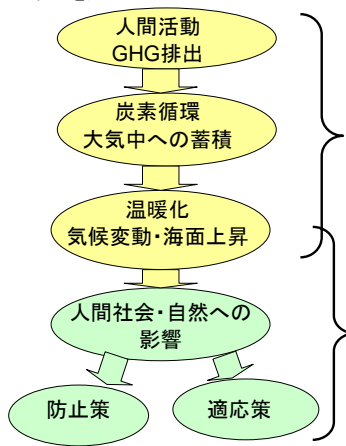


温暖化問題の
プロセス



温暖化・気候変動の課題

● 地球システムの理解

- ・ 地球観測
- ・ 大気・海洋・陸上のモニタリング
- ・ 生物地球物理的なプロセスの理解
- ・ 気候モデル開発
- ・ 温暖化予測

● 温暖化問題の解決

- ・ 影響予測・リスク評価
- ・ 脆弱なセクター・地域の検出
- ・ 温暖化の危険なレベルの見極め
- ・ 温暖化抑制政策、国際的枠組み
- ・ 適応政策
- ・ 適応の技術メニュー
- ・ 緩和策と適応策のポートフォリオ

適応策の内容と分類

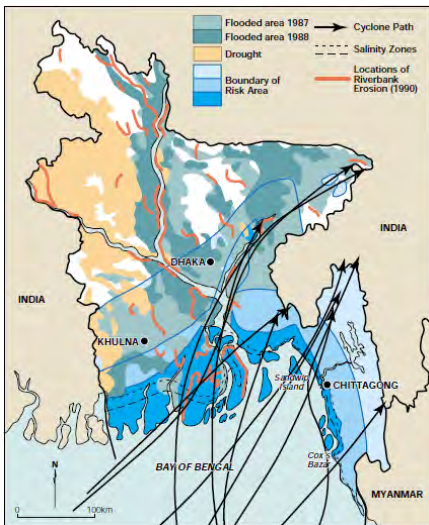
● 適応策の内容

- 1) 悪影響の発生可能性の低減(予防)
- 2) 悪影響の緩和
- 3) リスクの回避
- 4) リスクの分散 ex 保険
- 4) リスクの受容=対策せず

● 適応策の対象分野

- 1) 社会システム: 水資源, 農業・食糧生産, 防災・国土保全, 健康, エネルギー・産業
- 2) 自然環境: 生態系
- 3) 適応政策・技術開発
- 4) 能力形成

途上国における例 バングラデシュ



サイクロン被害の記録

日付け	最大風速 (m/s)	最大風速半径 (km)	高潮偏差 (m)	死者 (人)
30 Oct 1960	57.5	74	4.57-69.10	5,179
9 May 1961	40.8	64	2.44-3.05	11,468
28 May 1963	55.6	74	4.27-5.18	11,520
11 May 1965	58.1	74	3.66	19,279
31 May 1965	44.7	64	6.10-7.62	12,000
23 Oct 1966	40.3	64	6-6.67	850
12 Nov 1970	61.7	74	6.10-9.14	500,000
24 Nov 1974	44.7	64	2.8-5.2	200
9 Nov 1983	33.3	64	3.05-4.57	11,069?
25 May 1985	42.5	64	3.05-4.57	11,069?
29 Nov 1988	44.4	64	1.52-3.05	5708
29 Apr 1991	62.5	74	6.10-7.62	138,000
25 Nov 1995	58.3	74	-	650
19 May 1997	55.6	74	4.6	126
26 May 1997	41.7	74	3.0	70
16 May 1998	45.8	74	1.83-2.44	-

バングラデシュにおける適応策

構造物による対応

- ・サイクロンシェルター
多層・多目的の建物（コミュニティセンター、学校など）
- ・海岸堤防
- ・サイクロンシェルターへの避難路（盛り土した道路）
- ・海岸林の植林
- ・土盛り（*Killa*、家畜の避難用）

ソフトな対応

- ・防災計画
- ・サイクロンの早期警戒態勢（警報のタイミング、警報の種類など）
- ・住民の知識・意識の向上（サイクロンに関する知識、被害の歴史）
- ・コミュニティ内での避難計画、家畜や家財の保護策に関する相談会（*para*、数戸レベル）
- ・防災訓練、サイクロンシェルターへの避難訓練

サイクロンシェルター(Chittagong Port City)



海岸堤防

(Patenga in Chittagong District with afforestations)



サイクロンシェルターへの避難路(盛り土した道路) (South-west coastal region of Bangladesh)



海岸林の植林
(Cox's Bazar Beach in the south-east costal region)



ツバル フナフティ環礁

国土:23km²
人口:1万人強

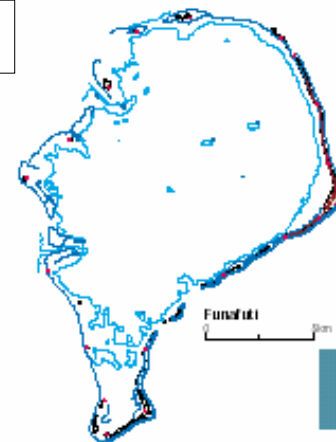
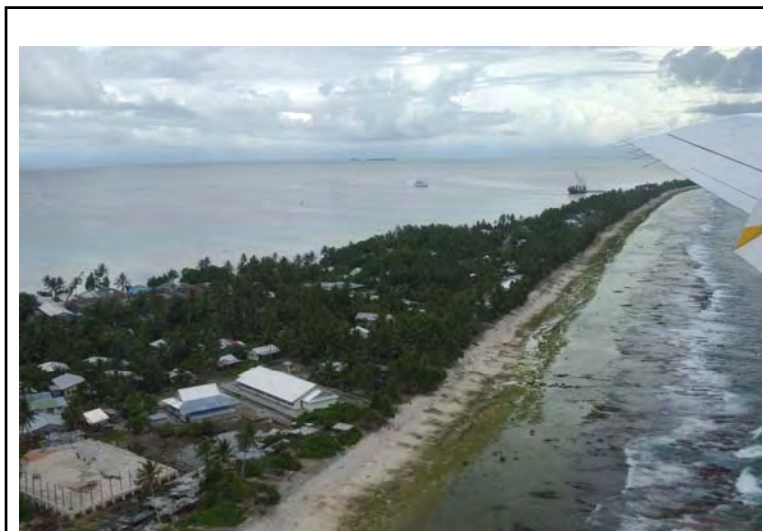


Figure 4-3-6-1
Funafuti atoll in Tuvalu.
Source: Somot et al. (1996)



朝日新聞提供



共同通信提供