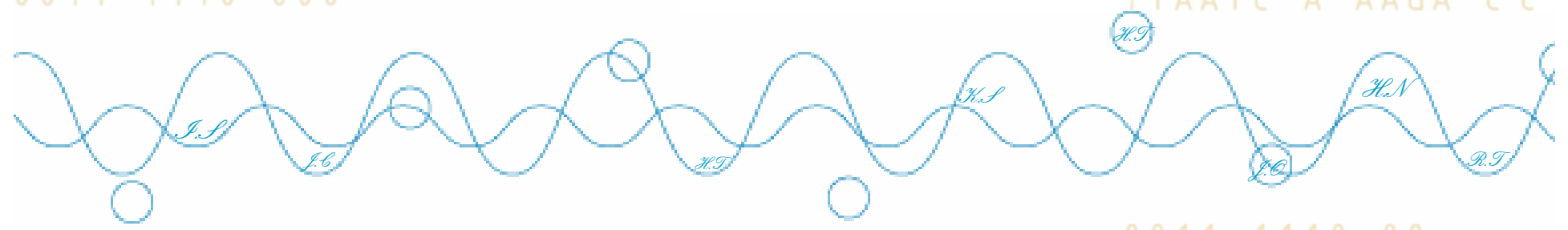


12 Jan 2010

GA CCC  
CC AAAA GGCCI  
ATAAGA CTCTAACT CI  
AA TAATC  
AAT A TCTATAAGA CTCT/  
CTCGCC AATTAATA  
ATTAATC A AAGA C CTA ACT  
AAT A TCTATAAGA CTCTAACT  
CTCGCC AATTAATA  
TTAATC A AAGA C CTA ACT CTC  
AAT A TCTATAAGA CTCTAACT  
ATTAATC A AAGA CCT  
GA C CTA ACT CTCAGACC  
0011 1110 000

# ドイツの環境・気候変動対策関連政策



Center for Research and Development Strategy – Japan Science and Technology Agency  
独立行政法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター  
海外動向ユニット

AT A TCTATAAGA CTCTAACT

## スライドの内容

### ドイツの気候変動対策

- 政策関係
- 研究開発プログラム・エネルギー関係
- 環境税・国際機関関係

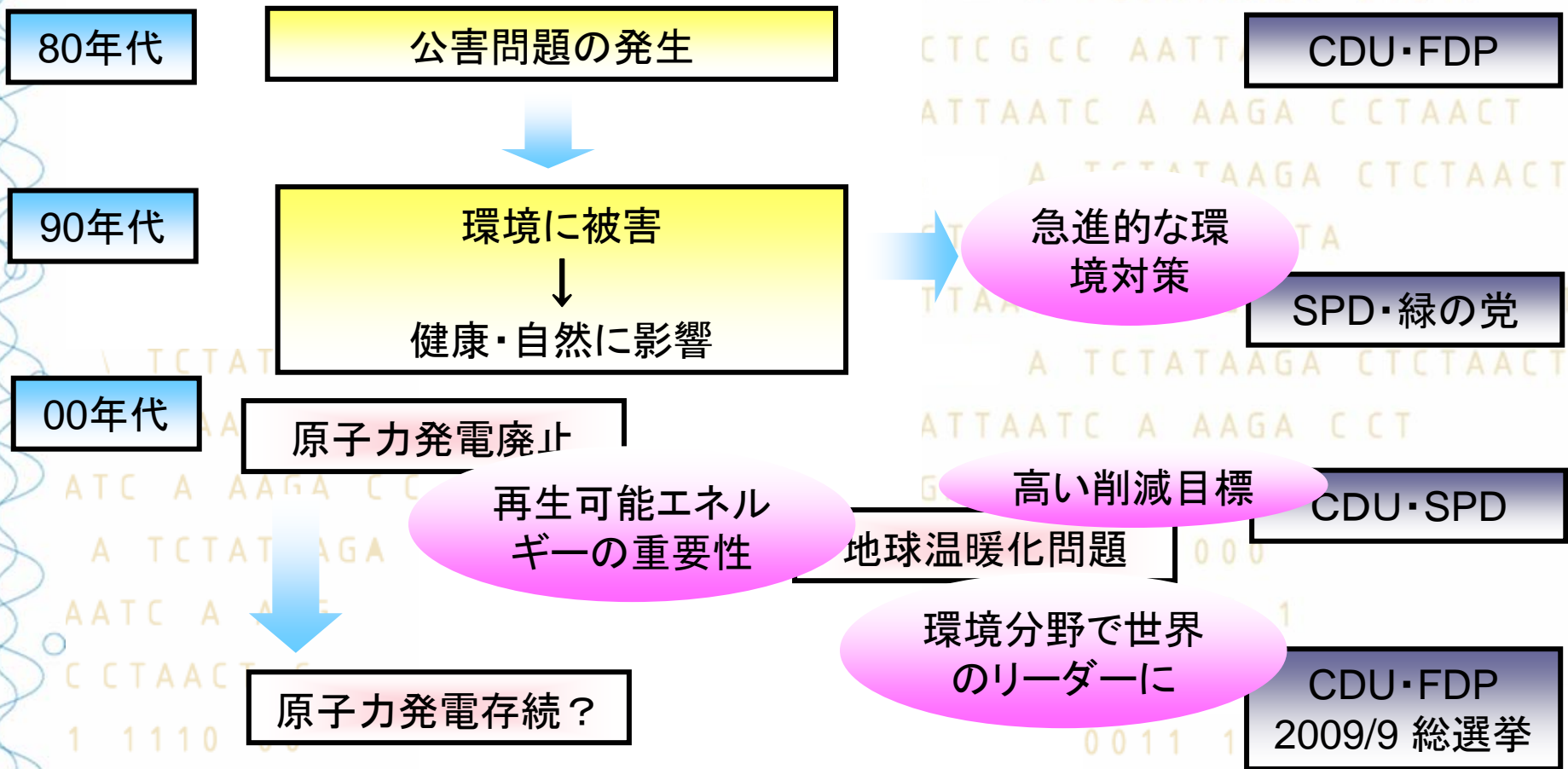
TCTATA  
 GCC AATTAATA  
 ATC A AAGA C C  
 A TCTATAAGA  
 AATC A AAG  
 C C TAACT C  
 1 1110 00  
 11 001

CC AAAA GGCCI  
 ATAAGA CTCTAACT CI  
 AA TAATC  
 A TCTATAAGA CTCT/  
 CTC GCC AATTAATA  
 ATTAATC A AAGA C C TAACT  
 TATAAGA CTCTAACT  
 CTC GCC AATTAATA  
 TTAATC A AAGA C C TAACT CTC/  
 A TCTATAAGA CTCTAACT  
 ATTAATC A AAGA C CT  
 GA C C TAACT CTCAGACC  
 1110 000  
 11 001010 1  
 1110 000  
 0011 1110 000  
 00 11 001010 1  
 11 1110 000

## ドイツの気候変動対策～政策関係

- 環境・気候変動対策関連政策の歴史
- 80年代まで
  - ルール工業地帯の公害、酸性雨による被害、ライン川汚染
  - 80年代までは原子力発電所が新規に建設
- 90年代以降
  - 温暖化問題が広く認識される
  - 政府による対策の発展
  - 電力引き取り法
  - 原子力をめぐる10年以上に亘る議論
- 98年以降の緑の党と社会民主党連立政権
  - より厳格な環境対策と原子力の廃止
  - 高い温暖化対策目標の制定
  - 2002年原子力の使用停止
  - 2005年に緑の党が政権から外れる

# ドイツにおける気候変動対策の発展



## 温室効果ガス削減目標

- 目標: 2005年にCO<sub>2</sub>を25%削減(90年比)
- 結果: 2008年 23.3%の温室効果ガス削減(90年比)達成  
(旧東独の老朽化施設の代替効果もあり)
- 京都議定書の第1約束期間の削減義務である21%の温室効果ガス削減を達成することは確実
- 新しい目標: 2020年までに温室効果ガスを30%削減
- EU加盟各国が30%削減→ドイツは40%削減
- 高い削減実績、目標  
→ 環境分野で欧州および世界のリーダー的存在

## ドイツの気候変動対策～政策関係

- 電力引き取り法 (1990)
  - 電力供給会社に再生可能エネルギーによる発電電力を高額で引き取ること  
を義務付け (固定価格買い取り制度、Feed-in Tariff)
  - ソーラー・風力発電を行う際の金銭的負担が大幅に軽減  
→ 数年から10年程度で設置費用を取り戻すことができる  
→ 再生可能エネルギーによる発電の普及が活性化
- 再生可能エネルギー法 (2000、2004年改正)
  - 電力引き取り法をほぼ継続
  - 電力引き取り価格の例(2006): 5.5セント /1kWh (風力) 45.7セント/1kWh  
(太陽光)
  - 一次エネルギー消費および電気の消費において再生可能エネルギーの割  
合を2050年までに50%に引き上げる目標
- 改正原子力法 (2002)
  - 原子力のエネルギー利用を廃止 新規に原子力発電所を建設できなくなる
  - 既存の原子力発電所についても今後平均9年程度で使用を停止し、2020年  
までにすべての原子力発電所が閉鎖される予定
- 統合エネルギー・気候プログラム (2007)
  - 再生可能(代替)エネルギー開発と建築・交通・生産の各分野での排出量の  
削減を合わせて2020年までに36.6%の温室効果ガス削減を達成する

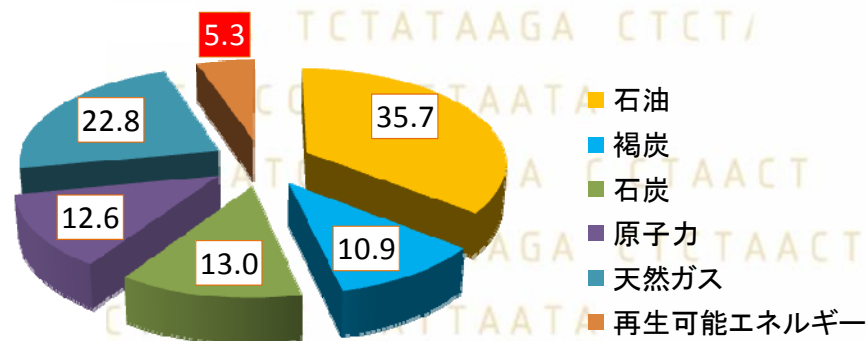
## ドイツの気候変動対策～研究開発プログラム・エネルギー関係

- ドイツ連邦教育研究省の2010年度予算(案)
  - 総額109億ユーロ(2009年から6.9%・7.5億ユーロ増加)
  - 気候変動・エネルギー研究の分野への予算は7%増、3.8億ユーロに
- 持続的発展のための研究フレームワークプログラム
  - ドイツ連邦教育研究省が実施
  - 2004年6月開始
  - 2005年から2010年までの5年間に1.6億ユーロの予算
  - 温暖化対策のための様々な研究を実施
- ヘルムホルツ・地域気候変動連合体の結成
  - 2009年10月、ヘルムホルツ協会傘下の8研究センターが共同で「ヘルムホルツ・地域気候変動連合体」を結成
  - 期間:2009年～2013年
  - 予算総額:3220万ユーロ
  - 取り組む課題
    - 大気、海洋、地表の相互作用と気候変動への影響
    - 融けた氷の大きさとその影響
    - 気候変動によるドイツへの影響、異常気象
    - 今後の最適な気候変動対策

## ドイツの気候変動対策～研究開発プログラム・エネルギー関係

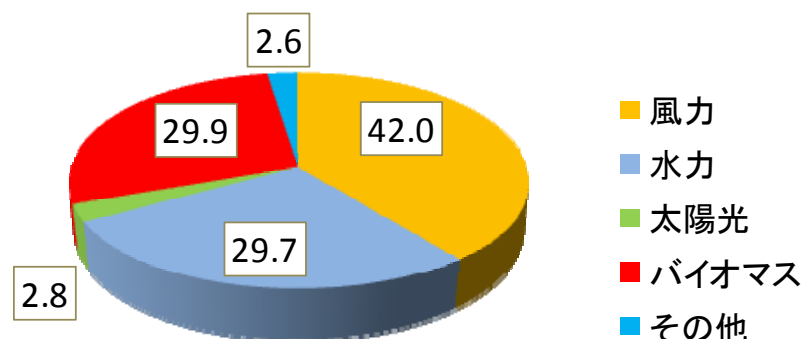
### ■ ドイツのエネルギー消費構成 (2006)

- 再生可能エネルギーの割合が5.3% (2007は6.7%に上昇)
- 原子力の12.6%が減少予定



### ■ ドイツの再生可能エネルギー電力構成、総電力 72.7TWh (2007)

- ドイツの風力発電量は世界一(2004)
- 風力の割合が大きく、太陽光はまだ小さい





## ドイツの気候変動対策～環境税、国際機関関係

### 環境税制

- 電力の消費など、温室効果ガスの排出につながる行為に税金をかける
- ドイツでは税収の多くを年金などへの補助金に充てている
  - 企業は年金負担を減らすことができる
  - 雇用が増えることで経済の活性化

(北欧諸国などの環境税・税収のほとんどを温暖化対策の技術開発などに充てている)
- 1999年から導入されたこの制度は賛否両論ありつつも順調に進展し、当初多かった製造業への例外・免除規定などを徐々に廃止しつつ税収・課税範囲共に拡大している。
- 環境税は2003年時点で579億ユーロの税収
- 燃料への課税だけで700万トンのCO2削減に貢献

## ドイツの気候変動対策～環境税、国際機関関係

IRENA (The International Renewable Energy Agency)の招致

### ■ IRENA

- 2009年1月に発足
- 再生エネルギーに関する国際機関
- 再生可能エネルギーの利用促進に向けた国際的な利用条件の向上
- 活用のための知識や政策措置の共有
- 環境技術移転などを活発に行う場となる
- 2009年7月現在136カ国が加盟

### ■ ドイツはIRENAの設立を主導

- 複数回の委員会をベルリンやボンで開催
- 委員会の議長や委員を外務省や環境省の幹部が務める
- 事務局の経費(5億円超とも言われる)なども負担
- IRENAの本部はアブダビとなったが「改革本部」という組織をボンに設置することに成功

### ■ 気候変動対策に力を入れていることを国際的に大きくアピール

- その他、UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change)、UNU-EHS (United Nations University - Institute for Environment and Human Security) もボンに本拠地を置く

## ドイツの気候変動対策のまとめ

- 温室効果ガス削減と、環境分野での技術的優位確立のための積極的な研究開発
- 原子力を廃止する一方で現状でも高い再生可能エネルギーの割合を高める
- 固定価格買い取り制度を早い時期に実施
- 環境税を通じて市民・産業界が温暖化対策を行うインセンティブの向上、温室効果ガスの排出を削減
- 環境関連の国際機関への積極的な関与

## 日本の政策へのインプリケーション

- 気候変動対策を行うことのドイツにとってのメリット
  - 環境関連で550億ユーロの製品を製造
  - 2003年には研究開発費全体の3.3%が環境関連 (OECD, EU平均を超える)
  - 欧州の環境関連特許の ¼をドイツが占める
  - 環境関連製品は全般に知識集約型で高付加価値
  - 150万人を環境関連産業で雇用 (全雇用の3.8%,2002)
  
- 日本は2009年、温室効果ガス削減目標を25%に設定
- 負の側面ばかりでなく、ドイツもモデルとして環境対策で先行することのプラスの面にも注目することが重要