

もう一つの 温暖化対策 —— 適応策

将来地球温暖化がさらに進めば、大雨や干魃、熱波などの異常気象の頻度、強度が一層増大し、深刻な影響が生じると予測されています。このような悪影響は、私たちが温室効果ガスの削減の努力を行うだけでは十分に避けることができません。温暖化しつつある気候に合わせてどのように人や社会・経済を調節していくか、という適応策が必要になってきます。

“適応策”には、従来、私たちが生活の知恵としてうまく気候に順応してきたような経験や、天候の変化を見ながら工夫を重ねてきた穀物栽培などのように既に根付いている技術、知識も含まれます。右表や下図では、適応策の例を示してあります。“適応”はこれから私たちが避けて通ることができない道ですが、地球温暖化の根本的な解決には、温室効果ガスの排出削減が不可欠です。結局、私たちににとっては、削減策と適応策をうまく組み合わせることが必要だと言えるでしょう。

適応の種類と事例 (文献20に基づき作成)

①水資源

- ▶ 水利用の高効率化
- ▶ 貯水池等の建設による水供給量の増加
- ▶ ダム、堤防等の設計基準の見直し

②食料

- ▶ 植付け・収穫等の時期を変更
- ▶ 土壌の栄養素や水分の保持(能力)を改善

③沿岸地帯

- ▶ 沿岸防護のための堤防や防波堤
- ▶ 砂防林の育成による沿岸の保護

④人間の健康

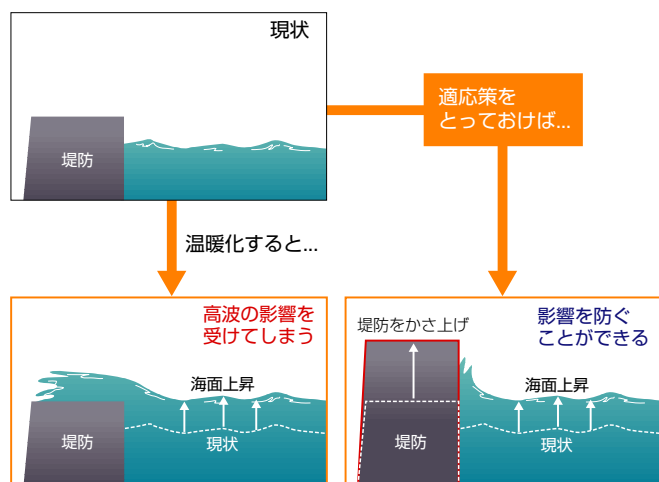
- ▶ 公共の健康関連インフラ(上下水道等)を改善
- ▶ 伝染病の予想や早期警告の能力(システム)を開発

⑤金融サービス

- ▶ 民間及び公共の保険及び再保険によるリスク分散

適応策の事例1

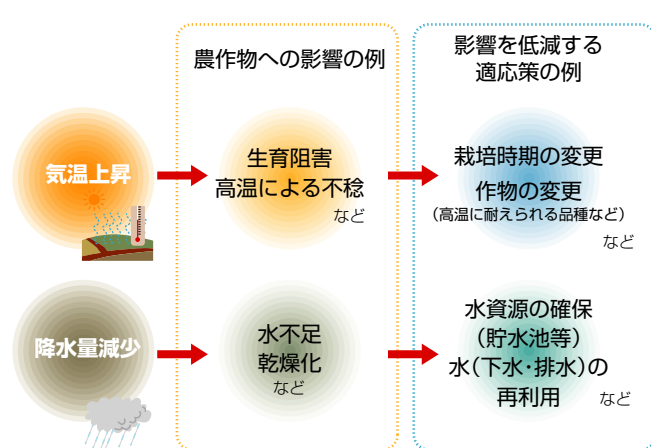
地球温暖化による海面上昇は、海岸が侵食されるという問題だけではなく、高波等による沿岸被害を拡大させる可能性があります。その対策として、防波堤の建造・嵩上げによる防護といった適応策が考えられます。



■ 海面上昇に対応する適応策の事例

適応策の事例2

地球温暖化によって異常気象の頻度、強度が一層増大することにより、世界の食料供給に大きな影響を及ぼす可能性があります。私たちは、食料を確保するための適応策を積極的に推進していくことが重要です。



■ 農業分野での適応策の事例

■ 気候変動に関する科学的知見と国際的取組の進展 (文献25より作成)

	科学 (IPCC)	国際的取組
1985		フィラハ会合 (オーストリア) : 温暖化のはじめての国際会合
1988		トロント会合 (6月) : CO ₂ 排出量20%削減を提案
1990	IPCC設立 (11月) : 第1回全体会合 (ジュネーブ) 第一次評価報告書 (8月)	第2回世界気候会議 (11月) 国連総会 (12月) 条約交渉会議開始決議
1992	第一次評価補足報告書 (2月)	条約交渉会議: 条約を採択 (5月) 国連環境開発会議: 条約署名開始 (6月)
1994	放射強制力と排出シナリオに関する特別報告書 (10月) 第I作業部会 温暖化影響・適応評価のガイドライン (特別報告書 (10月) 第II作業部会)	条約発効 (3月) : 50カ国批准 (1993年12月) による
1995	第二次評価報告書 (12月)	第1回締約国会議 (COP1) (ベルリン、3月) : ベルリンマンデート
1996	技術報告第1号 (技術、政策、措置)	第2回締約国会議 (COP2) (ジュネーブ、7月)
1997	技術報告第2号 (簡易気候モデル) 技術報告第3号 (温室効果気体安定化のモデル化) 技術報告第4号 (提案された排出量削減の影響) 地域影響の特別報告書 (11月) 第II作業部会	第3回締約国会議 (COP3) (京都、12月) : 京都議定書採択
1998		第4回締約国会議 (COP4) (ブエノスアイレス、11月) : ブエノスアイレス行動計画
1999	航空と全球大気の特別報告書 (4月) 第I・III作業部会	第5回締約国会議 (COP5) (ボン、10/11月)
2000	排出シナリオに関する特別報告書 技術移転の方法論・技術論の特別報告書 土地利用、土地利用変化、林業の特別報告書	第6回締約国会議 (COP6) (ハーグ、11月)
2001	第三次評価報告書 (ナイロビ、4月) 技術報告書第5号 (気候変化と生物多様性) 第三次評価報告書統合報告書 (英国、ウェンブレイ、9月)	第6回締約国会議再開会合 (COP6.5) (ボン、7月) : ボン合意 第7回締約国会議 (COP7) (マラケッシュ、10/11月) : マラケッシュ合意
2002		持続可能な開発に関する世界首脳会議 (ヨハネスブルクサミット、8/9月) : ヨハネスブルク宣言、実施計画 第8回締約国会議 (COP8) (ニューデリー、10/11月) : デリー宣言
2003		第9回締約国会議 (COP9) (ミラノ、12月)
2004		第10回締約国会議 (COP10) (ブエノスアイレス)
2007	第四次評価報告書完成予定	2008~2012 京都議定書の第一約束期間

■ 引用文献

- The British Antarctic Survey and National Snow and Ice Data Centerの資料
- Yoshio, M. and M. Ishii, 1998: Geographical variation of pupal diapause in the great mormon butterfly, *Papilio memnon* L. (Lepido ptera: Papilionidae), in Western Japan. *Appl. Entomol. Zool.*, 33, 281-288
- Shimoda Y., 2003: Adaptation measures for climate change and the urban heat island in Japan's built environment, *Building Research & Information* 31(3-4),222-230
- GREENPEACE (http://www.greenpeace.or.jp/info/features/2003/slide_html?ph=s10)
- 気象庁,2003: 報道参考資料「ヨーロッパの8月上旬の異常高温について」
- 東京消防庁救助課: 日最高気温と熱中症患者発生数 (2001年7月、8月)
- 2002年ヨーロッパ水害調査団編, 2003: 2002年ヨーロッパ水害調査報告 概要報告書, 土木学会 (写真はザクセン州内務省提供)
- GLOBAL WARMING: Early Warning Signs (<http://www.climatehotmap.org/>)
- IPCC編, 気象庁・環境省・経済産業省監修, 2002: IPCC地球温暖化第三次レポート 一気候変化2001一, 中央法規
- 米国オークリン研究所 (<http://cdiac.esd.ornl.gov>)
- 気象庁, 2004: 報道発表資料「世界の年平均気温は統計開始以来3番目の高さ」
- 国立環境研究所・東京大学気候システム研究センター提供資料
- 西森基貢ら, 2002: 生育阻害要因を考慮した日本の水稲生産の脆弱性の評価, 農業環境工学関連4学会2002年合同大会講演要旨 (東京大学農学部)
- IPCC編, 環境庁監修, 1996: IPCC地球温暖化第二次レポート, 中央法規
- 日経サイエンス編集部編,2003: 別冊日経サイエンス143 世界を脅かす 感染症とどう闘うか, 日経サイエンス社
- 沖縄県, 2002: SOSちゅら島が危ない! 沖縄県における地球温暖化の影響
- Yagihashi, T. et al., 2000: Climate factors affecting the distribution of *Fagus crenata* forests and *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* forests. Abstracts of symposium of the IAVS, 43, 110
- 原沢英夫・西岡秀三編著, 2003: 地球温暖化の日本への影響, 古今書院
- UNEP, 2003: Climate Change and Winter Sports: Environmental and Economic Threats
- IPCC, 2001: IPCC第三次評価報告書
- 総合科学技術会議環境担当議員・内閣府政策総括官 (科学技術政策担当) 共編, 2003: 総合科学技術会議 地球温暖化研究イニシャティブ 気候変動研究分野報告書 地球温暖化研究の最前線 一環境の世紀の知と技術2002一, 財務省印刷局
- 環境省,2003: 2001年度の温室効果ガス排出量について
- 環境庁編,1998: 京都議定書と私たちの挑戦 一「気候変動に関する国際連合枠組条約」に基づく第2回日本国報告書一, 大蔵省印刷局
- Kainuma et al., 2002: Climate Policy Assessment, Springer, p.64
- 近藤洋輝, 2001: 学際的観点からみたIPCCの経緯と現状, *天気*, 47(19), 692-696