

電 300, 電 350 技術者の倫理

第 13 回

環境と技術者

前回の課題 (Wikileaks) から (1)

昼間主 (1)

- Wikileaks に...
 - － 好意的: 44
 - － 懐疑的: 25
- 好意的な意見の中には「暴露する情報をもっと厳選するならという条件付きで賛成」というものもあった
- 「どちらともいえない」という意見も一定数あった

前回の課題 (Wikileaks) から (2)

昼間主 (2) 肯定的意見 (1)

- 知る権利の観点から賛成
- 「真実を知らせる」意味でマスメディアの役割を果たしている
- あらゆる情報が公のものになると新しい世界が広がる
- 内部告発がやりやすくなったことは良い
- Wikileaks がやっていることは公益通報に相当すると思
- 評価はするが暴露する情報は厳選すべき

前回の課題 (Wikileaks) から (3)

昼間主 (3) 肯定的意見 (2)

- イラク戦争情報の公開には価値がある
- 機密情報を入手する技術があることが重要
- 利用者が「裏を取る」努力をするなら良いのでは
- (情報) 弱者を利する行為であるから良い
- 政府が信用できないときには役に立つ
- 政府等に対する抑止力としては有効

前回の課題 (Wikileaks) から (4)

昼間主 (4) 肯定的意見 (3)

- 政府等による悪事を暴くことは善である
- 悪事を暴露されるのは自業自得
- 悪の組織を駆逐できるから良い
- テロや戦争を未然に防ぐことができるのでは
- 日本が密室社会だから懐疑的な人が多いのでは

前回の課題 (Wikileaks) から (5)

昼間主 (5) 否定的意見 (1)

- 安易な内部告発を誘発するのは良くない
- Wikileaks がやっていることは公益通報に相当しないと思う
- 告発の責任が取れているとは思えない
- 暴露した情報が信用できるかどうか疑問
- 緊急性が高い情報をきちんと選んで暴露しているか疑問
- 情報暴露のやり方が粗雑

前回の課題 (Wikileaks) から (6)

昼間主 (5) 否定的意見 (2)

- 情報暴露を楽しんでいるのではないか
- 政治的中立性が疑わしい
- Wikileaks のやり方は社会不安・混乱・信用破壊を助長するので良くない
- Wikileaks 自身の情報が開示されていないのはおかしい
- Wikileaks はテロリストである

前回の課題 (Wikileaks) から (7)

昼間主 (5) 否定的意見 (3)

- 情報暴露を楽しんでいるのではないか
- 情報提供者が保護されるかどうか疑問
- 無差別な情報暴露は多くの人を危険にさらす可能性があり問題
- 戦争の原因となる可能性があるので問題
- 個人情報保護されていないのは問題

前回の課題 (Wikileaks) から (8)

昼間主 (6) その他の意見

- 情報公開のやり方には工夫が必要
- 良い点と悪い点があり何とも言えない
- 有用な組織だとは思いますが引き起こす結果は怖ろしい

前回の課題 (Wikileaks) から (9)

夜間主 (1)

- Wikileaks に...
 - － 好意的: 6
 - － 懐疑的: 8

前回の課題 (Wikileaks) から (10)

夜間主 (2) 肯定的意見

- 情報の透明性は必要
- 情報暴露自体は良いこと
- 組織の透明化をはかってほしい
- 告発自体は悪いことではないが慎重さは必要
- 国際的な告発団体は必要

前回の課題 (Wikileaks) から (11)

夜間主 (3) 否定的意見

- 情報は武器であり, 安易・無差別な暴露は危険
- 暴露すべきでない情報を表に出しているのではないか
- 暴露情報の選択の仕方がある種の差別を生むのでは
- センセーショナルなゴシップであり必然性はない
- 手続きが不明瞭なのは問題
- 思想的に偏っており危険
- 情報暴露が過剰なのでは

前回の課題 (Wikileaks) から (12)

夜間主 (4) その他

- 善悪はともかく暴露情報を見るのは楽しい

前回の課題 (Wikileaks) から (13)

担当者コメント (1)

- 誤解している者がいるようだが、Wikileaks による捕鯨に関する情報の暴露は、日本政府と USA, オーストラリアの合意の可能性を潰す目的であると思われる (USA およびオーストラリアの交渉担当者および日本政府が損害を受け、USA およびオーストラリアの捕鯨反対派を利する)
- Wikileaks については賛否はあるのだが...
- 莫大な費用がかかっているプロジェクトであり、**無償の奉仕活動**であるなんてことは**あり得ない**

前回の課題 (Wikileaks) から (14)

担当者コメント (2)

- 大国の情報機関と対等に渡り合っている以上, 同等の組織力がある
と考えるのが自然
- アサンジ氏はエクアドルへの亡命を申請中
- マスメディア, ネットメディア等, 大抵のメディアにはスポンサー
がいて, 情報は基本的に**スポンサーのために作られている**
- 誰が誰のために流している情報かを考えることが有用
- **正義/悪**という2項対立はあまりに**幼稚**

前回の課題 (Wikileaks) から (15)

担当者コメント (3)

資料に基づいて簡単な分析を試みる:

<http://wikileaks.org/>のアーカイブ(2006年から2010年)で公開されている文書の量(2011年7月2日調査)

国名	文書量	国名	文書量
米国	500	フランス	128
英国	384	インド	120
ドイツ	278	イタリア	99
中国	215	日本	90
カナダ	153	ロシア	57
オーストラリア	134	ブラジル	40

前回の課題 (Wikileaks) から (16)

担当者コメント (4)

- 上記では, 経済規模が一定以上の国をリストアップしてある
- 国際的にトラブルが多い国は米国, 中国, ロシア
- これと暴露文書の量を比較すると, Wikileaks が誰のための組織かという推測が成立する (あくまで推測であるが)
- 国際社会は基本的に無法地帯である; 多くの学生は国際関係についてあまりに無邪気すぎるのではないかと思う
- Wikileaks の行為を**情報開示**と呼ぶのは**誤り** (情報開示は当事者がおこなうもの); Wikileaks がやっているのは**暴露**

コメント欄から

- アノニマスの正体・目的は?
⇒ 全然知らないし, 正直言って興味もない
- アノニマスが日本を変えることはあるのか
⇒ 無理
- テレビ番組の録画を DVD にコピーすることは違法化されるのか
 - － 技術的保護手段を回避して複製することは私的利用であっても違法というのが今回の改正の趣旨
 - － ダビング 10 の範囲なら問題なし, Disk-to-Disk のコピーは違法

コメント欄から

- CD を買って ipod に入れるのは違法となるのか？
⇒ CD は暗号化されていないから合法という意見と、コピー禁止フラグが立っているから違法という意見があり、どちらが正しいのかは現時点では不明; 改正著作権法の条文はどちらとも取れる内容になっている
- 改正著作権法は市場に悪影響を及ぼすのでは？
⇒ DVD がまったく売れなくなることは実際に懸念されているが、著作権団体はメディアが大量に売れる時代が戻って来ることを期待しているらしい

コメント欄から

- Youtube を見ただけで違法となる可能性はあるか？
⇒ ある. このため, 日本弁護士連合会会長が抗議声明を出している (配付資料).
- 担当者 (半場) は改正著作権法についてどう思うか？
 - － リッピングの禁止は日本国憲法第 29 条「財産権は, これを侵してはならない」に違反していると考えている
 - － 違法ダウンロードへの罰則については, 日本弁護士連合会と同意見で, 違法ダウンロードへの罰則は当然であるが, 改正著作権法には恣意的にいくらかでも冤罪を発生させ得るといふ致命的な欠陥があり, 撤回すべきという立場

コメント欄から

- 原発についてどう思うか
 - － あくまで個人的見解だが、社会の安定を保つという観点から言って、短期的(今後10年くらいの単位)では必要; 重大事故のリスクを覚悟の上で容認した方がよい
 - － 長期的には安全保障の問題; 周辺国が核武装している以上、核エネルギーを手放すのは得策ではないのでは
 - － 原発は可能な限り縮小してメタンハイドレード等で代替した方がよいと思う(こちらにもリスクはあるが)

コメント欄から

- シーシェパードの標的は日本だけか？
 - － 日本鯨類研究所が発行する“Sea shepherd’s violent history” (www.icrwhale.org/eng/history.pdf) によると、アイスランド、ノルウェーなどが標的になったことがある
 - － 日本への攻撃は特に執拗かつ苛烈
 - － シーシェパードは人種差別団体であるという声もある
- Wikileaks には誰でも書き込みできるのか？
⇒ Wikipedia とは全然違う。運営の実態・情報の入手手段・暴露情報の選択基準等、すべて不明瞭。Wikipedia と名前が似ているから誤解しているのではないか。

コメント欄から

- 病院が亡くなった人の情報を漏らした場合は個人情報保護法違反になるか?
⇒ 定義によって、個人情報保護法違反ではない。プライバシー保護の観点から情報漏洩が罪に問われる可能性はあるが、これは別の法の問題

持続可能な開発 p.193~195

- 将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発
- 歴史的には日本は持続可能な開発に関する先進国
 - － 植林の歴史は古く、いくつかの文明が森林を破壊したことと対照的
 - － 江戸時代にはある種の循環型経済が確立していた
 - － 以下で、これらについて述べる

日本植林史 (1)

以下の記述は <http://watashinomori.jp/> に準拠

- 縄文時代: 焼き畑農業, 火入れ後に樹木の苗を植えていた
- 飛鳥 ~ 平安時代: 建築, 水田開発のために森林乱伐進展, 日本書記に森林伐裁禁止令の記録 (天武天皇, 676 年), 製塩, 製鉄のための森林伐裁もおこなわれ, 平城京, 平安京, 寺社仏閣建設に伴い森林荒廃が進む
- 鎌倉時代: 戦乱のためさらに森林荒廃進展
- 室町時代: 天竜の犬居町秋葉神社でのスギ・ヒノキの植林, 奈良県吉野川上郡でスギの植林が開始 (人工造林の最古の記録), 1550 年頃から山林荒廃の防止・治水のための植林推奨

日本植林史 (2)

- 安土桃山時代: 武蔵国高麗郡で数万本の苗を植え, かつ原野を切り開いて植林, 一方で建築のための森林伐採もさかん
- 江戸時代:
 - － 森林破壊継続, 1710 年頃までには本州・四国・九州・北海道南部の森林のうち当時の技術で伐採出来るものの大半は消失, 禿げ山発生, 洪水増加
 - － 幕府は村々での植樹・造林を命令, 1661 年には林産資源保続のため「御林」設定, 伐採禁止
 - － 民間林業も出現, 森林資源は回復に転じる

日本植林史 (3)

- 明治～昭和地代 (戦前まで)
 - － 当初は森林破壊進展
 - － 社会の安定とともに山林保護規制
 - － 1929年には造林推奨規則, 私有林まで補助対象を拡大
 - － 太平洋戦争のため激しい森林破壊
- 戦後
 - － 山林荒廃のため史上類例のない大水害が発生
 - － 1950年, 国土緑化推進委員会結成, 国土保全が進む
 - － 造林ブーム, 里山, 奥山を伐採して人工林に
 - － 木材の輸入拡大に伴い需要縮小, 現在は人工林の荒廃が進む
 - － 現在, 日本の森は危機的状況にある

江戸地代の循環型経済

典拠: 鬼頭, 文明としての江戸システム, 講談社, 2002

- 江戸地代の日本の都市における死亡率は農村よりは高かったが, 同時代のロンドン, パリよりはずっと良好
- 塵芥の投棄を厳しく規制
- 水道整備 (金沢水道など)
- 人の糞尿を肥料として近郊農村へ販売
- 徹底した資源リサイクル: 古手屋 (古着の再利用), 紙屑拾い (再生紙を作るための故紙拾い), 蠟燭の流れ買い (蠟燭の溶けて流れたものを集めて再生) など
- ゴミで海を埋め立てて街区を拡大

公害とその対策 (1) p.195~201

別子銅山煙害

- 別子銅山 (1691~1973 年, 住友が経営)
- 1884 年, 精錬所が新居浜海岸に移転, 農産物に煙害 (2 酸化硫黄) が発生
- 対策のため精錬所を四阪島に移転したが, 煙が対岸に届くことがあり不十分
- 1939 年, ヨーロッパから硫酸製造技術を取り入れ, 排煙から硫酸を回収して肥料製造, 対策終了
- 塩害を受けて荒廃した山には大規模植林

公害とその対策 (2) p.195~201

公害対策法令など

年	法令
1952	神奈川県事業場公害防止条例
1962	煤煙の排出の規制等に関する法律
1967	公害対策基本法制定 (1993年に環境基本法に)
1968	大気汚染防止法
1970	公害紛争処理法
1971	特定工場における公害防止組織の整備に関する法律 公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律
1973	公害健康被害の補償等に関する法律
1975	石油コンビナート等災害防止法

公害とその対策 (2) p.195~201

4 大公害病

- 四日市公害:
地方自治体の的確な対応により比較的迅速に終息
教科書 1 に記述があるのはこれだけ
- 水俣病: 長期に渉る訴訟
- 新潟水俣病: 長期に渉る訴訟
- イタイイタイ病: 相対的には迅速に終息

公害とその対策 (3)

四日市公害 (三重県四日市市)(1)

典拠: 公益財団法人国際環境技術移転センター <http://www.icett.or.jp/yokkaichi/index.html>

- 四日市ぜんそくが有名
- 最初に影響を受けたのは漁業 (水質汚濁)

1959 国内初の石油化学コンビナート稼動 (エチレン工場等), 東京・築地の中央卸売市場では伊勢湾の魚は異臭を理由に返品あるいは大きく値引き, 周辺住民にぜんそく発生

1960 三重大学がコンビナート周辺の亜硫酸ガス濃度・降下ばい塵濃度の計測開始・同時の住民の健康調査実施, 四日市市が四日市市公害防止対策委員会発足し汚染状況調査

公害とその対策 (4)

四日市公害 (2)

- 1961 三重県伊勢湾汚水対策推進協議会が異臭魚の原因をコンビナート汚水と特定, 四日市市公害防止対策委員会が最終報告で四日市の呼吸器・循環器系統の疾患による死亡者数が著しく増加傾向にあると指摘
- 1962 煤煙の排出の規制等に関する法律
- 1963 第2石油化学コンビナート稼働, 公害関連の住民の苦情激増 (悪臭が主体)
- 1963 国が調査開始, 同年3月に報告書, 公害対策における産業と行政の基本的な義務を示す
- 1964 国, 四日市市を上記の法の指定地域に (1966年施行)
四日市市による公害患者の治療費負担制度 (当時としては冒険的)

公害とその対策 (5)

四日市公害 (3)

- 1967 公害対策基本法
- 1967 磯津地区の患者が第1コンビナートの6社を相手に民事訴訟を起こし、これが四日市公害訴訟に発展
- 1968 大気汚染防止法, 石油化学コンビナート関連企業が公害防止協定を締結
- 1970 四日市地域公害防止計画
- 1972 第2石油化学コンビナート稼働, 大気汚染総量規制, 上記訴訟で原告患者側が勝訴
- 1973 公害健康被害の補償等に関する法律
- 1974 石油コンビナート等災害防止法
- 1976 四日市市, 長期的な亜硫酸ガスの環境基準を達成

公害とその対策 (6)

四日市公害 (4)

- 技術的対策: 煙突の高層化, 脱硫装置の開発と導入, 脱窒装置の開発と導入, 汚染監視網の整備
- 地方自治体 (三重県, 四日市市) が当初から公害対策に積極的, 公害立法は四日市公害対策とともに進んでいるのがわかる; 技術的対策も含めて公害がうまく解消された例

公害とその対策 (7)

水俣病 (熊本県水俣市)(1)

典拠: 熊本県 水俣病問題についてのホームページ <http://www.pref.kumamoto.jp/site/548/minamata40.html>

- メチル水銀により中枢神経を中心とする神経系が障がいされる中毒性疾患, 無機水銀中毒 (腎臓等障害) とは異なる
- 四肢末端の感覚障害, 小脳性運動失調, 両側性求心性視野狭窄, 中枢性眼球運動障害, 中枢性聴力障害, 中枢性の平衡機能障害等
- 母親が妊娠中にメチル水銀の曝露を受けると胎児性の水俣病 (脳性小児マヒに似た症状)

公害とその対策 (8)

水俣病 (2)

- 1956 チッソ附属病院から水俣保健所に脳症状を主訴とする原因不明の患者発生報告 (水俣病公式確認), 水俣市奇病対策委員会設置, 県が厚生省 (当時) に報告, 熊本大学に研究依頼, 熊本大学水俣奇病医学研究班発足, 県は魚介類を摂取しないよう指導
- 1957 熊本県水俣奇病対策連絡会設置
- 1958 県が水俣湾海域での漁獲を行わないよう県漁連等へ指導通達
- 1959 水俣市長等のあっせんにより水俣漁協に対する工場の補償妥結, 新日窒工場排水浄化装置完成, 水俣病患者互助会に対する補償調停書調印
- 1960 経済企画庁水俣病総合調査研究連絡協議会発足
- 1963 熊本大学水俣病医学研究班が水俣病の原因 (メチル水銀化合物説) 発表
- 1966 チッソ工場アセトアルデヒド排水循環方式完成

公害とその対策 (9)

水俣病 (3)

- 1968 チッソ工場がアセトアルデヒド製造停止, 厚生省が水俣病の原因を新日本窒素水俣工場の工場排水によるものと発表, 補償交渉開始
- 1969 互助会が自主交渉がチッソから拒否されたとして訴訟を検討; チッソ水俣工場塩ビモノマー工場アルカリ洗滌塔排液の処理装置完成; 互助会 92 世帯のうち 28 世帯がチッソを相手どり熊本地裁に慰謝料の請求を提訴 (水俣病第一次訴訟); チッソ水俣工場がアセトアルデヒド触媒液の処理を開始し完了
- 1970 熊本県知事が公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法に基づく患者として 67 人を認定
- 1971 チッソ水俣工場がアセチレン法塩化ビニール製造を中止

公害とその対策 (10)

水俣病 (4)

- 1973 患者家族 141 人がチッソを熊本地裁に提訴 (水俣病第二次訴訟), 水俣病第一次訴訟判決で原告勝訴確定, 熊本大学大学第二次水俣病研究班が研究結果を県に報告, 水俣病患者とチッソとの補償協定調印 (この後認定患者について紛糾が続く)
- 1974 水俣病患者と遺族ら 103 人がチッソ関係者を殺人罪及び傷害罪で熊本県警に告訴・告発; 406 人の認定申請者が熊本地方裁判所に行政事件訴訟法に基づく水俣病認定不作為の違法確認請求訴訟を提起
- 1976 熊本地方検察庁がチッソの元社長および元工場長を業務上過失致死傷害罪で熊本地方裁判所に起訴; 水俣病認定不作為の違法確認請求訴訟判決で認定業務の遅れは被告行政庁の違法であるとの判示し県および国に対し認定業務は国において直接処理するよう要望

公害とその対策 (11)

水俣病 (5)

- 1978 水俣病認定申請者 22 人が県を相手どって「水俣病認定業務に関する熊本県知事の不作為違法に対する損害賠償請求訴訟 (いわゆる「待ち料訴訟」)」を熊本地裁へ提訴
- 1979 水俣病認定業務の促進に関する臨時措置法施行, 水俣病第二次訴訟 (被告チッソ) 熊本地裁で判決 (原告勝訴)
- 1982 水俣病認定申請者等 40 人が国・県・チッソを相手どり「水俣病国家賠償請求訴訟 (関西訴訟)」を大阪地裁に提訴
- 1983 待ち料訴訟判決 (原告勝訴), 県は控訴
- 1984 水俣病認定申請者 6 人が国・県・チッソ等を相手どり「水俣病国家賠償等請求訴訟 (東京訴訟)」を東京地裁に提訴

公害とその対策 (12)

水俣病 (6)

- 1985 水俣病第二次訴訟控訴審判決 (30 日確定)(原告 4 人勝訴, 1 人棄却); 待ち料訴訟控訴審判決 (原告勝訴), 県は上告, 水俣病認定申請者等 5 人が国・県・チッソ等を相手どり「水俣病国家賠償等請求訴訟 (京都訴訟)」を京都地裁に提訴
- 1986 水俣病認定申請棄却処分取消訴訟判決 (原告勝訴)
- 1987 水俣病第三次訴訟第 1 陣判決 (熊本地裁)(原告勝訴、国と県の責任認める), 国・県・チッソとも控訴; 水俣病の認定業務の促進に関する臨時措置法の一部改正施行
- 1988 水俣病刑事事件上告審判決 (チッソ元社長ら有罪確定), 公害健康被害補償法の一部改正施行
- 1991 待ち料訴訟上告審判決 (破棄・差戻)
- 1992 水俣病東京訴訟判決 (東京地裁)(国・県の責任は否定), 原告控訴

公害とその対策 (13)

水俣病 (7)

- 1993 水俣病第三次訴訟第2陣判決(熊本地裁)(原告勝訴), 国・県・チッソ控訴, 原告も控訴, 水俣病京都訴訟判決(京都地裁)(原告勝訴(国と県の責任を認める)), 国・県・チッソ控訴, 原告も控訴
- 1994 水俣病関西訴訟判決(大阪地裁)(国・県の責任を否定), チッソ控訴, 原告も控訴
- 1995 水俣病患者連合が解決案受入れ, 首相「遺憾の意」を表明
- 2004 水俣病関西訴訟最高裁判決, 国と県の責任を認める

- 熊本県の WWW ページの記述は膨大, 相当部分は略した
- 訴訟が多すぎ, 解決に時間がかかりすぎ

公害とその対策 (14)

新潟水俣病 (新潟県阿賀野川流域)(1)

典拠: 新潟水俣病のあらまし <http://www.pref.niigata.lg.jp/seikatueisei/1195661749709.html>

- 発生地域は新潟県阿賀野川流域, 1965 年に発生
- 症状は熊本県水俣市と同様
- 原因は昭和電工鹿瀬工場のアセトアルデヒド生産; 製造工程で副生されたメチル水銀を未処理で阿賀野川に排出

公害とその対策 (15)

新潟水俣病 (2)

1965 昭和電工鹿瀬工場、アセトアルデヒドの生産を停止、アセトアルデヒド製造工程図を焼却し、製造プラントを撤去; 東京大学椿助教授 (後に新潟大学教授)、新潟市の入院患者を診察し有機水銀中毒症と疑う; 新潟大学の椿・植木両教授、新潟県衛生部 (現福祉保健部) に対し水銀中毒患者散発を報告、両教授と新潟県衛生部が有機水銀中毒患者発生を正式に発表; 新潟県と新潟大学、合同で新潟県水銀中毒研究本部を設置; 新潟大学の椿・植木両教授と新潟県の北野衛生部長、「原因は阿賀野川の魚と推定される」と記者会見; 新潟大学医学部など、阿賀野川流域の住民の健康調査を開始; 新潟県、「新潟県水銀中毒対策本部」を設置、新潟市、「水銀中毒対策本部」を設置; 厚生省、新潟水銀中毒事件特別研究班を発足; 新潟県、新潟県有機水銀中毒症患者診査会の設置を決定; 昭和電工、鹿瀬工場を分離し鹿瀬電工を設立

公害とその対策 (16)

新潟水俣病 (3)

- 1966 厚生省の特別研究班・関係各省庁合同会議、「工場排水が原因と断定するには不十分」と結論を保留; 新潟大学の滝澤助教授, 新潟県の水銀中毒対策本部に「鹿瀬工場の排水口の水苔からメチル水銀を検出した」と報告; 昭和電工, 工場排水説に反論し農薬説を発表; 横浜国立大北川教授, 新潟地震により流出した農薬が逆流して下流域を汚染したという説を発表
- 1967 厚生省の特別研究班, 厚生省に「新潟水銀中毒事件特別研究報告書(第2の水俣病と結論)」を提出; 新潟水俣病第1次訴訟
- 1968 政府, 水俣病についての統一見解を発表, 「新潟水俣病は昭和電工鹿瀬工場のアセトアルデヒド製造工程中で副生されたメチル水銀化合物を含む排水が大きく関与して中毒発生の基盤となっている」

公害とその対策 (17)

新潟水俣病 (熊本県水俣市)(4)

- 1969 阿賀野川下流域一帯が水俣病の公害地域に指定
- 1971 新潟水俣病第1次訴訟判決 (原告勝訴, 確定)
- 1978 阿賀野川水銀汚染等調査専門家会議, 阿賀野川の水銀汚染の安全宣言;
新潟県, 阿賀野川の大魚の食用規制を全面的に解除;
- 1982 新潟水俣病第2次訴訟
- 1986 水俣病認定申請棄却処分取消請求事件判決 (原告勝訴, 被告控訴)
- 1995 連立与党, 熊本水俣病について水俣病未認定患者救済の最終解決案を
正式決定 (被害者団体が受入れ); 新潟水俣病共闘会議と昭和電工, 熊本
案に沿うことで合意; 新潟水俣病被害者の会・共闘会議と昭和電工, 解
決協定を締結; 政府, 「水俣病対策について」を閣議決定
- 1996 新潟水俣病第2次訴訟第1陣, 東京高裁で和解成立; 新潟水俣病第2次
訴訟第2陣～第8陣, 新潟地裁で和解成立

公害とその対策 (18)

イタイイタイ病 (1)

環境省のページ <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/honbun.php3?kid=148&serial=1226> に準拠して説明

- カドミウムの慢性中毒により、まず腎臓を障害し、次いで骨軟化症をきたし、これに妊娠、授乳、内分泌の変調、老化および栄養としてのカルシウム等の不足などが誘因となって特異な疾患を形成
- 三井鉱業 (株) 神岡鉱業所から排出される廃水等に含まれるカドミウムが原因とされる

公害とその対策 (19)

イタイイタイ病 (2)

- 1955 萩野昇, 河野稔両氏によって第17回日本臨床外科医会に原因不明の奇病の事実が報告
- 1959 岡山大小林教授が河川水, 井戸水にカドミウム, 銅, 亜鉛等が顕著に含まれていることを発見
- 1960 神通川水系河川水, 神岡鉱業所の廃滓, 稲, 魚, 患者の臓器, 骨等にカドミウム, 鉛, 亜鉛が著しく含まれていることが判明, カドミウム原因説
- 1961 富山県地方特殊病対策委員会の設置
- 1963 厚生省医療研究助成金によるイタイイタイ病研究委員会発足, 文部省科学研究費によるイタイイタイ病研究班発足
- 1966 厚生省公害調査研究費による医療研究イタイイタイ病研究委員会発足

公害とその対策 (20)

イタイイタイ病 (3)

- 1968 富山県イタイイタイ病および疑似患者等に関する特別措置要綱による対策の実施; 富山県イタイイタイ病患者審査委員会は集団検診結果に基づいて患者 73 名, 要観察者 150 名を認定; 厚生省は富山県におけるイタイイタイ病に関する見解を発表
- 1969 健康被害救済法施行 (実施は 45 年 2 月 1 日), 96 名認定
- 1971 イタイイタイ病裁判第 1 次提起分判決 (原告一部勝訴), 原告被告双方控訴
- 1972 イタイイタイ病控訴審結審, イタイイタイ病控訴審判決 (原告一部勝訴), 8 月 24 日確定

公害とその対策 (20)

- 担当者の出身地 (静岡県浜松市) は担当者が小学生の頃 (1975年頃) は繊維工業がさかん, 工場が排水を垂れ流しており, どぶ河の水は, ある日は紫, 他日はピンク, と変わっていた; 中華人民共和国の七色の川を笑えない
- 筆者が子供の頃, 天竜川河口周辺に広がる中田島砂丘はかなりの規模であったが, 1976年の船明ダム竣工以降みるみる縮小し, 今は見る影もない

環境問題

- 環境問題は地球規模の問題になっている
- 環境問題に関する報道にはデマや誇張が極めて多い
- 学者の主張にも怪しげなものが相当数ある
- 上記のような事情なので、以下の議論では、担当者(半場)の個人的な見解を前面に出して説明するが、**担当者の見解に賛同する必要はない**
- 教科書の見解など、いろいろな意見を参考にして、各自が自分の考え方(価値観)を確立するとよい

地球温暖化？ (1)

太陽活動、17世紀以来の休止期に突入か

<http://www.afpbb.com/article/environment-science-it/science-technology/2806591/7348973> より
表記を一部変更して引用

太陽活動、17世紀以来の休止期に突入か 米研究

2011年06月16日 10:08 発信地:ワシントンD.C./米国

【6月16日 AFP】太陽黒点の増減に周期があることは、よく知られているが、太陽活動が近く休止期に入る可能性があるとして、米ニューメキシコ州 Las Cruces で開かれた米国天文学会の太陽物理学部門の会合で、天文学者らが指摘した。黒点が著しく減少する太陽活動の休止期は17世紀以来はじめてで、このような時期には、わずかだが地球の気温が低下する可能性がある。

数年前から天文学者たちは、太陽は2012年前後に激しいフレア活動や黒点増加がみられる活動極大期を迎えると予想してきた。しかし最近、太陽はその予測とは正反対に、異様な静けさを見せている。

そのしるしとしては、ジェット気流や黒点の消滅、極点付近での活動低下などがある。米国立太陽観測所の Frank Hill 氏によると、極めて珍しい予測外の現象で、今後、黒点周期は休止期に入るとみられるという。

太陽活動は、ほぼ11年周期で変動を続けており、22年ごとの磁場極性反転の中間期に、それぞれ活動極大期と極小期が現れる。

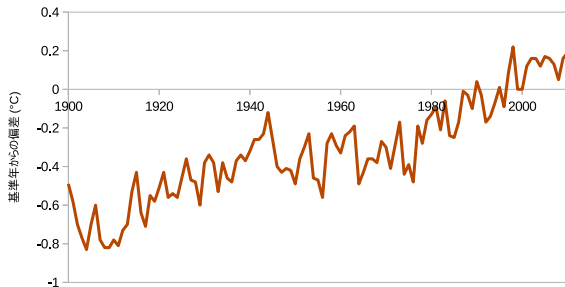
天文学者らは現在、近く訪れるとみられる太陽活動の休止期がモーンダーと呼ばれる70年間続く活動極小期にあたるのかどうかを調べている。モーンダーの期間は黒点がほとんど観測されない。前回のモーンダー期だった1645年から1715年は「小氷期」とも呼ばれている。(c)AFP/Kerry Sheridan

地球温暖化？ (2)

- 気象庁 <http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/temp/> のデータに基づき、世界の平均気温の変動を見てゆく
- 基準年は 1980 年～2010 年の平均
- 平均気温は世界で 1°C 程度上昇、日本で 2°C 程度上昇
- 実は、いわゆる温室効果ガスと気温との因果関係は科学的には立証されていない(従来から太陽の活動は問題にされていた; これが AFP の記事につながる)

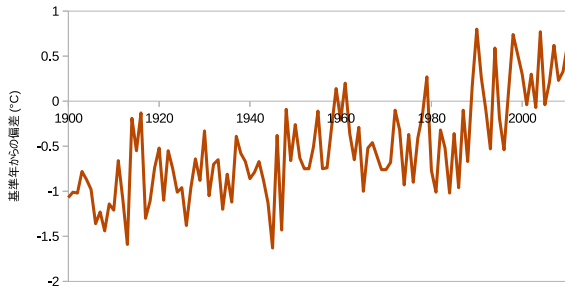
地球温暖化？ (3)

世界の平均気温の変動



地球温暖化？ (4)

日本の平均気温の変動



地球温暖化？ (5)

温室効果ガスの排出量 (国別)

- International Energy Agency (IEA) が発行する CO₂ Emissions from Fuel Combustion Highlights, 2011 Edition (<http://www.iea.org/co2highlights/CO2highlights.pdf>) に基づき、国別の燃料消費に伴う CO₂ 排出量の推移を見る (Sectoral Approach, 同文書 46 ページ)
- 2009 年の世界の燃料消費に伴う CO₂ 排出量は 28.9994×10^9 トン

地球温暖化？ (6)

温室効果ガスの排出量 (国別)

- 1~5位は以下の通り:

国	排出量 ($\times 10^6$ トン)	比率
中華人民共和国	6877.2	23.7
USA	5195.0	17.9
インド	1585.8	5.5
日本	1092.9	3.8
ドイツ	750.2	2.6

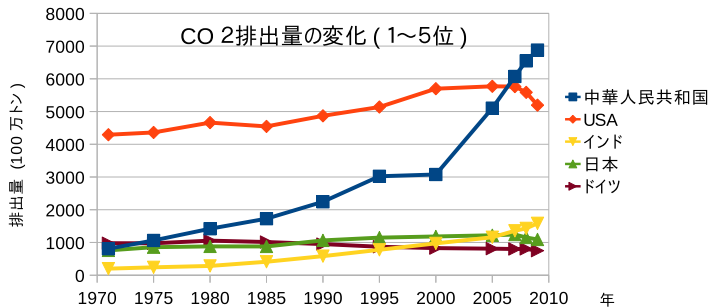
地球温暖化？ (6)

温室効果ガスの排出量 (国別)

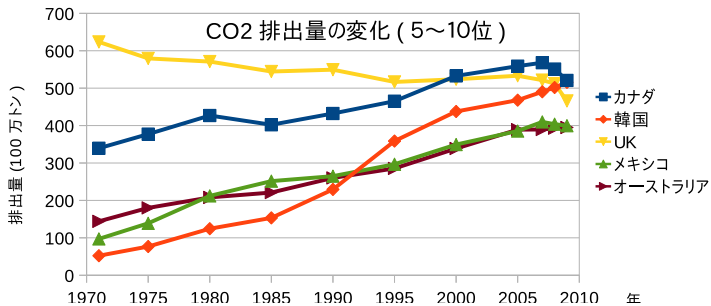
- 6~10位は以下の通り:

国	排出量 ($\times 10^6$ トン)	比率
カナダ	520.7	1.8
韓国	515.5	1.8
UK	465.8	1.6
メキシコ	399.7	1.4
オーストラリア	394.9	1.4

地球温暖化？ (7)



地球温暖化? (8)



地球温暖化？ (9)

排出量 1～10位の国の1971年との比 (1)

国	排出量		比率
	1971年	2009年	
韓国	52.1	515.5	989.4
中華人民共和国	809.6	6877.2	849.5
インド	200.2	1585.8	792.1
メキシコ	97.1	399.7	411.6
オーストラリア	144.1	394.9	274.0

(排出量は100万トン単位)

地球温暖化？ (9)

排出量 1～10位の国の1971年との比 (2)

国	排出量		比率
	1971年	2009年	
カナダ	339.4	520.7	153.4
日本	758.8	1092.9	144.0
USA	4291.3	5195	121.0
ドイツ	978.6	750.2	76.7
UK	623.5	465.8	74.7

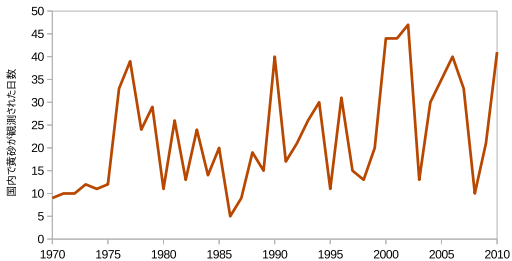
(排出量は100万トン単位)

地球温暖化？ (10)

- 日本の CO₂ 排出量の世界に占める割合は僅か 3.8%であり、日本の CO₂ 排出削減努力にはほとんど意味がない (日本経済が疲弊するだけ)
- 中華人民共和国の CO₂ 排出量の世界に占める割合は 23.7%、ここを減らさなければ意味がない
- CO₂ 排出量が激増している韓国, 中華人民共和国, インドは問題

黄砂 (1)

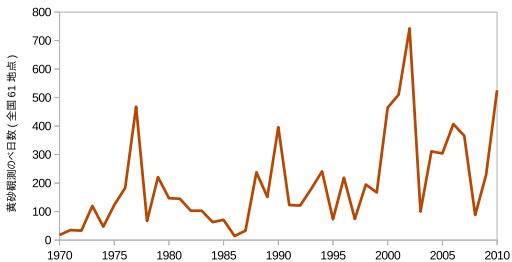
国内で黄砂が観測された日数



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/kosa/hp/kosa_table_1.html に基づき作成

黄砂 (2)

黄砂が観測されたのべ日数 (61 観測地点累計)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/kosahp/kosa_table_0.html に基づき作成

黄砂 (3)

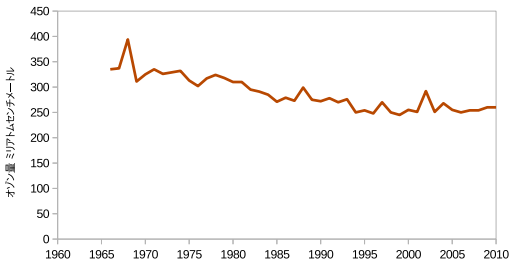
- 情報源は気象庁のページ
- 農業環境技術研究所のページ <http://www.niaes.affrc.go.jp/> によると、黄砂に放射性セシウムが含まれる
- 黄砂中の有害物質については、大分県立看護科学大学市瀬孝道教授のページにデータがある

http://happyfu-fu.com/zensoku/iryou/kousa/doctor_ichinose_sensei.html

b-glucan(カビの菌糸体成分), LPS(細菌内毒素), 硝酸イオン, 硫酸イオンなど

オゾンホール(1)

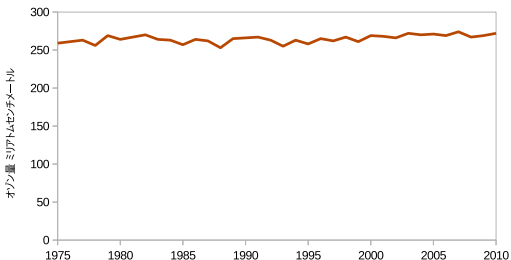
オゾンの総量の経年変化(昭和基地)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/ozonehp/ozone_monthave_syo.html

オゾンホール (2)

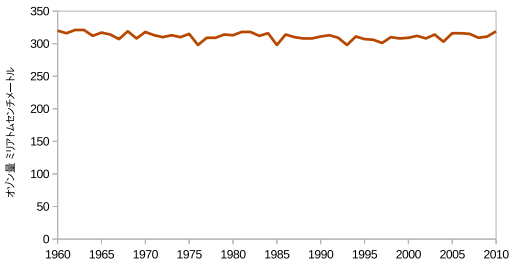
オゾンの総量の経年変化 (那覇)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/ozonehp/ozone_monthave_nah.html

オゾンホール (3)

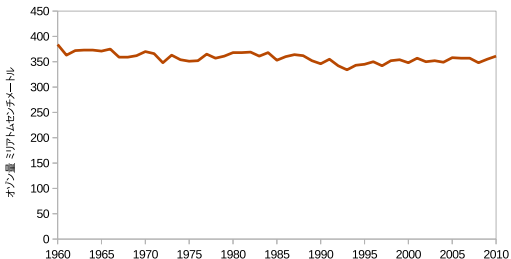
オゾンの総量の経年変化 (つくば)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/ozonehp/ozone_monthave_tsu.html

オゾンホール(4)

オゾンの総量の経年変化(札幌)



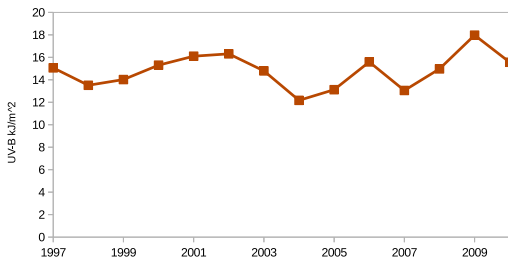
http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/ozonehp/ozone_monthave_sap.html

オゾンホール (5)

- 単位: ミリアトムセンチメートル, 総量を 0°C , 1 気圧の地表に集めたときの厚さ
- 昭和基地では, 確かにオゾンは減っている
- 国内では大きな変化はない

オゾンホール (6)

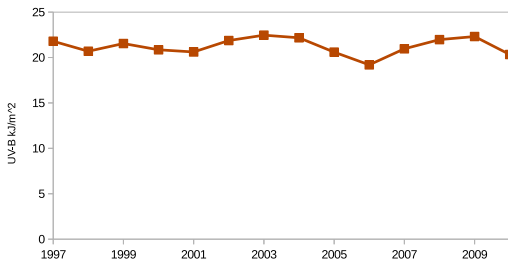
日積算 UV-B 量の 2 月平均値 (昭和基地)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/uvhp/uvb_monthave_syo.html

オゾンホール (7)

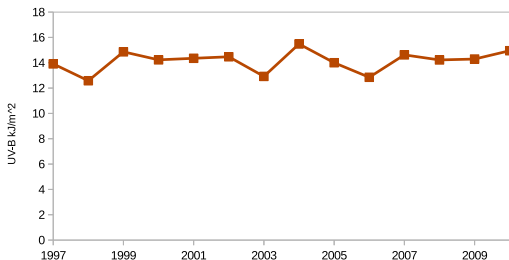
日積算 UV-B 量の年平均値 (那覇)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/uvhp/uvb_monthave_nah.html

オゾンホール (8)

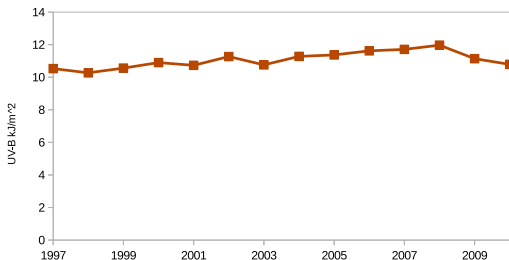
日積算 UV-B 量の年平均値 (つくば)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/uvhp/uvb_monthave_tsu.html

オゾンホール (9)

日積算 UV-B 量の年平均値 (札幌)



http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/uvhp/uvb_monthave_sap.html

オゾンホール (10)

- UV-B は波長 280~315 nm の紫外線で、大気層をある程度透過し、生体への影響が大きい
- 南極のみ 2 月平均 (極夜等の問題のため)、他は年平均、単位は kJ/m^2 ;
- 気象庁と環境省は紫外線量が増加傾向であると主張している (これらの機関が公開しているグラフでは、変動分を強調するため、縦軸の範囲が狭く限定されている); 太陽活動との関係が検討された形跡はない
- フロンガスの総量は減少傾向、この意味でオゾンホール対策はうまくいっている

酸性雨

- 国立環境研究所のページ <http://www.nies.go.jp/nieskids/main2/ph111> によると、日本における酸性雨の発生源 (イオウ酸化物) は以下の通り: 中国 (49%), 朝鮮 (12%), 東南アジア (2%), 台湾 (1%), 国内 (21%), 火山 (13%), その他 (2%)
- 酸性雨は本質的に国際問題, 国内での対策は無理

その他の環境問題など

- ダイオキシン: 一時大きく騒がれたが鎮静化, そもそも毒性は一時期マスメディアで騒がれていたほど高くない
- 環境ホルモン (内分泌攪乱物質) についても大騒ぎになった時期があったが, 結局ほぼデマだった
- リサイクルの必要性が強調されているが, やり方次第では高コストになるので合理的な運用を工夫する必要がある
- 教科書1の著者は204ページで東アジア共同体への期待を述べているが, 担当者 (半場) はこれに同意しない

環境倫理 (1)

以下しばらく 馬淵, 倫理空間への問い, ナカニシヤ出版, 2010 に準拠して説明

環境倫理学の主張

- 自然の生存権: 人間だけでなく, 生物の種, 生態系, 景観などにも生存の権利があり, 勝手にそれを侵害してはならない
- 世代間倫理: 現在世代は未来の世代の生存可能性に関して責任がある
- 地球全体主義: 地球の生態系は開いた宇宙ではなくて閉じた世界である

環境倫理 (2)

環境倫理学の類型

- 倫理の中心に人間をおく考え方: 人間中心主義
- 環境倫理学は 脱人間中心的, 反人間中心主義
- 人間からの距離感にしたがって以下のように分類される:
 - － 動物中心主義: すべての動物を道徳的配慮の対象とする
 - － 生命中心主義: すべての生物を道徳的配慮の対象とする
 - － 生態系中心主義: 生態系を道徳的配慮の対象とする

環境倫理 (3)

担当者見解

- 人間が生態系に道徳的に配慮ができるという発想自体が人間中心主義であり, 自己矛盾
- 環境倫理学者の主張にしたがうと
 - － 太陽光が地表に届かない原始地球の状態は倫理的に正しくなかった
 - － 台風は沖縄の環境権を侵害している

などといった主張もできることになるので, **ばか**げている

課題

教科書 [1], 207 ページ (過去の世代の失敗に対して, 後の世代は, どこまで, どのように責任を負うべきか) について考え, 見解を述べよ. まわりの人と議論してよいが, 自分の言葉で考えをまとめること.