



しょく ぶつ よう ぶん
植物養分千一ム
あそ
と遊ぼう



日本肥料アンモニア協会

Japan Fertilizer &
 Ammonia
 Producers Association

はじめに

当協会ではここ数年、化学肥料についての安全性や農業の重要性等に関する冊子を作成し、農業関係者や一般の皆様配布して参りました。いずれも、関係方面から多くのお問合せや追加配布の希望など高い反響を頂いております。

昨年は「肥料の知識－健康と環境のための植物栄養素－」と題し、海外での化学肥料の関係機関〔(POTASH & PHOSPHATE INSTITUTE(米国ジョージア州アトランタ)、POTASH PHOSPHATE OF CANADA(カナダ サスカチュワン州サスカトゥーン)、FOUNDATION FOR AGRONOMIC RESEARCH(米国 ジョージア州アトランタ)〕が作成した肥料の普及に関する冊子“NITROGEN THE SUPERSTAR” “PHOSPHORUS THE ENERGIZER” “POTASSIUM THE REGULATOR” “SECONDARY NUTRIENTS THE SYNTHESIZERS” “MICRONUTRIENTS THE ACTIVATORS”を刊行元の理解を得て翻訳し、農業や肥料に携わる方々に配布すると共にインターネット等を通じご希望頂いた一般の方々にも配布いたしました。

本年は昨年と同じ刊行元が発行した幼稚園から小学校低学年を対象にしたわかりやすい冊子“FUN WITH THE PLANT NUTRIENT TEAM”(植物養分チームと遊ぼう)を翻訳いたしました。翻訳は昨年同様、元農林水産省 農業環境技術研究所 資材動態部長 越野正義 氏にお願いいたしました。

なお、本年は翻訳冊子のほか小学校低学年を対象とした「植物を育ててみようートマトの栽培に挑戦ー」も作成しております。併せてご活用頂き肥料についての理解を深めて頂ければ幸いです。

平成13年6月

日本肥料アンモニア協会

植物養分チーム

と遊ぼう



幼稚園から小学校の
児童向け課外活動用

絵 Greg Cravenns

人間、動物、そして植物はみな生きるために土壌に依存しています。土壌がなければ、私たちが食べる食品を育てることができません。土がなければ、飲む水を保持しためておくところもないのです。家、道路、学校、そして町を作る場所もなくなります。

どうやって土のめんどろをみるかは私たちの命にとって重要なことです。世界の人口がふえ、その人口を養うためにもっと食料が必要になるにつれて、土壌にとってなにがベストか、植物にとってなにがベストか、私たちのまわりの世界にとってなにがベストかについての知識は、みんなの教育にとって必要になってきています。

「植物養分チームと遊ぼう」は子供達が、土壌が健康で私たちの健康な食品を作るのになにが必要なかをよく理解するのに役立つように書かれた課外活動用の本です。

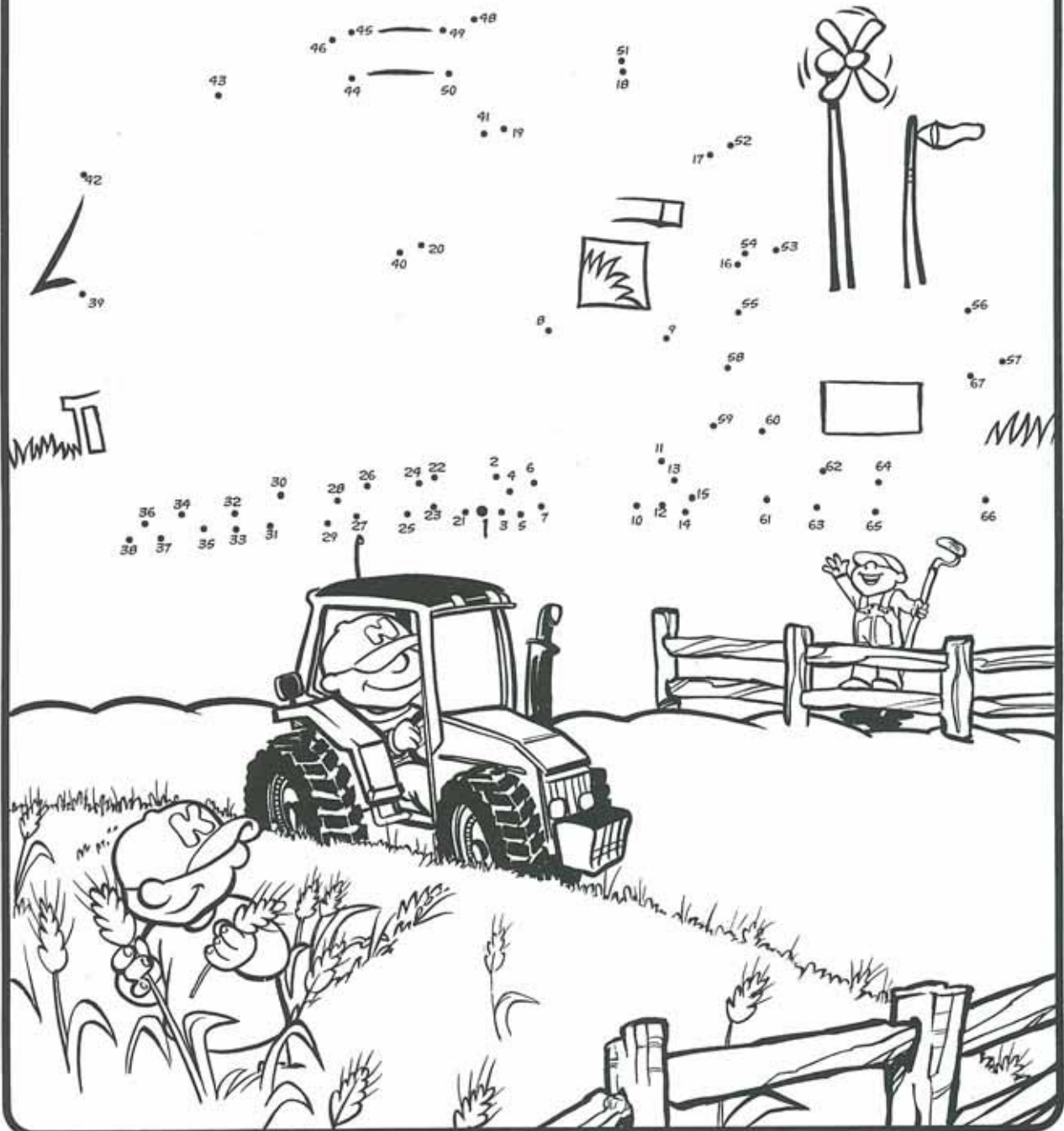
しょく ぶつ よう ぶん
植物養分
チーム

ほくの名前は
窒素
帽子には頭文字
の「N」
がついてるよ

そしてほく
カリウム
帽子の頭文字
は「K」なんだ

みんなほくを
リン
と呼んでるよ「P」が
帽子の頭文字さ

のう か けん こう
 ぼくたちは農家が健康な
しょく ぶつ そだ たす
 植物を育てるのを助けています！
47



ただ ことえ
正しい答を○でかこみましょう

しよく ぶつ ひつ よう
植物が必要なのは



ひがい



エリン



よう ぶん
養分



みず
水



おもちか



かわいい
セーター



のう か ど じょうしん だん さくもつ てきせい
農家は土壌診断をして、作物に適正な
りょう ようぶん しち
量の養分になっているか調べること
によってかんきょうほぜん やくど
に役立つています。
もししょくぶつ ようぶん ひつよう ばあい
にはのう か ひりょう
農家は肥料をまいてその養分を
ほきゅう
補給します。

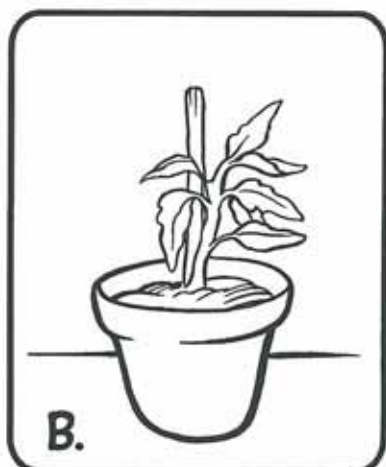
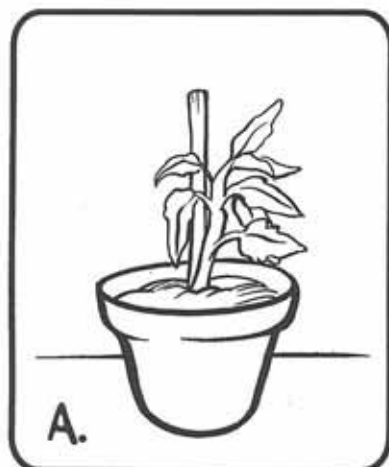
植物も病気になることがあります。そんな場合、農家はどのようにして病気になったか知らなくてはなりません。



きみはどの植物が健康でないか見分けられる？

実験をやってみよう

養分と太陽の光がないと植物はどうなるかみてみよう



蒸留水

砂

日光

1日後   

4日後   

7日後   

11日後   

14日後   

水道水

よい土

日光

1日後   

4日後   

7日後   

11日後   

14日後   

水道水

砂

日光なし

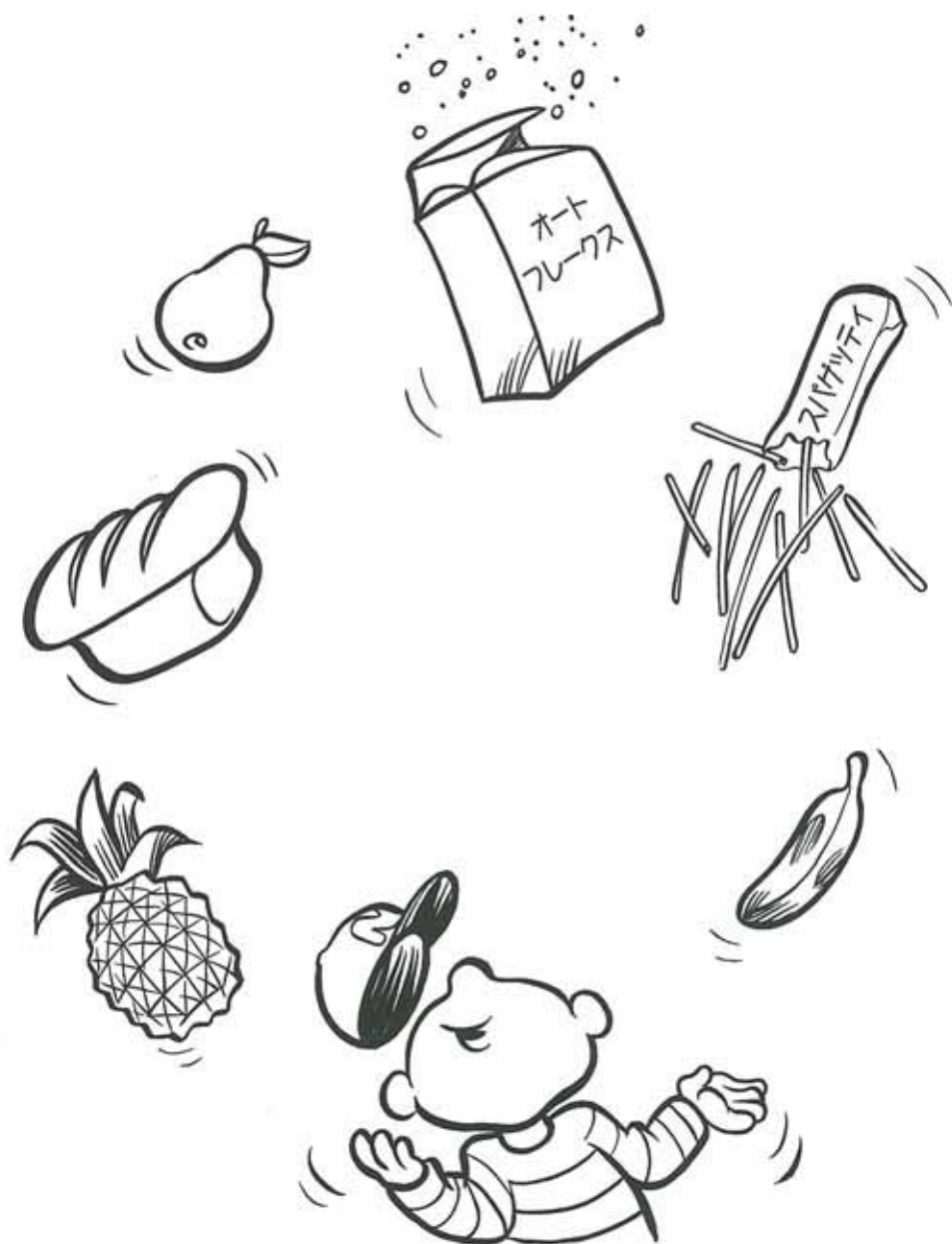
1日後   

4日後   

7日後   

11日後   

14日後   



窒素 (N) はタンパク質を作っているよ、
タンパク質って食べ物のだいじな栄養分なんだ

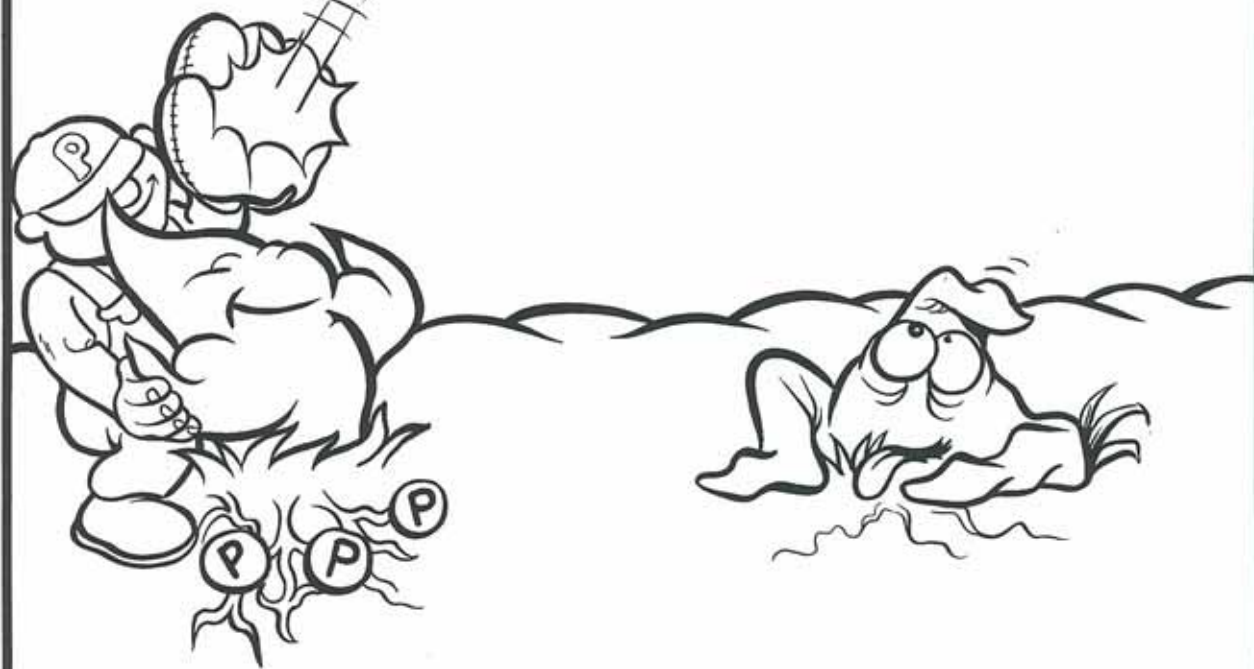
果物は赤でかこもう
穀物は緑でかこもう



トウモロコシなどの植物は
みな、緑色で元気になる
ためには窒素が必要なんだ

窒素がないと、植物は
弱々しくなり黄色っぽく
みえるようになるよ

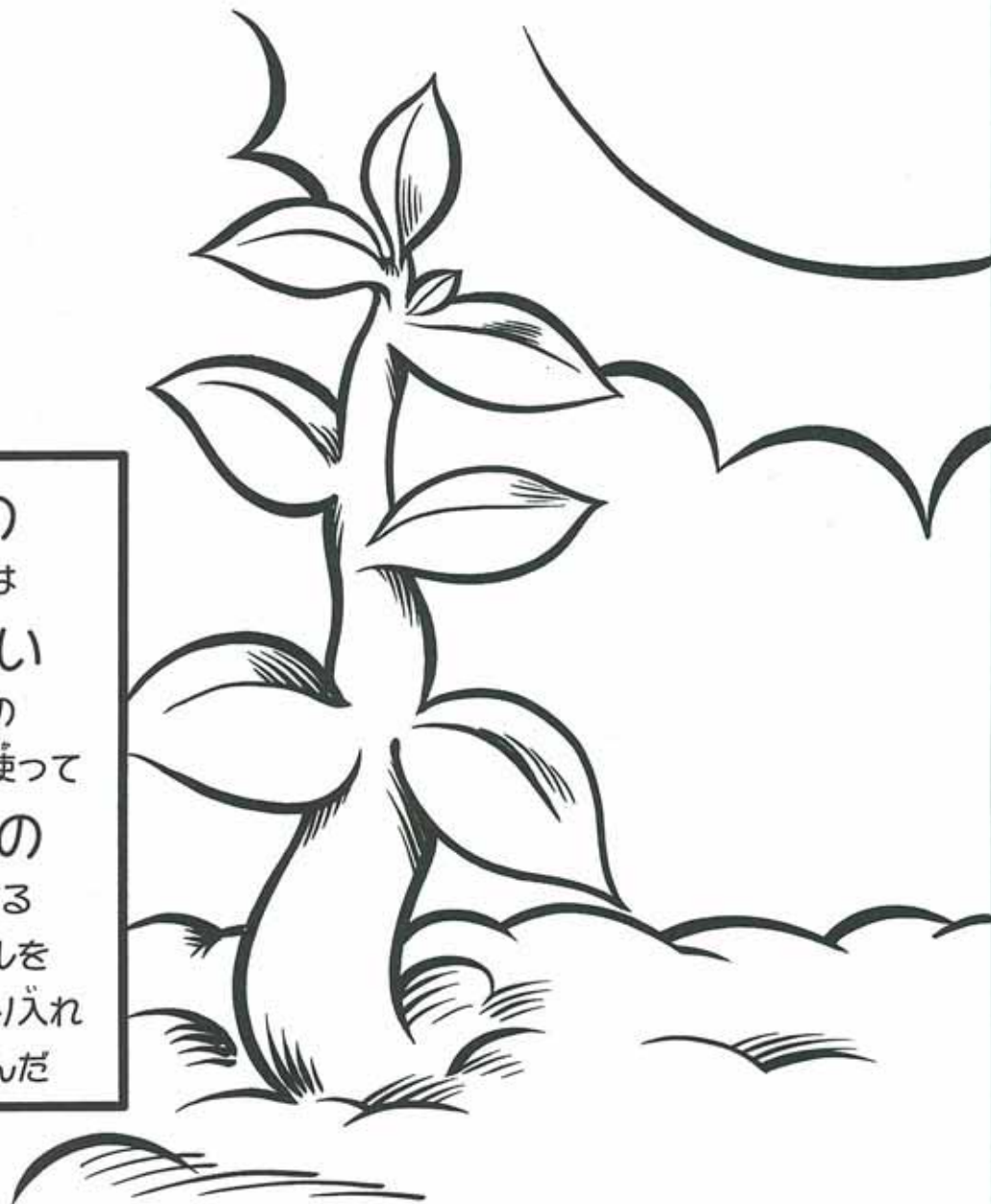
リン(P)は、植物が
太陽の光のエネルギーを
捕まえるのに役立つんだ




Pは植物が元気な根を伸ばすのに必要だよ

ひかり合成^{ごう せい}


光合成（ひかりごうせい）は、植物が生長するのに
必要なエネルギーを太陽のひかりから得ている反応です



みどり
緑の
しよくぶつ
植物は
きいろ
黄色い
たいよう
太陽の
ひかりを使って
ちいろ
茶色の
つち
土にある
ミネラルを
しよくぶつ
食物に取り入れ
ているんだ



カリウムは
ぼくたちの植物を
守っているんだ

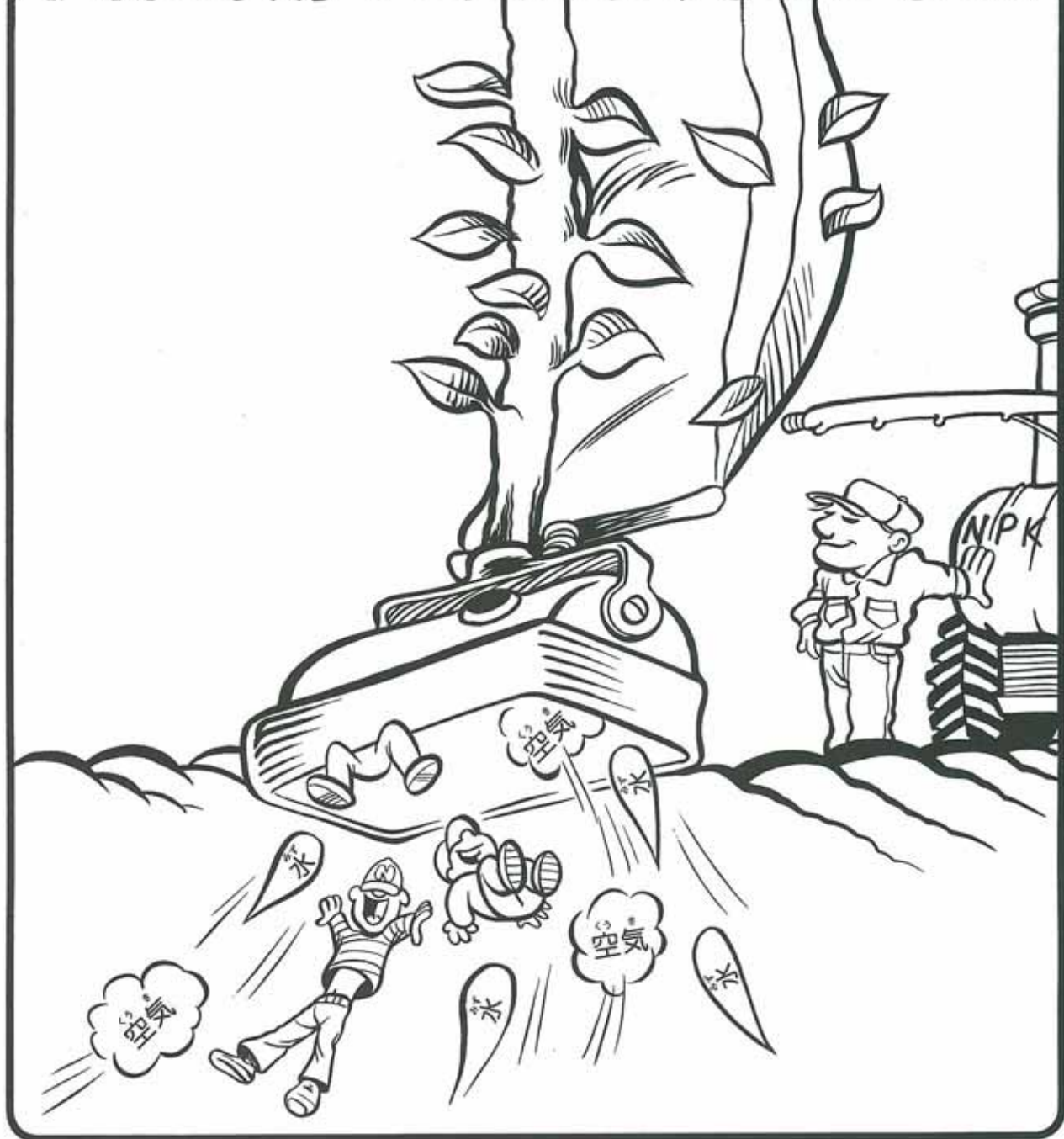


カリウム (K) は、病^{びょう}気^きから植^{しょく}物^{ぶつ}を守^{まも}り
寒^{さむ}い時^{とき}や乾^{かん}燥^{そう}する時^{とき}に植^{しょく}物^{ぶつ}を助^{たす}けているんだ

カリウムは、きみたちが買^かう食^{しょく}品^{ひん}が
新^{しん}鮮^{せん}さを保^{たも}つのに役^{やく}立^だっているよ

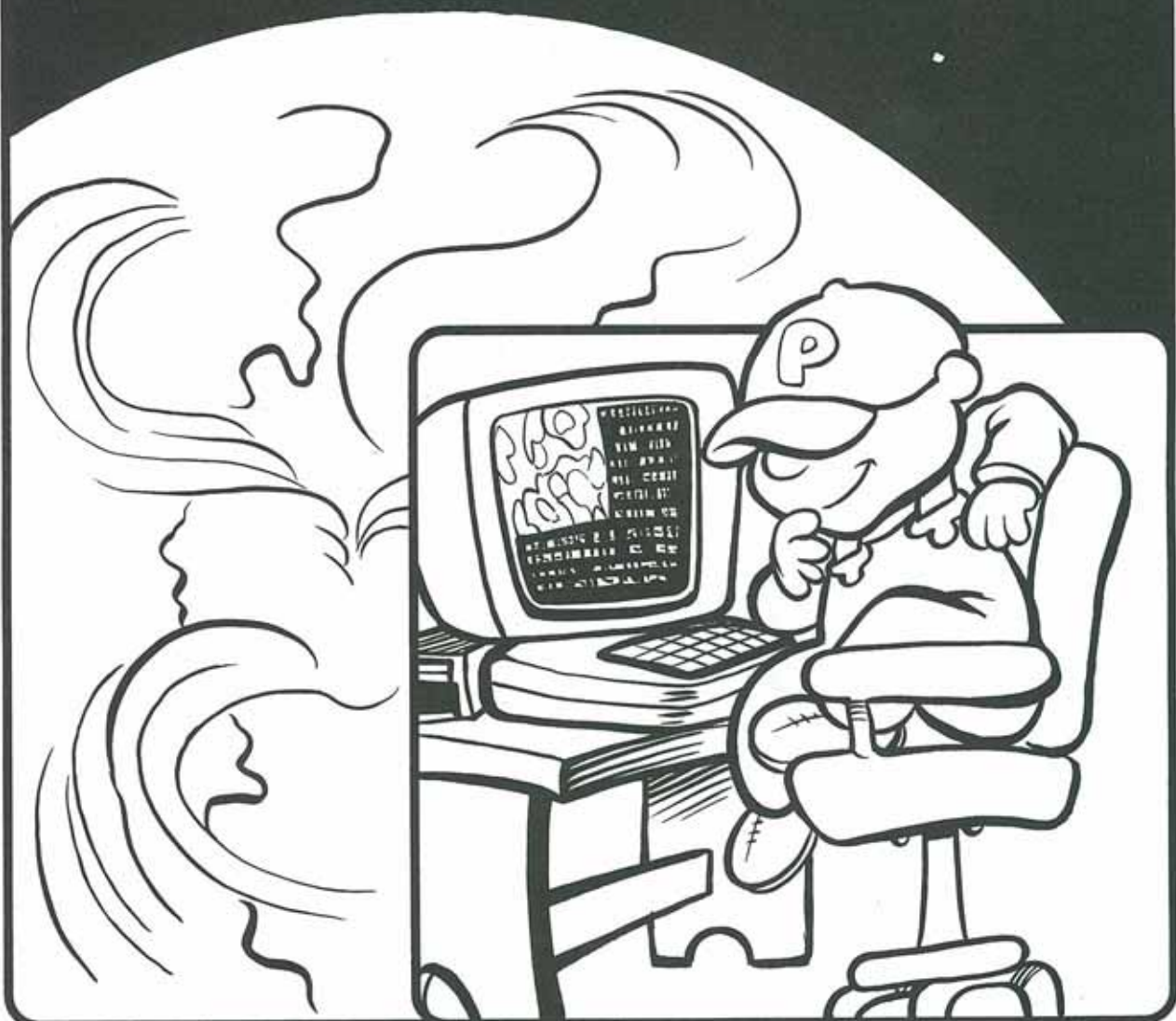


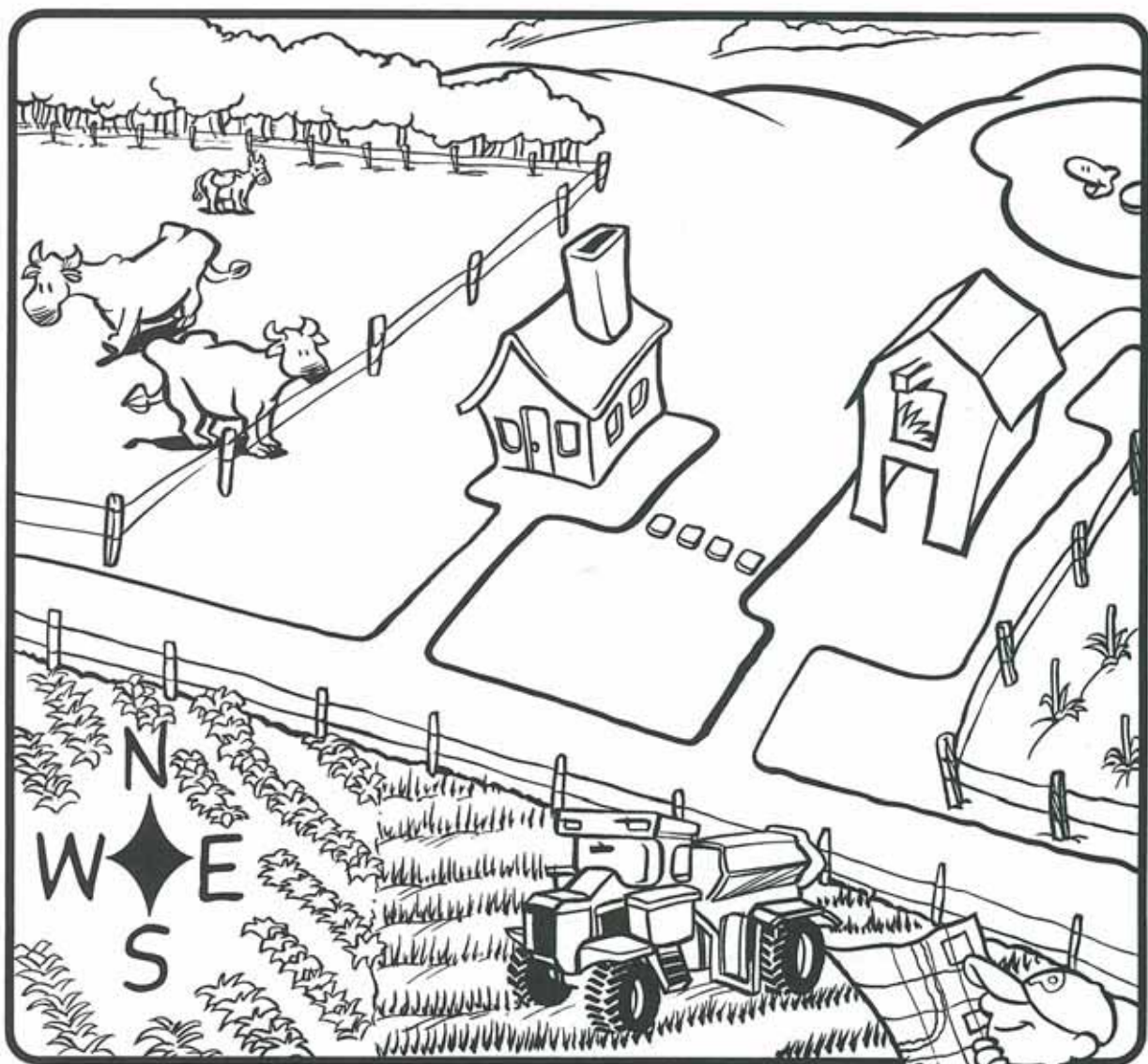
植物の養分って土でどうなってるの？



植物が大きくなるにつれて、健康な根はN-P-Kやほかの必要な養分を水や空気といっしょに土から吸い上げているんだ。だから養分は減っただけ土に返す必要があるんだよ。

農家によっては人工衛星まで使って、
肥料の施用や農場の仕事の計画を立てているんだよ





農場には大きい、小さいのいろいろあるよね。

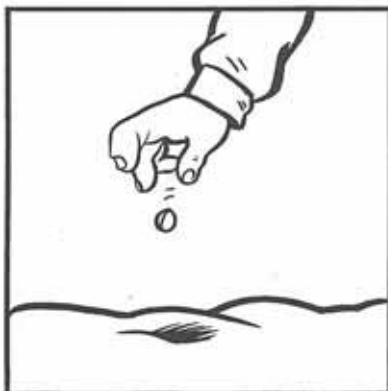
これはある農場の地図です。いろんな場所があるよ。

池がどこにあるかわかるかな。

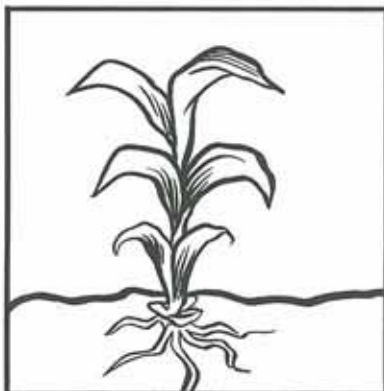
そのほかどんな場所や建物があるか名前をあげてみよう。

農家の皆さんは自分の土地のめんどろみしています。

土を試験して、それから種子（たね）をまくんだ。



たねをまく



たねは植物
となる



植物には水や
養分を与える



食べ物
植物から
作られる



植物は
収穫される

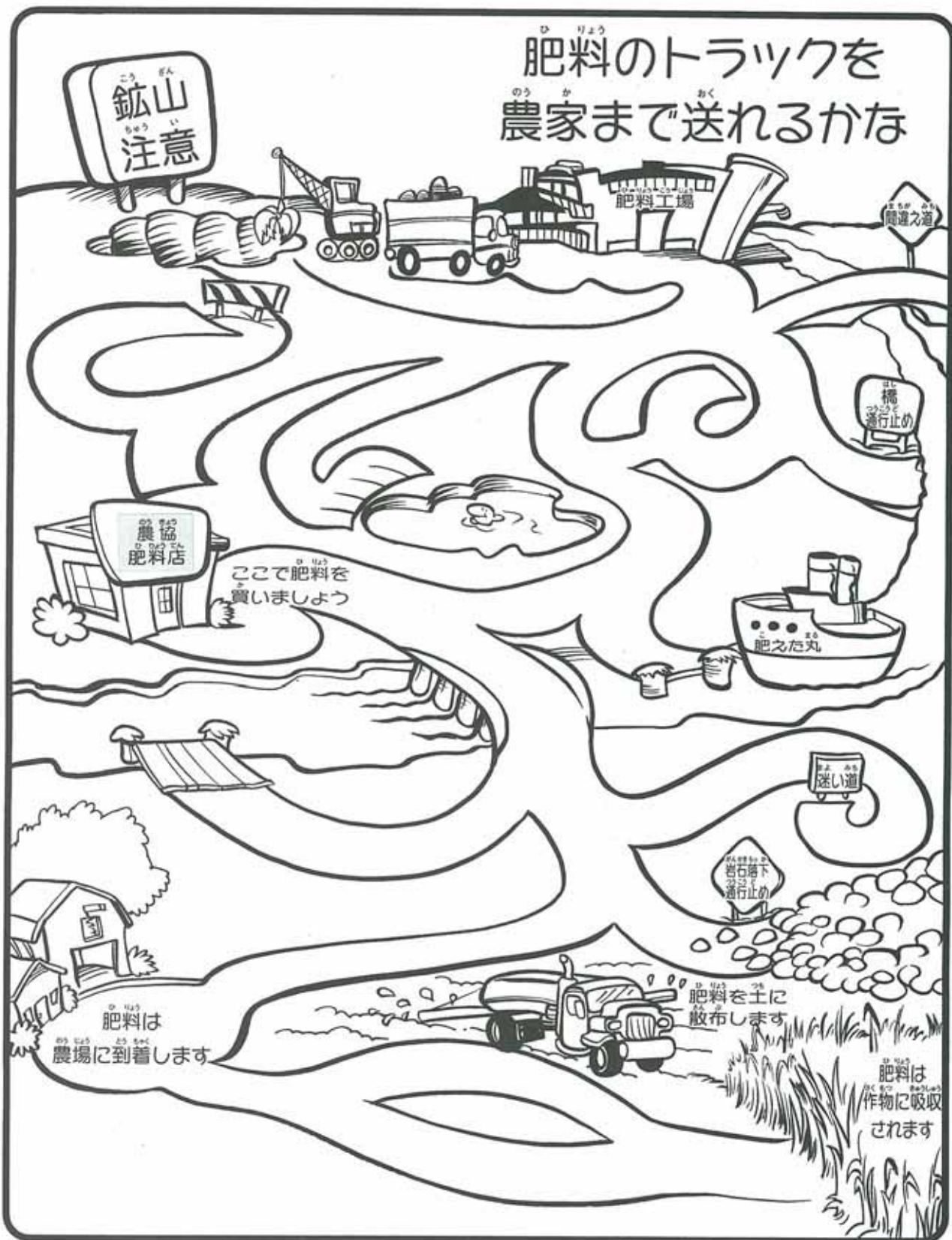


植物から
作られた食品は
店やさんに送られる

食品は店やさんから
ぼくたちの家の
テーブルまで
くるんだ



肥料のトラックを 農家まで送れるかな





お天気は農家のために役にたっていますが、
 ときによるとお天気で植物が被害を受ける
 こともあります。
 ことばの順序を絵の天気にあわせて
 直してみましよう。



ヨウキウク
 ヨウキウク



サイ



キ

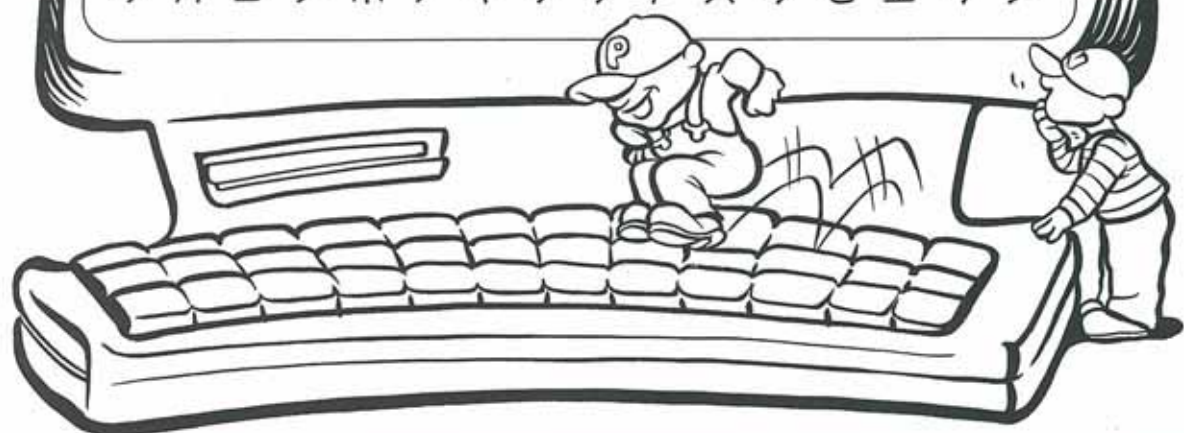
このコンピューターにつぎのことばがかかれています。

ツチ ミズ タネ タイヨウ シュウカク サクモツ
チッソ リン カリウム カガク

(たて、よこにならんだことばをかこんでね)



カ サ ミ ア ツ チ イ タ コ ウ カ シ パ ラ ム サ
ミ ス ト リ ポ セ ン ナ マ ガ リ ス ン ネ ラ ク
チ ッ ソ ナ ケ イ ワ ボ シ ュ ウ カ ク タ サ モ
イ ニ カ ン ク タ ニ ム ヲ ゴ ム チ ビ ネ ミ ツ
シ ン ナ プ ネ ロ ス ト リ ポ ガ リ ス マ エ ク
ラ メ ヒ ウ セ ウ タイ ヨ ウ ネ シ ュ ロ ケ リ
ツ ル シ サ エ サ ツ ニ ラ ダ カ ガ ク ビ ウ イ
ウ ガ コ ン ボ ノ キ ワ グ ア ス タ セ エ リ ン



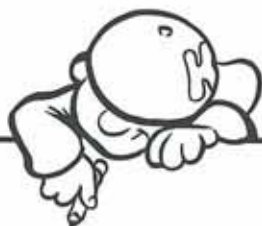


毎日お店やさんで買ったりみている
もののなかで農場でできるものが
たくさんあります。この町のお店や
さんをご覧ください。農場でできた
ものがわかりますか。わかったら
その名前をいってください。



秘密のメッセージがかくされています。
暗号表を使ってなんて書かれているか読んでみよう。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26



8 5 1 12 20 8 25

16 12 1 14 20 19

6 15 18

8 5 1 12 20 8 25

16 5 15 16 12 5



注： 答は英語で「健康な人のための健康な植物」を意味しています。

ほくたちの植物養分チームには16人のお友達がいます。
みんなでいっしょに植物の栄養になり、健康な植物を育てるのに役立っています。



注：今は17人に友達が増えています。

しょく ぶつ よう ぶん
植物養分チーム

あそ
と遊ぼう

みな づく
は皆さんのために作りました



植物養分チームと遊ぼう

翻訳 越野正義 (元 農林水産省 農業環境技術研究所 資材動態部長)

発刊元



**POTASH & PHOSPHATE
INSTITUTE**
Suite 110
655 Engineering Drive
Norcross, Georgia, U.S.A.
30092-2837
Phone: (770) 447-0335



**POTASH & PHOSPHATE
INSTITUTE OF CANADA**
Suite 704-CN Tower
Midtown Plaza
Saskatoon, Saskatchewan
S7K 1J5 Canada
Phone: (306) 652-3535



**FOUNDATION FOR
ARGONOMIC RESEARCH**
Suite 110
655 Engineering Drive
Norcross, Georgia, U.S.A.
30092-2837
Phone: (770) 447-0335

発行 日本肥料アンモニア協会

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町3-1-6 燐酸倶楽部ビル tel.03-3241-0101 fax.03-3241-0919