世が創立した。1927 年から 2017 年まで 19 人のノーベル賞受賞者を輩出している。

ミュンヘン工科大学で温室効果ガス CO2 の削減を究明。生命科学部の実験室。

2030 年目標で全面積の 30%を有機栽培。
これによって温室効果ガスの削減に貢献。

馬鈴薯の有機栽培

２連邦気候保護法：泥炭地土壌保護による気候保護の促進

―泥炭地の再湿潤化で温室効果ガスの放出を削減―（2023・1・27）

連邦―気候保護法は、ドイツの野心的な国内気候保護目標を提示している。これは湿地土壌もまた強く保護し、そしてそれが長期的に維持されねばならない。これについて連邦政府は、国内泥炭土壌の目標について合意している。連邦ー各州ー目標合意は、ドイツにおける気候保護のための中心的な礎石である。

湿地を保護し強化を。湿地土壌の保護　水位の向上　利用構想への適応

2030 年気候保護プログラムもまた、泥炭地土壌保護のための政策を含んでいる。

2022 年 7 月から連邦政府の泥炭土壌（ピート）削減戦略を基礎に、ピート使用（例えば園芸用鉢土として）に際しての削減を含めている。2022 年 11 月の閣議で国内泥炭土壌保護戦略を決定した。連邦政府は、連邦ー各州―目標合意を基礎に、農業で用いる泥炭土壌で、連邦プログラムを実施する。さらに統合しそして共同のアプローチが、決定的に重要である。

地域では泥炭土壌のための政策を効果的に実施するときに、該当する全ての人々が共に関与しなければならない。その際、土地の所有者と並んで該当する地方自治体と関係団体を組み入れること。他方、この転換プロセスのために、社会的な受入れを実現しなければならない。歴史的に多くの世代を越えてきた農業者が、現地で農業生産をしてきたことから、現地での協力がこの戦略の成否がかかっている。このアプローチに従って、泥炭地戦略が促進される。

連邦食料・農業省は、泥炭土壌保護のための連邦ー各州ー目標合意実践の調整とサポートのために、2023 年 2 月から常設の「連邦ー各州委員会」を設置する。自然保護を所管する連邦環境・自然保護・原子力安全・消費者保護省（BMUV）は、泥炭地保護戦略の 117 の政策について、詳細な実施計画を策定している。また、BMUV は泥炭土壌保護政策を実施し、可能な限り自然的な気候保護のアクション計画を実施する。

農業経営者の自発的な協力と地域の大枠条件配慮のもとに、管理体制を導入し、そして共同する。そのため、泥炭土壌保護のための政策を実施するとともに、気候保護目標成功のための貢献を果たす。そして生物多様性の保護並びに泥炭土壌保護との調和を図る。

気候保護の大きなチャンスとしての泥炭地の再湿潤化

泥炭土壌は、ドイツにおいて農用地で使用している面積の約 8%を占めている。そして約 5 300 万ｔの CO ２ー放出のもとになっており、同時にドイツの温室効果ガスのピート（鉢用の泥炭）利用と湿地水排出による泥炭土壌の分解から、ドイツの温室効果ガスが約 6.7%発生している。連邦と各州の目標合意でもって、泥炭土壌保護の基礎を創り出している。2030 年までに温室効果ガスを、500 万ｔ CO2 ー相当量を削減する。

温室効果ガスの放出削減のための重要政策は、以前排水されていた土壌の再湿潤化である。損傷の無い泥炭土壌は、さらに CO2 低下のために有効である。我々は各州との連携によって、ここでのガス放出の大きな削減のために努力する。

保護政策と代替え利用の奨励

再湿潤化した泥炭土壌の代替え用法は、現在もそして将来とも連邦食料・農業省によって、研究―開発計画に対する奨励対象となっている。奨励の呼びかけでプロジェクトの担い手の FNR（再生可能原料エージェント）を通じて、研究―開発計画並びにモデルーデモンストレーション計画を対象に、毎年 1 100 万ユーロ（約 14 億 3 000 万円）を、約 10 年間継続して奨励する。これは例えば実践の中で機能するいわゆる泥炭地農業について、再湿潤化政策の中で新たな土地利用の方針を策定する。

泥炭土壌保護の大部分は、これから BMUV の自然的な気候保護の行動プランを通じて奨励される。国内泥炭土壌保護政策の目標達成のために、毎年泥炭土壌からの CO2 放出を、2030 年までに約 500 万ｔ CO2 ー相当量を削減する。現在おおよそ年当たり 3 億ユーロ（約 390 億円）の奨励財源を、自然的な気候保護に活用できる。具体的には、水位の向上をコントロールするために実践すること。それはつまり、泥炭土壌の分解が、利用している農地で大幅に減少させること、少なくとも分解が減少していることである。

湿原は気候保護に貢献

湿原土壌（泥炭）が CO2 の貯蔵機能を発揮する。

湿原の再湿潤化で農業の在り方も検討される。

再湿潤化のために小ダムを設置。

地元農家に再湿潤化のための小ダム設置の協力を得る。

一般市民に湿原の重要性を説明。泥炭地保護の重要性の社会的な受入れが必要。

3 EU 一農業理事会：家畜輸送の際の家畜保護をより強化する

ー EU で家畜の高度な保護水準の保証をー　（2023・1・31）

オズデミール大臣：EU 一農業大臣会議に出席するために、ブリュッセルに向かった。審議日程には、特に家畜輸送に係る EU 一法規定の改正が据えられている。EU 一委員会は、今年中にこの提案を理事会に提案することを予告している。これについてオズデミール大臣が説明した：”我々は家畜が長時間の輸送に苦しむこと、または苦しみながら死ぬことを、見てはいられない。我々は国内では、全国的に EU 以外の国への長時間の家畜輸送を、認めていない。

ブリュッセルに向かうオズデミール大臣

しかし、他の加盟国に持ち込まれ、そこから他の国へとさらに輸送されたとき、我々はそれを助けられない。我々は緊急に EU 域内での統一した規定が、必要である。家畜の保護に際して、この隙間を埋めなければならない。”ドイツは EU ーレベルでの審議に際して、家畜保護の高度な水準を保証するために、意欲的な新しい規制について尽力する。

連邦大臣オズデミールは、理事会において第 15 回ベルリン世界農業大臣会議の成果について報告する。これは先週ベルリンで、約 80 人の国際的な代表団でもって協議されたものである。つまり、十分な食料のために、どのような権利が実現できるかである。

”まだ、長く続くであろう危機を、同時に解決することは出来ない。
そのため、我々は長期的な問題解決へ、焦点をあてる必要がある。例えていうならば、簡単に出来る穀物袋をつくるのでなく、穀物サイロを創ることである。この方向に進んでいかねばならない”と、オズデミールは述べた。彼の最終声明の中で、農業大臣として持続可能な、危機に強い食料システムの奨励義務があるとした。今年最初の第一半期のスウエーデンの新しい議長は、理事会の活動プログラムを紹介した。

オズデミール大臣：”我々はスウエーデンが、危機の回復力をもったヨーロッパの農業と林業を創り上げることに、力の及ぶ限り支援したい。我々はスウエーデンが、農薬の持続可能な使用交渉の促進に、取組むことに喜んでいる。
我々はこの主張部分について、間もなく合意に達することに貢献したい。農業の実践は、同じくエコシステムの保護と、農業の持続可能に、そして危機の中にある農業のために役立たねばならない。”

大量の家畜を輸送する大型トラック

車内に押し込められた牛

豚を大量に輸送する大型トラック

途中で給水を

鶏の輸送状態

4　オズデミール大臣：家畜輸送に際して家畜保護のヨーロッパ統一規則を
ー第３国からの迂回輸出を阻止するー　　（2023・1・31）

ヨーロッパ同盟の農業大臣は、ブリュッセルで輪番議長制のもとでの会議に参集した。今年最初の会議は、スウエーデンの議長職のもとで開催された。連邦食料・農業大臣オズデミールは、EU ー農業・漁業理事会において、特に家畜の輸送に際してより多くの家畜保護について尽力している。

ＥＵ一農業・漁業理事会

連邦食料・農業大臣オズデミール：
”我々は家畜保護に際しての隙間を、次第に埋めてきている。これは特に家畜が長時間輸送のために、苦しんだり、辛い中で死亡することを、見過すことは出来ない。このため、我々はドイツから EU 以外の他国に輸送することは、すでに制限している。同時に国の制限を回避するために、我々は緊急にヨーロッパにおける共通の規制措置を必要とする。　なぜならば、家畜が第一に他の加盟国に持ち込まれ、そしてそこから第三国に輸出されることになると、我々はそれを阻止することが出来ない。”

さらに農業大臣は、EU ー産業排出基準改訂のための EU ー委員会提案について審議した。EU ー委員会の草案に牛の飼育を含めることと、汚染防止法上の家禽ー豚飼育経営の家畜飼育カ所数の減少を計画している。連邦政府は、この目的を基本的に支持している。

オズデミール大臣：”私の同僚の連邦環境大臣シュテイフイ レムケとの話合いで、家畜飼育における 300 大家畜単位のしきい値（境目の値）について、関係者に働きかけている。同時に小規模農業経営のために、特に追加的な負担を阻止する。これは家畜飼育の転換を妨げ、そして農村地域のために否定的な結果をもたらすからである。”

５ 森林―気候ーパッケージ：2023 年に２億ユーロの奨励金を認可

ー気候変動に適応した森林づくりと生物多様性への貢献ー（2023・2・8）

ドイツ連邦議会の財政委員会が、今日（2 月８日）に奨励プログラム「気候適応森林管理」のための 2023 年度の財源、2 億ユーロ（約 260 億円）を認可した。

連邦食料・農業省は、奨励プログラム「気象適応森林管理」（森林ー気象ーパッケージ）でもって、森林奨励を導入した。これは補足的な気象保護ー生物多様性への貢献に、資金導入をするものである。

気候変動適応した森づくりと
生物の多様性を守る。

この奨励プログラムに対する事業申請は、各州の地方自治体と私有林者から提出される。そして既に 100 万 ha 弱の面積がカバーされている。連邦食料・農業省の政務次官クラウデイア ミュラーは、この財源認可について、今日次のように述べた。”この政策は大きな需要を示している。気候変動に対する森林の適応（例えば針葉樹単一樹林から広葉樹を入れた混交林への転換）を、多くの森林所有者が数多くある課題の中で、全く遥か上位に据えている。それで重要なこと。それは森林経営者が必要としている計画の安定性である。

森林ー気候―パッケージは、森林所有者の必要性に該当している。これは財政委員会を納得させている。この 2 億ユーロの財源でもって、より多くの気候ー生物多様性のためのプログラムは、十分な効果を発揮できる。そしてこれでもって、全ドイツの将来性をもった森林ために、ha 毎にきめ細かに配慮している。森林を強化する人はだれでも、気候保護を強化できる。”

チューネン研究所の推定によると、ドイツの森林の約 25%が気候変動の結果によって、危険に晒されている。そのため、この森林を緊急に気候変動に適応させ、そしてさらに森林を改造しなければならないと、警告している。

連邦食料・農業省は、2022 年から 2026 年に関して、合計 9 億ユーロ（約 1 170 億円）で、さらに新たな奨励プログラムでもって気候変動への適応を支援する。

背　景：

11 月 12 日のこの奨励プログラムのスタート以来、ドイツ全土の森林所有者から約 7 350 件の申請が、オンラインで再生可能資源奨励機構（FNR）に把握されている。これは約 91 万 ha の森林面積である（2023 年 1 月 24 日現在）。

これはドイツの私有林一地方自治体所有林の約 12%に相当する。2022 年 12 月 31 日までに FNR から補助金決定通知が交付される。2022 年について 144 万ユーロ（約 1 億 8720 万円）の支払いとなる。

プログラムのスタート遅れによって、奨励政策は 11 月から請求された。2022 年の支払い可能な奨励金額は、これに応じて低くなる。短い期間と一部誤ったまたは不十分な申請書類のため、2022 年の全ての申請受理に対して全ての支払いはできない。なお、政府は WTO のデミニスミス条件（訳注・WTO の協約上、削減対象とならない国内助成金）に該当しないように対応している。

気候変動に適応した森づくりが急がれる。

森林所有者は、奨励プログラムで気候変動に適応した新たな森づくりに取組む。

６ オズデミール食料・農業大臣：森林保護は科学を必要とする

ー森林保護研究所の新設と気象変動による森林適応の強化ー（2023・2・9）

連邦栽培作物研究センター（JKI）内に設置された森林保護研究所の象徴的な鍵の引渡しが行われた。
オズでミール大臣は、今日（2 月 9 日）森林保護のための新しい専門研究所を、クヴェードリンブルグに開設した。

オズデミール大臣が新しい森林保護研究所の所長 教授ヘンリクック ハルトマンに渡した。

この重要な研究所は、特に森林の持続的な健康維持のための戦略を開発する。ドイツの国の 1/3 が森林で覆われている。

オズデミール大臣：”効果的な森林保護は、科学を必要としている。我々の新しい森林保護研究所は、持続可能な森林政策のさらなる礎石である。私は、この研究所の所長 教授 ヘンリック ハルトマンと彼のチームに、多くの成果を期待している。健全な森林は、価値多い木材原料、そして動物や植物に棲息空間と人々には保養だけでなく、気候をも保護する。しかし、暑さや干ばつのような気候危機の結果は、生態系システムに打撃を与える。森林を強くする者は、気候をも保護する。このことは、それぞれの森林地にとって重要である。”

連邦大臣は強調した：クヴェードリンブルグの研究所新設は、農村地域の強化のためにも貢献する。それはつまり、この新設に伴ってそこに、良い就業の場が生まれるからである。同時に森林の多いこの地ハルツ（ドイツ中央部の山地）にも、警告が発せられている。ここのすぐ近くでキクイムシが、気候危機に煽られて、膨大な面積の森を壊滅させている”と、オズデミールは語った。

背　景：

JKI（ユルウス キューン研究所）付属の森林保護研究所は、栽培作物の連邦研究所傘下のもとで、18 番目の専門研究所である。そしてこの地クヴェードリングルグの本部で 4 番目である。評判の高い林業科学者 教授 ヘンリケ ハルトマンの指揮のもとに、特に気候危機を考慮した森林保護のための、構想と戦略を策定してほしい。さらに森林における病気と被害との統合的な防除と予防、生物学を研究すること。

そして病気と被害に対する自然的な調整と、森林の防護メカニズムに関する機能的な生物多様性の強化にも、焦点をあてる。この分野における連邦の研究と政策的な助言は、大幅に強化される。その際、各州の研究ー森林保護施設並びにチューネン研究所との専門的な交流は、重要な礎石である。

現在の研究事例

殺虫剤散布後の農薬分解のケミカル生態学的なモニタリング

農薬分解の地上での調査

キクイムシ防除の衛生伐採

２０２３・２・１３ 訳
青森中央学院大学
地域マネジメント研究所
中川 一徹