

(参考資料4)

(適応策関係抜粋)

農林水産省地球温暖化対策総合戦略

農 林 水 産 省

(平成19年 6月21日 決 定)

(平成19年11月16日 一部見直し)

平成20年7月29日 一部改定

3. 地球温暖化適応策

- (1) 農林水産業における気象被害等の発生状況を踏まえた
地球温暖化適応策の推進・・・・・・・・・・-25-
 - ①農業生産等
 - ①－1 農業生産
 - ①－2 水稻平年収量の検討
 - ②農業生産基盤
 - ③森林・林業
 - ④水産資源・漁業・漁港等
- (2) 地球温暖化適応策に関する技術開発等・・・・・・・・・・-27-
 - ①将来の地球温暖化の進行が我が国の農林水産業に与える
影響に関する予測研究
 - ②地球温暖化等の影響を考慮した世界食料需給予測等
 - ③地球温暖化適応策の技術開発

4. 農林水産分野の国際協力

- (1) 我が国の技術を活用した国際協力・・・・・・・・・・-29-
- (2) 違法伐採対策等の持続可能な森林経営に向けた国際的取組・・・・・・・・・・-29-

5. 工程表

- (1) 地球温暖化防止策・・・・・・・・・・-31-
- (2) 地球温暖化適応策・・・・・・・・・・-39-

(注) 平成21年度予算要求関連施策については、8月末に開催される省議において決定されるものであり、現時点で確定しているものではない。

3. 地球温暖化適応策

(1) 農林水産業における気象被害等の発生状況を踏まえた地球温暖化適応策の推進

① 農業生産等

①-1 農業生産

<これまでの取組>

水稻については、高温障害による米の品質低下が問題になった平成14年産米以降、省内に「水稻高温対策連絡会議」を設置（平成15年4月）し、研究開発の推進や技術対策の情報収集・検討を行い、それまでに明らかになった知見や生産現場での技術対策の実施状況等を「高温障害対策レポート」（平成18年8月公表）として取りまとめ、都道府県における対策の実施を推進、水稻以外の農畜産物については、平成19年2月に実施した地球温暖化と思われる現象及び当面の適応策に関する全国調査の結果を取りまとめ、4月に公表したところである。

主要品目については、これまでの取組を踏まえ、適応策に関する研究成果等も含めた当面の適応策や今後の対応方針を「品目別適応策レポート・工程表」として6月に取りまとめたところである。

また、水稻、麦、大豆、茶等工芸作物、果樹、野菜、花き、飼料作物、畜産の9品目について、主に平成19年夏季における生産現場における高温障害等による影響について調査を平成19年11月に実施し、その結果を「平成19年夏季高温障害対策レポート」として平成20年4月に公表したところである。

さらに、平成20年度からは、モデル地区における地球温暖化適応技術の導入・実証を支援する事業を開始した。

<これからの取組>

生産現場における被害状況や適応策の効果等を的確に把握する全国的なネットワークと技術的なサポート体制を構築し、「品目別適応策レポート・工程表」に取りまとめた当面の適応策の生産現場への普及指導を推進するとともに、早期に普及すべき新たな適応策技術の導入実証を推進する。

また、「品目別適応策レポート・工程表」に定めた今後の対応方針に即して、新たな適応策に関する研究開発の成果の実証・普及を着実に実施する。

①-2 水稻平年収量の検討

水稻は近年、北海道で豊作が続く一方で、九州を中心とした西日本では不作が続いていること等により、温暖化による水稻生産への影響に関心が高まっている。このような状況を踏まえ、「水稻平年収量に関する検討会」を設置（平成18年12月）し、最近の気象変化、北海道と九州の生産現場における水稻生産の状況、気温変化が水稻に生育に与える影響に関する研究成果等について議論・検討を行い、温暖化による水稻生産への影響を考慮した平年収量の算定方法のあり方を検討することとされた。

同検討会は、平成19年夏の高温と作柄の関係等を分析・検証した上で、平成19年12月に平成20年産以降の平年収量のあり方を決定したところである。これに基

づき、平成20年産から温暖化の影響を反映した平年収量の決定を行い（平成20年産の平年収量は平成20年3月に決定）、米政策の適切な推進に資することとしている。

②農業生産基盤

国内農業の生産性の向上と食料供給力の確保のためには、農業生産の最も基礎的な資源である農地・農業用水の確保と、土地改良施設の用水供給機能・排水条件を保持する必要がある。

気候変動により、農業生産基盤である農地・農業用水・土地改良施設が被る影響については、様々なものが考えられる。海面上昇の影響としては、沿岸農地の排水機場の能力不足等による安全性の低下、水資源への影響等が懸念される。また、暖冬・少雨の影響は春期の融雪水等を用水源とする稲作地帯にとって深刻な問題となるおそれがあり、気温上昇に伴う用水管理への影響や、無降雨日数の増加による土壌の乾燥、生育不良等の畑地への影響も懸念されている。

他方、豪雨の頻発、降雨強度の増加の影響は、農地土壌の侵食、土地改良施設への被害、農村地域の浸水などの脆弱性の拡大を招くことが懸念される。

このため、気候変動が我が国の農業生産基盤に及ぼす影響を評価し、必要となる適応策及びその推進方策を検討するとともに、我が国の優良農地を将来にわたり確保するために、大規模で広域的な農業地域での影響の進行を監視・評価する手法を検討する。

③森林・林業

気温上昇等の気象変化による森林への影響については、長期的には、植生の変化や森林における動植物の生態や活動に影響を与えると予想され、また、豪雨の頻発、洪水リスクの増加、海面上昇等の影響等により、大規模な山地災害の発生、地域的な洪水、海岸林の消失等が懸念されている。

このため、今後の気象変化や世界の状況等も踏まえつつ、関係機関との意見交換・議論等を通じて我が国の森林における地球温暖化の影響に関する情報収集に努め、定量的な影響評価を行う。

また、山地災害等の防災対策については、近年の山地災害の発生形態の変化に応じた危険性の高い箇所を把握するとともに、ハード面・ソフト面から、土石流等による大規模な山地災害にも対応できる総合的な治山対策を推進する。地域的な洪水への対策として水源地域において治山施設の整備と荒廃森林の整備とを一体的に進めるほか、海岸林の保全を図る。あわせて、災害防備等の公益的機能の発揮が特に求められる森林については、保安林としての指定を計画的に推進し適切な管理を図る。さらに、地球温暖化による気候影響評価の進展の状況を踏まえつつ、山地災害危険地区予測技術の精度向上等を図る。

④水産資源・漁業・漁港等

これまでに実施している調査・研究から、地球温暖化が進行した場合、水産生物

の分布や漁期、増養殖対象種の適地等が変化するとともに、植物プランクトン等の基礎生産を含めた海域の生態系に影響があると予想されている。加えて、気候変動に伴う海面上昇が生じた場合、漁港や漁村集落への浸水が懸念されるほか、漁港施設等の安定性や機能性が低下するものと考えられる。

このため、これまで実施してきた沖合域を中心とするマクロ的な影響評価に加え、地球温暖化が沿岸・内湾域に及ぼす影響を的確に把握・評価する手法の開発及び適応策の検討等を行い、その結果に基づき、必要な対策を計画的に推進する。また、増養殖場、藻場、干潟等の整備にあたっては継続的なモニタリング調査を行い、整備の実施方法や整備後の管理のあり方について見直しを図るとともに、海面上昇等が漁港や漁村に及ぼす影響についてその把握に努め、その結果に基づき必要な対策を推進する。

(2) 地球温暖化適応策に関する技術開発等

① 将来の地球温暖化の進行が我が国の農林水産業に与える影響に関する予測研究

<これまでの取組・課題>

将来の地球温暖化の進行が我が国の農林水産業に与える影響については、これまでの研究結果から、一部地域における水稻の潜在的収量の減少、果樹の栽培適地の移動、ブナの分布適域面積の縮小、水産資源の分布・生産量の変動等の知見が得られており、このまま地球温暖化が進行する場合には、我が国の農林水産業にも深刻な影響を及ぼすことが懸念されている。

このような状況を踏まえ、避けられない地球温暖化の進行に適切に対応するため、将来の地球温暖化の進行が農林水産業に与える影響の内容・程度やその時期等について、これまでの研究成果も踏まえたより精度の高い影響評価(将来予測)を実施し、この影響評価に基づき、地球温暖化適応策の研究を計画的に推進していくことが必要である。

<これからの取組>

主要な農林水産物の収量・資源動向、品質、病虫害被害等について、気温、CO₂濃度、水資源量、海水温等の地球温暖化の因子を総合的に考慮した予測モデルを構築し、想定される影響の内容・程度やその時期等について、共通のシナリオ・時間軸を用いた総合的な評価を実施する。

地球温暖化予測研究の実施に当たっては、関係府省との連携により、日本付近での詳細な気候変化の将来予測に基づき、より精度の高い予測研究を実施するとともに、地域研究機関や生産現場と連携した地球温暖化影響のモニタリングにより、継続的な影響分析を実施する。

② 地球温暖化等の影響を考慮した世界食料需給予測等

<これまでの取組・課題>

地球温暖化による食料需給への影響については、食料生産面への直接的な影響とバイオ燃料の世界的な需要増加によるバイオ燃料の原料作物と食料との競合による影響が考えられる。

このため、平成19年3月に省内に設置した国際食料問題研究会において、地球温暖化の影響も考慮して、世界の食料需給見通し等について把握・分析を進めているところである。

しかしながら、現時点では、世界的に広く用いられている食料需給予測モデルにおいても、地球温暖化による影響は定量化が困難とされている。また、バイオ燃料の世界的な需要増加による影響のモデル化等の研究も行われているものの、その対象国は特定国（米国、中国）に限定されているなど、一層の研究の進展が必要な状況となっている。

<これからの取組>

中長期的な食料安定供給の確保に向けた戦略を構築していくため、地球温暖化や世界のバイオ燃料政策の影響を考慮しつつ、世界の食料需給に関する中長期予測を実施する。

また、地球温暖化に伴って頻発が予想される干ばつや豪雨等の気象被害など食料供給の混乱を招く事態に対して機動的に対応するため、国際的な食料需給動向等の情報を一元的に収集・分析し、その成果を幅広く提供する。

③地球温暖化適応策の技術開発

<これまでの取組>

農業関係公立試験研究機関の調査結果等を踏まえ、稲、麦、大豆、野菜、果樹などの作物別に、高温障害等による品質・生産性の低下や病虫害被害等に適応する品種や栽培管理技術を開発しており、高温耐性水稻品種「にこまる」、「てんたかく」については生産現場への普及が進められている。

<これからの取組>

これまで研究開発を実施してきた地球温暖化適応策について、生産現場への普及の早期実現に向け、実証試験など引き続き研究開発を推進する。

また、現在、地球温暖化により気温上昇等が進行していること等も考慮して、生産現場のニーズを踏まえ、地球温暖化に適応した品種育成や栽培管理技術の改善などの生産安定技術の開発を早期に実施するとともに、新たな影響評価（将来予測）の結果に基づいた地球温暖化適応策の研究計画を策定し、これに基づく品種育成や生産安定技術の開発を計画的に推進する。

さらに、品質や収量の低下等の地球温暖化影響に係る生理的メカニズムと遺伝要因の解明を開始し、将来的には、その成果を踏まえた生産安定技術の開発やゲノム情報等を利用した品種を開発するとともに、地球温暖化の影響、作物別需給見通し、適応策導入コスト等を要素とする作物転換評価システムを開発する。また、魚類等の養殖の分野においては、地球温暖化の影響を回避して生産量の減少を抑えるため、高水温耐性等を有する養殖品種を開発する。

4. 農林水産分野の国際協力

(1) 我が国の技術を活用した国際協力

地球温暖化問題の解決のためには、世界全体で温室効果ガスの排出削減等に取り組むことが必要である。そのため、我が国の技術を活用した国際協力を一層推進することが重要となっている。

IPCCによれば、気候変動の防止策について、農業、林業部門では、農業システムにおけるメタン、一酸化二窒素の排出削減の取組、森林減少を抑制することによる排出削減やバイオマスエネルギーによる化石燃料代替等により、大きな貢献ができると評価されているところである。

我が国では、森林吸収源対策やバイオマス資源の循環利用をはじめとした取組を積極的に推進しており、また、本総合戦略に基づき、稲作（水田）に伴い発生するメタンの排出削減対策など農業分野における新たな排出削減対策を普及するとともに、さらに効果的・効率的な排出削減対策の技術開発を推進することとしている。

このような取組により得られた我が国の技術・経験を活用して、東南アジアに大量に存在する未利用バイオマスを原料としたエタノール生産技術を開発途上国と共同開発するなど、世界の農林水産業からの排出削減対策等が促進されるよう国際協力を推進する。

また、地球温暖化適応策についても、本総合戦略に基づき、地球温暖化の進行による農作物や農地・農業用水への被害等の影響予測、暑さに強い品種の開発など地球温暖化適応策の研究開発・導入を総合的に推進することとしており、これまで推進してきた持続可能な農業・農村の開発等に向けた国際協力も含め、国際研究機関等と共同して、乾燥や塩害に強い遺伝子を導入したイネ・小麦を開発する等、地球温暖化の進行により懸念される世界の食料問題、砂漠化などの土壌劣化や水資源の問題等の解決に向け国際協力を推進する。

(2) 違法伐採対策等の持続可能な森林経営に向けた国際的取組

世界の森林面積は約39億5千万haで、全陸地面積の約30%を占めているが、開発途上地域を中心に依然として、森林の減少・劣化が進行しており、地球温暖化、生物多様性の減少、砂漠化の進行等、地球規模での環境問題をさらに深刻化させることが懸念されている。

森林減少による温室効果ガス排出量は、世界の温室効果ガス総排出量の約2割に相当すると推計されている。

開発途上地域を中心とした森林の減少・劣化の原因については、農地・プランテーションへの転用、薪炭材の過剰な採取などの他、それぞれの国の法律に反して行われる森林伐採（違法伐採）が挙げられる。

これらの問題に対処するため、国際社会においても議論が進められており、2005年に開かれたG8グレンイーグルス・サミットにおいては、違法伐採対策の国際的な取組の強化について議論され、また、2007年の気候変動枠組条約第13回締約国会議（COP13）では、開発途上国の森林減少・劣化に伴う温室効果ガスの排出の削減（REDD）が次期枠組における主要課題の一つとして位置づけられ、2008年6月にはその方

法論を検討する国際ワークショップが日本で開催されたところである。

なお、これらの課題については、2008年のG8洞爺湖サミットにおいても議論され、違法伐採対策の推進のための「G8森林専門家違法伐採報告書」を歓迎し、今後の対策をフォローアップすること、REDDについては国際的な森林モニタリングネットワーク構築に向けた取組等を推進していくことが合意されたところである。

我が国は、これまで、二国間の国際協力や、国際機関を通じた多国間の国際協力等により、違法伐採対策や途上国における持続可能な森林経営の推進に向けた支援を進めているところである。また、グリーン購入法により、政府調達の対象を合法性、持続可能性が証明された木材・木材製品とする措置を平成18年4月から導入し、合法性等の証明された木材・木質製品を供給しているところである。

今後とも、違法伐採問題の解決へ向けた取組などを推進するとともに、持続可能な森林経営のための技術協力や木材生産国における森林管理体制の強化等につながる国際ルールづくり、森林減少・劣化対策に積極的に参加・貢献する。

5. 工程表 (2)地球温暖化適応策





