

農業の公害産業化と その根本的解決

2009年7月27日・農水省・大臣官房政策課・
木村俊昭企画官へのプレゼンテーション

なお写真・図表の多くは、
(財)日本生態系協会・2005年11月号エコシステム
N0.82より引用しています。

(社)不耕起自然農法推進機構

文責：代表理事補佐・有川晴彦

農業の公害産業化の現実

A) 農地の土壌流出

ここでは主に、
A)とB)を述べます。

B) 温室効果ガスの発生

(主に水田からのメタンガス)

C) 農薬&それが発生するダイオキシンと、
その人体&生態系への悪影響

D) 多施肥によるN(窒素)過多

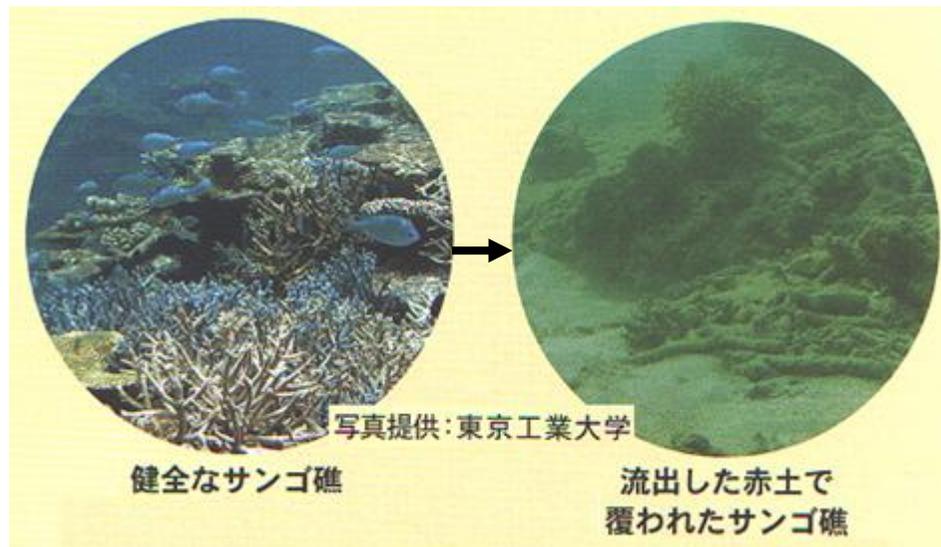
(作物&土壌に硝酸態窒素)

E) その他

土壌流出を示す写真



その結果



日本の畑の土壌流出は深刻！

- 畑1ha当り、土層の厚さに換算して日本では年平均約1cmの土壌が流出！
- 土壌が1cmできるのに100～400年必要（つまり1年で数百年分流出）
- 水田を冬は畑とする為の土木工事で水田の半分が畑となり、土壌流出を加速（こんな的外れな事に10年間でなんと1兆円の税金を投入！）



【農業用排水路】

水田から畑に転換させるために、日本各地で、こうした農業用排水路がつくられています。

国の土木工事で土壌流出加速・・

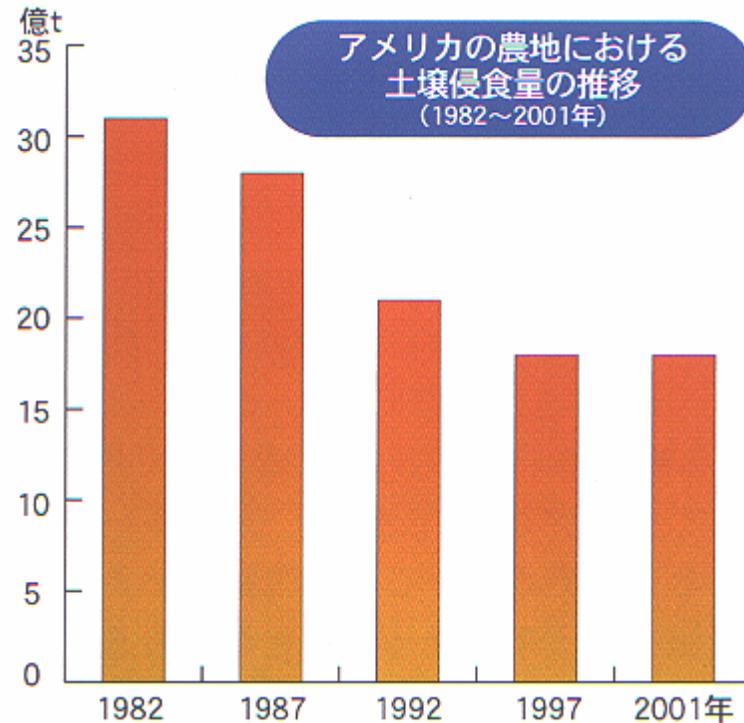


★背景には、日本では、機械で深く「耕す」農法がその主原因！



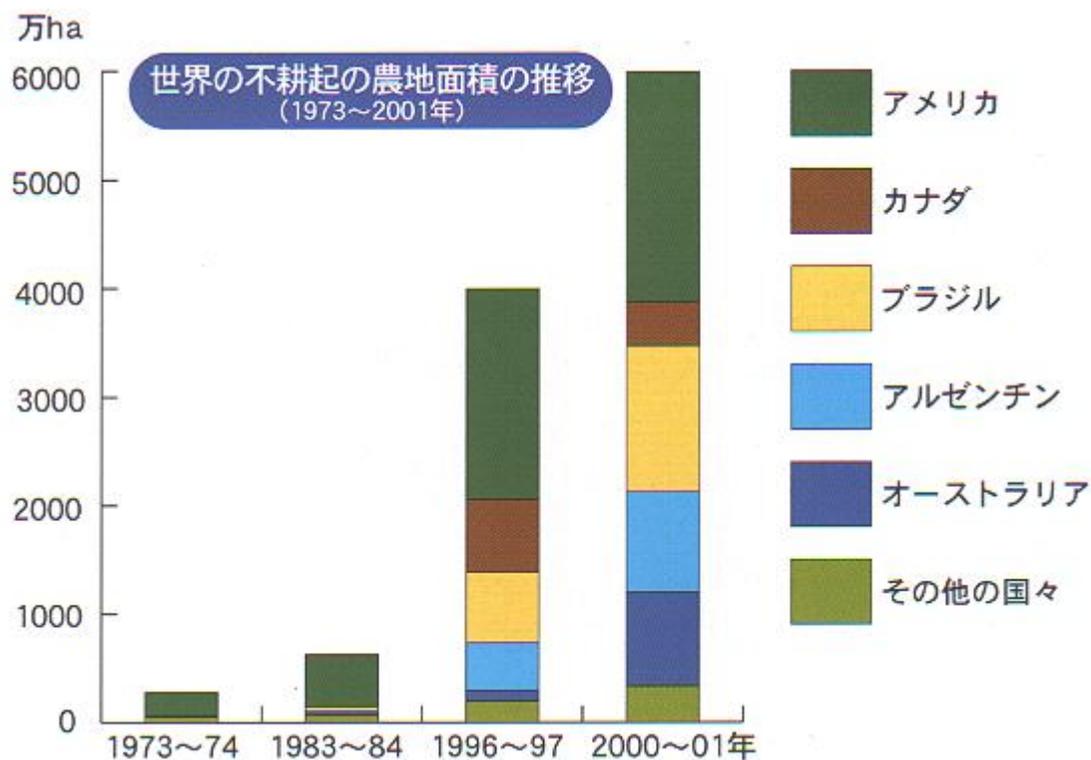
なぜ「耕す」と土壌流出するか、これからご説明します・・

農地の土壌流出を改善中のアメリカ



- 土壌流出防止に10年で100億ドルを投入
- 主な改善策の1つは、★不耕起農法★

世界の不耕起の農地面積の推移



- アメリカ全農地の40%以上が★不耕起★！
- 土壌流出防止や地球温暖化防止に効果大！



これまでの農業

「耕起」とは？

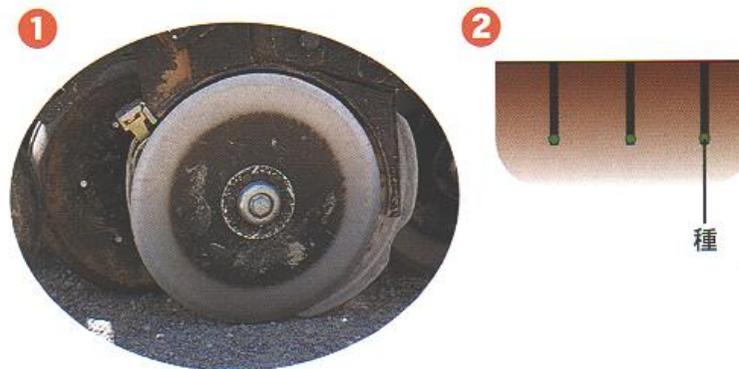
農地を耕し、表層部と深層部の土壌を反転させます。種は耕した農地に植えられます。農業の基盤である土壌を失いやすいという大きなデメリットがあります。



新しい農業

「不耕起」とは？

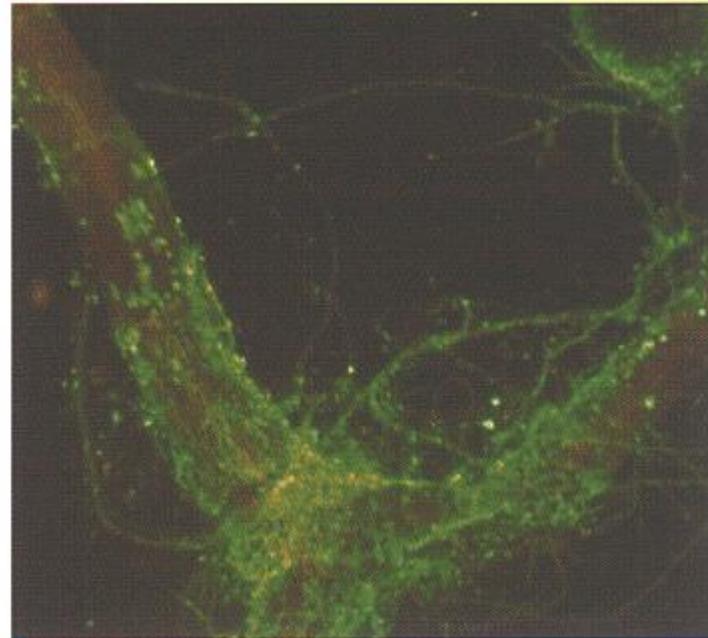
基本的に農地は耕しません。下のようなディスク(①)で土壌に切れ目を入れ、その切れ目の中に種を落とします(②)。土壌がしっかり守られるなどのメリットがあります。



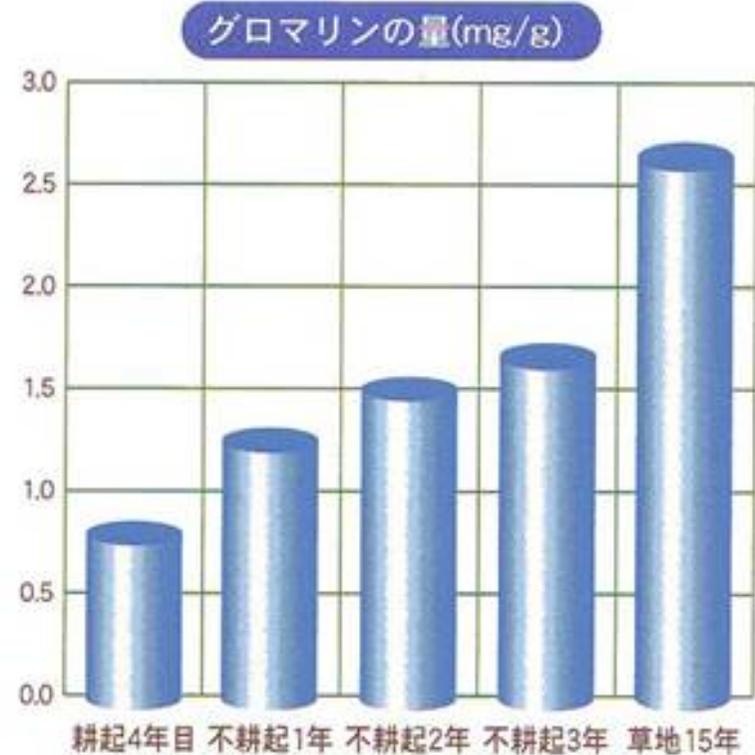
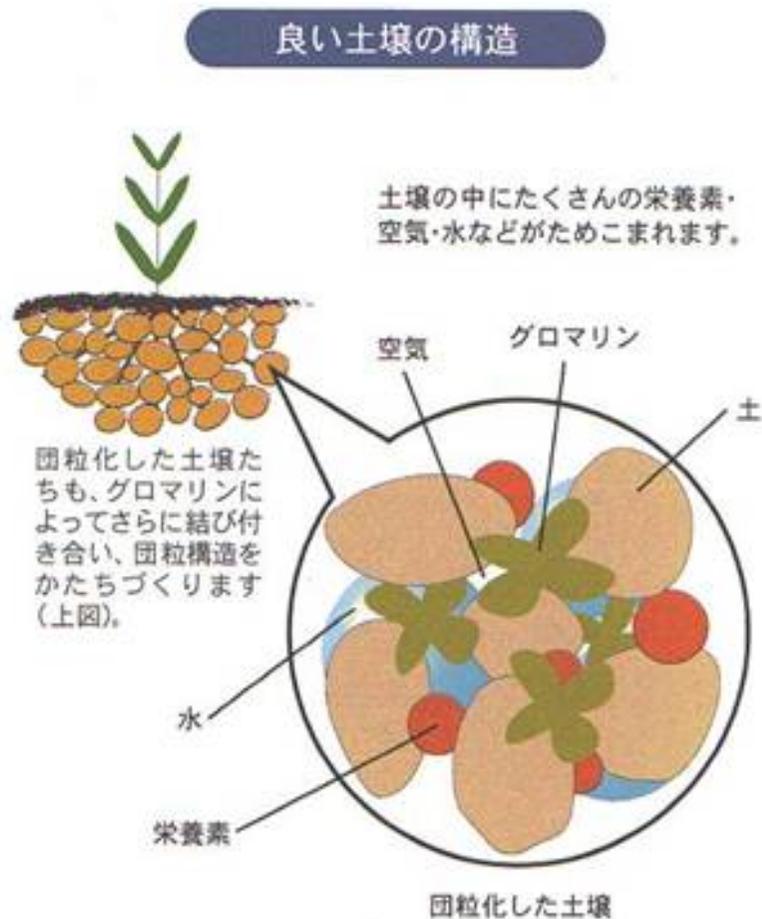
出典：アメリカ農務省自然資源保全局 (USDA NRCS)

不耕起が土壌流出を防ぐ理由

ライト博士による★グロマリン★の発見！



耕す→グロマリン減少→土壌流出



[グロマリンを増やす不耕起]

耕起を行っている農地と比較して、不耕起の農地はグロマリンの量が多く、さらに、年数を重ねるにつれて、その量が増加する傾向があります。

比較写真

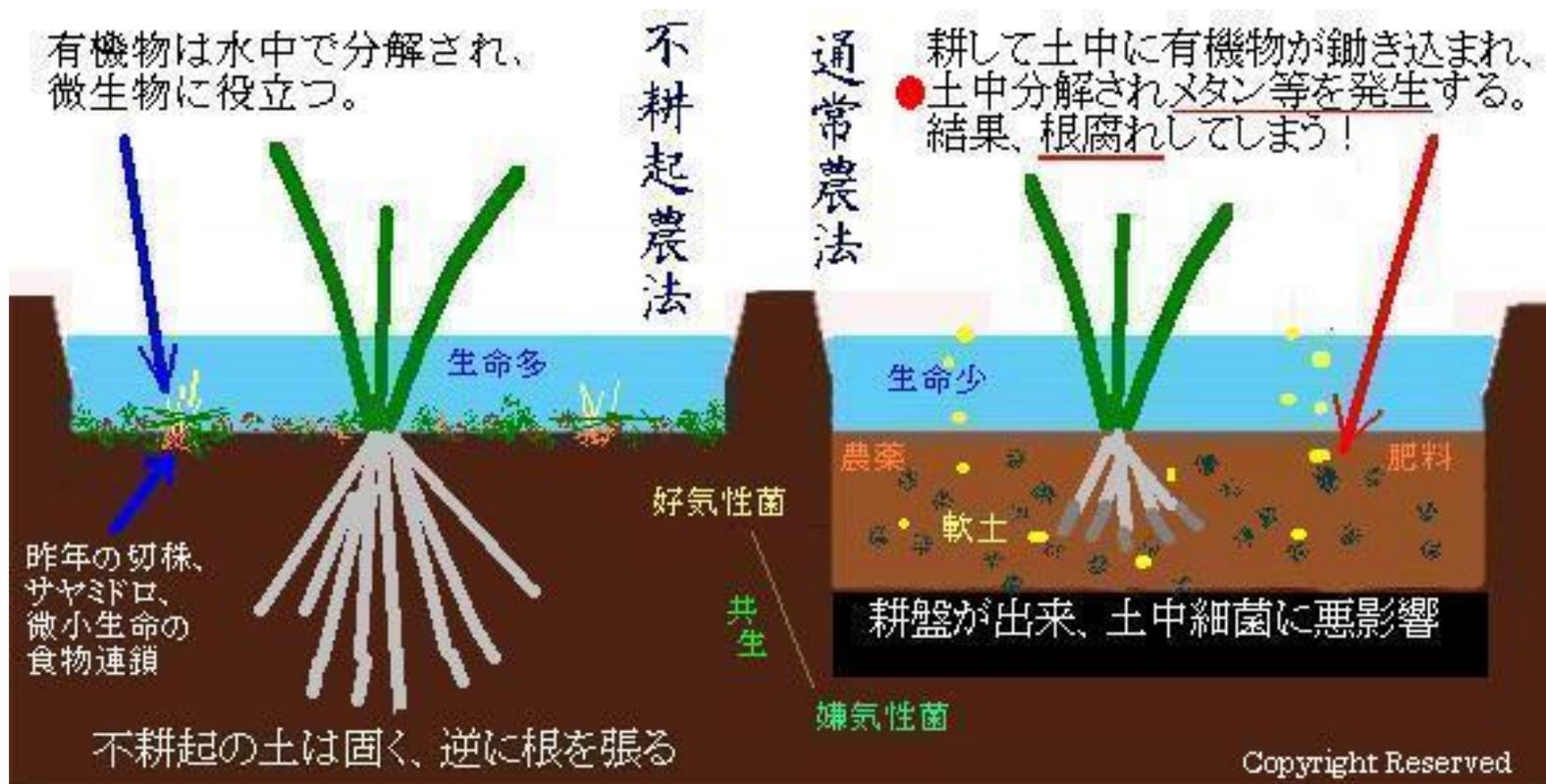


右が、不耕起農法の稲。
耕さず、無肥料、少除草。
左の現代農法の稲と品種
は同じだが、野生化して、
根が体積比十倍にもなる。



右上が、不耕起農法の田圃。
耕さず、無肥料、少除草。
台風のため倒伏した左下の
現代農法の田圃と対照的。
病気や冷害にも極めて強い。

耕す→土中で有機物分解→ 夏に★メタン★発生(→根腐れ)



不耕起農法の温室効果ガス削減効果 (水田だけでもこれだけの効果！)

- メタンガス発生量を比較すると、
慣行農法65kg/反 vs 不耕起農法5kg/反
- その差、 $65 - 5 = 60$ (kg/反)
- 日本の水田面積 = 260万ha(=2610万反)
- メタンのCO₂換算の温室効果係数 = 50倍

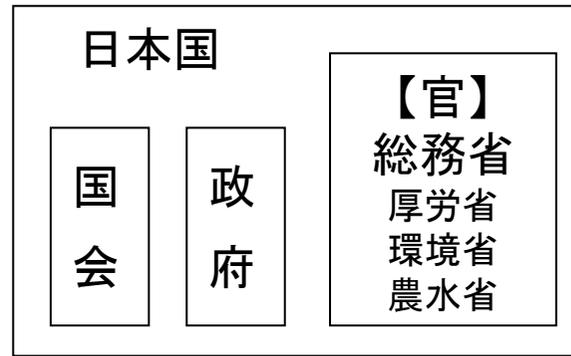
$$\begin{aligned} \therefore & 60\text{kg/反} \times 50\text{倍} \times 2610\text{万反} \\ & = \text{CO}_2\text{換算で約}\underline{\underline{7800\text{万トン}}}\text{も削減！} \end{aligned}$$

アメリカで普及する不耕起が なぜ日本では？

- アメリカでは、大学と農家が直結している・・・
- 日本では、
ムラ社会 & 常識のカベ
JA & 農薬・肥料メーカー …
- JAやメーカーへの補償を国が行いつつ・・・
(減反政策で国が農家に補償したように)
- 不耕起に転換する農家に助成(アメリカのように)
- 更に認定機関(公益社団法人)を設立すべき

【産】
CO2排出
過多企業

不耕起自然農法はCO2排出
(換算)量を激減させるので、
排出権取引で実践農家から
権利を買上げ、企業に譲渡。



会員農家

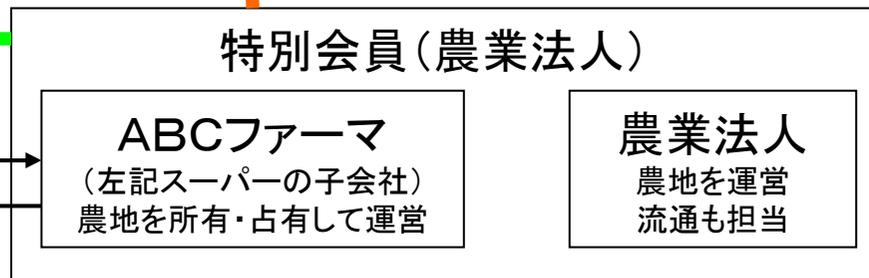
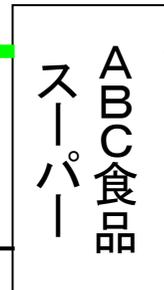
一般会員



一般消費者

ABCお客様

UNAPOが
広報に協力



株式
所有

作物
供給

協力農家

就農希望者

雇用

支援

府等自治体

支援

社団法人 不耕起自然農法推進機構

Untilled Natural Agriculture Promoting Organization

(設立趣意)

この法人は、環境の保全と人間の健康に対し高い問題意識を有する会員相互の協力のもとに、無農薬・無施肥・不耕起農法(以下、自然農法)を主とする環境保全型農業の調査研究及び技術開発等を行ない、これを広く一般に啓発し、もって農業の健全な発展、生物多様性を考慮した環境の育成、保健の増進、社会教育への貢献、食糧自給率の向上、国際協力活動など、わが国の公益に寄与することを目的とする。

事業

1. 自然農法の調査研究及び普及活動
2. 自然農法のモデル農園の運営
3. 自然農法の生産農家への啓発・技術支援・認定・顕彰
4. 自然農法の農作物を購入する消費者への啓発
5. 自然農法が生産農家と消費者とのネットワーク形成と推進
6. 土壌や作物の成分等の分析・試験・検査の受託及び斡旋
7. 勉強会・講演会・セミナー・印刷物の刊行
8. 環境・保健・教育における諸問題の調査研究と普及活動
9. その他、この法人の目的を達するに必要な事業

不耕起自然農法の社会への利点

- ① 安全だけでなく、健康を増進させる農作物を生産できる。(予防医療となる)
- ② 耕起や施肥、さらに除草の大半を省略するで、エネルギー消費を抑える。(資源枯渇対策)
- ③ 慣行農法と比較し、田畑からのメタンガス排出量を激減させる。(京都議定書実現に貢献)
- ④ 台風・冷害・病虫害に極めて強い。(近未来の異常気象への対策にもなる)
- ⑤ 不耕起は、土壌を団粒化させ、土壌流出を防ぎ、河川や海の汚染を防ぐ。(漁業にも貢献)
- ⑥ 無肥料は、腐敗し難い農作物ができるので、食品防腐剤を少なくできる。(健康にも良い)
- ⑦ 現在の遊休農地を容易に再利用できる。(常識では、遊休農地は再利用が困難)
- ⑧ 自然農法の水田は、そのまま地域の貯水場及び浄水場として機能する。(国土の7%が水田)
- ⑨ 自然農法の水田は、メダカや鳥など生物多様性を有す。(生物多様性条約つまりラムサール条約の実現に貢献)

おわりに

- 不耕起自然農法の「公益性」にご理解を賜りたい。
(日本国の「国家プロジェクト」の一つに！)
- (社)不耕起自然農法推進機構(UNA)に、
応援を賜りたい。

ご連絡は：ark@kyoto.zaq.ne.jp 有川まで