

第6章 適 応 策

6－1	適応策の考え方	116
6－2	気候変動による地球温暖化の影響と適応策	117
(1)	農業被害の予防、軽減	117
(2)	水環境・水資源の保全	117
(3)	自然生態系の変化への対応	119
(4)	自然災害の防止、軽減	119
(5)	健康被害の予防	120



6-1 適応策の考え方

地球温暖化対策は、これまで再生可能エネルギーなどによる創エネルギー化や高効率機器などによる省エネルギー化など、脱炭素社会に向けた取組を行うことで温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」を検討してきました。

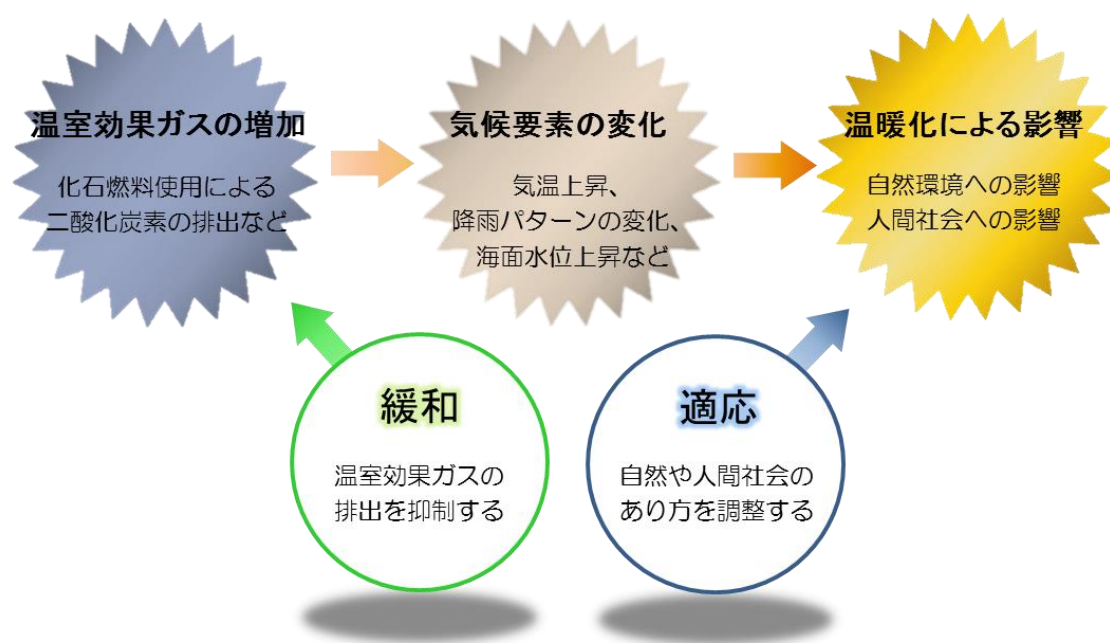
しかし、この「緩和策」を行ったとしても、第1章で述べたように、気候変動による地球温暖化の影響により、極端な高温による熱中症の多発や強雨による洪水、土砂災害の被害など、ある程度の温暖化の影響を避けることができないと言われており、差し迫った影響への対処として、自然・人間社会の調整により、被害を防止・軽減する「適応策」を検討、推進していく必要があります。

また、地球温暖化の影響は、気候、地形、文化などにより異なるため、市民の安全・安心について責任を負う地方公共団体においてこそ、地域特性に応じ、創意工夫を凝らした適応策を積極的に進めていくことが必要となります。

このため、今後は「緩和策」を強力に推進しつつ、それでも残る不可避な影響に対して「適応策」を実施する、「緩和策」と「適応策」が互いに補完し合いながら気候変動のリスクを低減するという考え方が必要となります。

図表 6-1 緩和と適応

出所：環境省「温暖化から日本を守る適応への挑戦」



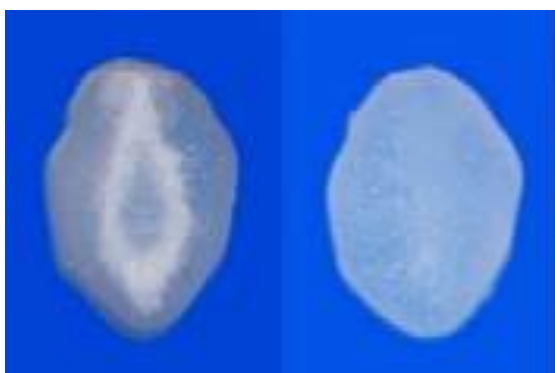
6-2 気候変動による地球温暖化の影響と適応策

(1) 農業被害の予防、軽減

◆ 影響

農業生産は気候変動の影響を受けやすい産業の一つです。気候変動の負の影響を軽減・防止する取組が適切に実施されない場合、農作物等の生育障害や品質低下、病虫害の多発等により、食料の安定供給が脅かされるリスク等が懸念されます。

図表 6-2 水稻の白未熟粒（左）と正常粒（右）の断面
(出典：農林水産省 令和元年地球温暖化影響調査レポート)



図表 6-3 うんしゅうみかんの日焼け果（出典：農林水産省 令和元年地球温暖化影響調査レポート）



◆ 適応策

- 高温条件下でも収量や品質が維持できる耐暑性品種の導入や栽培技術の改良（事業者）
- 病虫害の適切な時期での防除の徹底（事業者）
- 新たな適応品種の開発や栽培技術の開発、又はその支援（行政、事業者）
- 病虫害の被害を防止・軽減するための防虫ネットなどの普及や導入支援（行政、事業者、住民）

(2) 水環境・水資源の保全

◆ 影響

地球温暖化により豪雨頻度が増大する一方、年間の降水日数は減少しており、取水が制限される渇水などが懸念されます。

また、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、地下水の過剰採取が行われれば、地盤沈下、塩水化等の地下水障害を生じさせる恐れがあります。

◆ 適応策

- 関係機関や報道機関等との連携による、渇水のおそれのある早い段階からの情報発信と節水の呼びかけの促進（行政）
- 雨水利用のための施設の設置の促進（行政）

- 水の重要性や大切さについて市民の関心・理解を深めるための教育、普及啓発活動の促進（行政）
- 森林の持つ水源かん養機能（水資源貯留・水量調整・水質浄化・洪水緩和等）を高度に発揮させるため、河川上流域に地下水保全を目的とした水源かん養林整備を推進（行政、事業者）
- 地下水量保全を目的に、圏域の地下水に最も寄与度が高い白川中流域において転作水田を活用した地下水かん養事業を推進（行政、事業者、住民）
- 雨水浸透施設の設置を徹底することにより、宅地等でも雨水を地下に浸透させ、地下水かん養を促進（行政、事業者、住民）

図表 6-4 白川中流域と地下水かん養のため水を張った転作水田

（出典：熊本市上下水道局HP）



図表 6-5 熊本地域の地下水の流れ



(3) 自然生態系の変化への対応

◆ 影響

地球温暖化は生物多様性の危機の一つと考えられています。多くの種が、開発や環境汚染等に加え、地球温暖化の影響により生息・生育地が減少し、絶滅の危機に瀕する一方で、一部の種においては生息域が変わったり、拡大したり、個体数が著しく増加するなど、深刻な生態系への影響が懸念されます。

図表 6-6 絶滅危惧 I A 類（熊本県カテゴリー）のオオルリシジミ（出典：阿蘇市HP）



図表 6-7 準絶滅危惧（熊本県カテゴリー）のミナミメダカ（出典：熊本市HP）



◆ 適応策

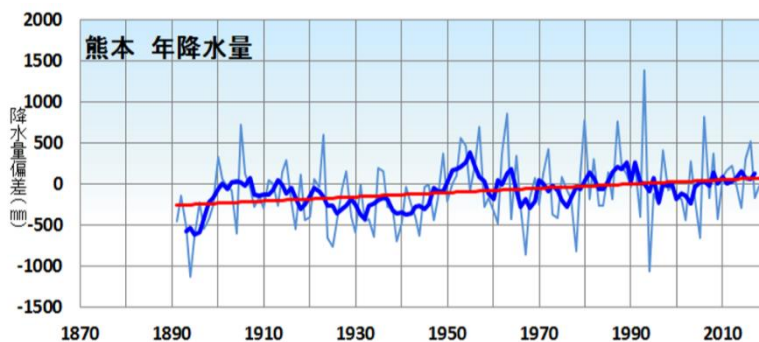
- 生物多様性を保全するための生物多様性地域戦略等の策定（行政）
- 気候変動が生態系や生物多様性に与える影響についての情報提供や普及啓発の促進（行政）
- 生物多様性地域戦略等に基づく行動計画の推進（行政、市民）
- 里地里山や田園地帯の小水路、河川、河川敷・河畔林、湿地などの連続性を確保・保全することに伴う、生物が往来できるような生態系ネットワークの形成の推進（行政、事業者、市民）

(4) 自然災害の防止、軽減

◆ 影響

短時間強雨や大雨等により、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生しています。

熊本地域では、夏場の降水量が増加傾向にあり、年間降水量の約 40 % を超える降水量が梅雨時期に集中するという特



図表 6-8 熊本県の年間降水量の変化

（出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2019）

徴を持っています。特に梅雨末期には集中豪雨が発生することから、短時間強雨による土砂崩れや浸水、河川の氾濫のリスクにともない、家屋への被害等が懸念されます。

◆ 適応策

- 局地的な大雨や河川の氾濫の警報、水位等のリアルタイム情報の提供（行政）
- 大雨による急傾斜地の崩壊などの被害が予測される箇所の急傾斜地崩壊危険区域への指定などの土地利用の規制（行政）
- 堤防や洪水調整施設、下水道等の適切な維持管理・更新（行政）
- 避難時の非常持出品、避難経路、避難場所などの情報提供（行政）
- 既存施設や地域コミュニティ機能の活用を検討（行政、市民）
- 洪水、高潮、地震などのハザードマップの策定（行政、市民）

図表 6-9 ハザードマップ

（出典：阿蘇市）



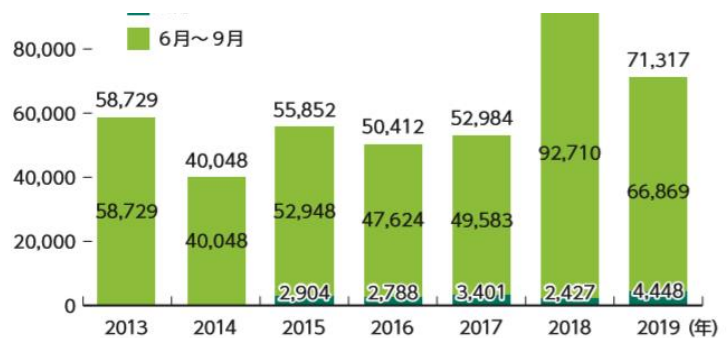
（5）健康被害の予防

◆ 影響

温暖化による気温や降水量の変化によって、熱中症の発症者の増加、マラリアやデング熱などの感染症の増加等が懸念されます。なお、熱中症のリスクは、暑さやのどの渇きに対する感覚が鈍くなり、暑さに対する体の調節機能が低下する高齢者において、特に高くなります。

図表 6-10 救急搬送人員の年別推移

（出典：令和2年度版環境白書）



注：2013年及び2014年の調査期間は6月から9月。

資料：消防庁

◆ 適応策

- 熱中症、感染症についての基礎知識、対処法、予防対策等の情報提供（行政）
- 地下水都市・熊本ならではの水資源を活用したクールスポットの提供（行政）
- 感染症についての発生動向の把握（行政）
- 水の気化熱を利用して周辺の気温を下げるミスト装置の設置（行政、事業者）
- 緑のカーテン、クールビズ、打ち水など温暖化に適応したライフスタイルの推進（行政、事業者、市民）