

[illegible]

- 1 Ta-box250 について
- 2 Ta-box をどのように使うか
- 3 田植機で設定する 3 つの量
- 4 育苗箱数の理論値（育苗箱方程式）
- 5 Ta-box 尺貫法（坪株数入力）版について
- 6 必要と思われる育苗箱数
- 7 あまり条がある場合におこる苗不足
- 8 あまり条がある場合の詳しいシミュレーション例
- 9 育苗箱 100 箱で、どれだけの面積に植え付けられるか（理論値）
- 10 慣行栽培と疎植栽培の比較
- 11 Ta-box250 理論値の計算と付録、育苗箱方程式演習問題について
- 12 お知らせ

3つの量ですが、株間は植え付けた苗と苗の間隔、横送り量と縦送り量は育苗箱の苗を横縦それぞれ何ミリずつ切り分けていくかという量（長さ）です。横送り量は、回数で表されている場合もあるため、「付録Ⅱ」シートに換算表をつけました。

横送り回数は、稚苗用で24回くらい（横送り約12 mm）、中苗用で20回くらい（横送り約14 mm）です。

縦送り量は、苗取り量などとも呼ばれ、標準で13 mm、そこから1 mm間隔で±5 mm調節できる田植機が多いです。

3つの量と必要な育苗箱数の関係は、株間は、広くすれば育苗箱数が少なくなり、横送り量と縦送り量は大きくすれば育苗箱数が多くなります。

株間、横送り量、縦送り量を適切に設定して、苗が過不足なく植えられるようになると資源の無駄が減り、作業効率もよくなります。

4 育苗箱数の理論値（育苗箱方程式）

田植えに必要な育苗箱数の理論値（以下、理論値）を求める方法は次のとおりです。

田の面積を S [m^2]、株間を k [m]、条間を j [m]とすると、田植機で1株の苗を植えるごとに、 $k \times j$ [m^2]ずつ植えた面積ができます。

田のすべての面積を植え終わった時、苗の総本数を H [本]とすると、次の式が成り立ちます。

$$S = k \cdot j \cdot H$$

ここで、育苗箱の内径は縦0.58 [m]、横0.28 [m]なので、1箱の育苗箱から取れる苗の本数 h [本]は、横送り量 y [m]、縦送り量 t [m]を使って、次のように表せます。

$$h = 0.58 \times 0.28 / y \cdot t$$

また、求める育苗箱数を b_x [箱]とすると、苗の総本数 H [本]は次のように表せます。

$$H = h \times b_x$$

これらの式から、次の式が成り立ちます。

$$S = k \cdot j \times (0.58 \times 0.28 / y \cdot t) \times b_x$$

よって、必要な育苗箱数 b_x は、次の式で求められます。

$$b_x = S \cdot y \cdot t / (k \cdot j \times 0.58 \times 0.28)$$

ここで、育苗箱の面積を表す 0.58×0.28 を i で表した次の式を育苗箱方程式、 i を育苗箱方程式の定数と呼ぶことにします。

$$S = i \times \frac{k \cdot j \cdot b_x}{y \cdot t}$$

なお、i の値は、計算を簡略化するため、 0.58×0.28 を計算して四捨五入した 0.16 とし、 b_x は、 x を省略して b 、式は「 $S=ijkb/yt$ 」などと表現することがあるのでご了承下さい。

5 Ta-box 尺貫法（坪株数入力）版について

尺貫法版での育苗箱数は、育苗箱方程式に、反（たん）と坪株数をメートル法での値に変換して代入、計算しています。

反を m^2 に変換するには、反で表した値（ S_h とする）を 991.7 倍すると求められます。

$$S_h \times 991.7 = S$$

坪株数は 1 坪当たり何株植えるかという値なので、坪株数を N とし、株間 k [m] と条間 j [m] をかけた面積に坪株数をかけると 1 坪（約 $3.3 m^2$ ）になることから変換します。

$$k \times j \times N = 3.3$$

$$\therefore k \times j = 3.3 / N$$

代入は、株間 k ではなく、株間 k と条間 j をかけたものにします。よって、

$$\begin{aligned} b_x &= S y t / i k j \\ &= S_h \times 991.7 \times y t / (i \times (3.3 / N)) \end{aligned}$$

$i = 0.16$ とし、式を整理すると次の式になります。

$$b_x \doteq 1880 \times S_h y t N$$

y と t の単位を [m] から [mm] にした場合には、次の式になります。

$$b_x \doteq 0.00188 \times S_h y' t' N$$

坪株数を使う計算は、変数が 1 つ減って計算が簡単になるばかりか、かけ算のみで計算が完了するという優れものです。

ここで、坪株数を使って計算する場合の 0.00188（有効数字 2 桁では 0.0019）のような倍率を育苗箱方程式の尺貫法版倍数（ R ）と呼ぶことにします。

$$b_x = R \times S_h y' t' N$$

尺貫法版倍数Rの値は、使う単位によって変わり、次のような値になります。

	面積 S の単位	横送り y の単位	縦送り t の単位	R の値
坪株数を使った計算	反	m	m	1880
	反	mm	mm	0.00188
	畝	mm	mm	0.000188
	m ²	m	m	1.89
	m ²	mm	mm	0.00000189

※有効数字は、標準版の計算結果に近づけるため3桁にしています。

ついでですが Ta-box の通常単位版では、もとの単位はすべて [m] なのに対して、条間 j と株間 k は [cm] (100倍)、横送り量 y と縦送り量 t は [mm] (1000倍) にして入力・計算するので、計算結果は0.01倍 (100分の1) にしています。

5 必要と思われる育苗箱数

実際の田植えでは、苗の収縮や植え方などで育苗箱数が理論値からずれ、たいていは理論値より大きくなります。

ここで、理論値に対して「実際の育苗箱数」「必要と思われる育苗箱数」「用意する育苗箱数」という語を用いることにします。

「実際の育苗箱数」は、田植えに使われた実際の育苗箱数で、田植え後にわかるものとし

ます。「必要と思われる育苗箱数」は、データをもとに計算、予測した数で、計画段階での数とします。また、この値は自然数ということにします。

Ta-box での必要と思われる育苗箱数の求め方は、理論値に適当な倍率をかけた「めやす (推定値)」を計算し、それを実際の育苗箱数と仮定して、条数繰り上げた数とします。

計算での有効数字は2桁で、誤差はやや大きいのですが、条数繰り上げするとあまり問題にならなくなります。重要なのは苗不足に「なる」か、「ならない」かだからです。

「用意する育苗箱数」は持参する育苗箱数で、「必要と思われる育苗箱数」に加えて予備を持参すること多いため、使い分けています。

6 あまり条がある場合におこる苗不足

1つの田を田植機で端から植えていくと、ちょうど植え終わらず、田植機の条数以下の条があまることがあります、その場合、その条の苗だけが不足して予想外な苗不足となることが時々あります。

この条を「あまり条」と呼ぶことにし、以下に「あまり条」がある場合に苗不足が起こる仕組みを説明します。

まず、育苗箱数の理論値が50箱の長方形の田に、5条植えの田植機で植えるという条件で考えてみます。

計算通りなら田植機の5条それぞれに10箱分の苗を植えると植え終わることになります。

しかし、あまり条が1条あると状況が違ってきます。

これをもう少し条件を設定して考えてみます。

(表2) あまり条1条を植えるのに必要な育苗箱数2

長さ\株間	14cm	16cm	18cm
30m	0.192	0.168	0.149
50m	0.319	0.279	0.248
100m	0.638	0.559	0.497

7 あまり条がある場合の詳しいシミュレーション例

あまり条がある場合の詳しいシミュレーション例として、育苗箱数の理論値34.0箱、田植機5条植え、株間、横送り量、縦送り量がそれぞれ18cm、11mm、13mm、あまり条の長さが100m（苗約0.5箱分）として、必要な育苗箱数を考えてみます。

まず、あまり条なし、あまり条1～4条の場合、それぞれの条で最終的に育苗箱何箱分の苗が必要か、また、何箱あれば植え終わることができるか（総箱数）を計算してみます。

結果は表の通りで、必要な総箱数は、あまり条が1条ある場合は総数が1箱増え36箱、2条の場合は2箱増え37箱、3条と4条ではもとに戻って35箱となりました。

(計算結果) あまり条0～4条の場合に、それぞれに必要な育苗箱数と必要な総箱数

条の種類\あまり条の数	0(なし)	1条	2条	3条	4条
あまり条に必要な育苗箱数	—	7.2	7.1	7.0	6.9
通常の条に必要な育苗箱数	6.8	6.7	6.6	6.5	6.4
総箱数	35	36	37	35	35

この計算は、あまり条の長さを常に100mとして計算している点、正確ではありませんが、結果だけを参考にとすると条数繰り上げた35箱で足りる確率が高いものの、36箱あるいは37箱必要になる確率もあるということが分かります。

本題から少しはずれますが、用意する箱数35箱で、あまり条が0～4条のいずれであっても、植え終わるような値を計算してみると、33箱となります。

この計算も、あまり条の長さ100m、株間18cmで、1条植えるのに、約0.5箱分の苗が、各条から0.1箱分ずつ減少して使われることを前提にしています。

確かめてみると、あまり条がない場合は $33 \div 5 = 6.6$ で、それぞれの条で6.6箱分の苗で植え終わり、7箱以下なので条数繰り上げた35箱で間に合います。

あまり条が1条ある場合には、あまり条は7.0箱分、それ以外の条は6.5箱分、2条では6.9箱分と6.4箱分、3条では6.8箱分と6.3箱分、4条では6.7箱分と6.2箱分となり、すべて7箱以下で植えられ、苗不足にはなりません。

これを見ると、条数繰り上げた育苗箱数に余裕が少なく、あまり条があり、その条数が少ないときに苗不足になりやすいことがわかります。

9 育苗箱 100 箱で、どれだけの面積に植え付けられるか（理論値）

育苗箱 100 箱でどれくらいの面積に植え付けできるか計算してみました。

あくまでも理論値で、実際はこれより少なくなるのでご注意ください。

なお、植え付け条件は、横送り 11 mm (0.011m)、縦送り 13 mm (0.013m)、条間 30 cm (0.30m) です。違う条件での面積を計算したい場合は、「各理論値の計算」シートを使って計算してみてください。

	育苗箱 100 箱			
	横送り 11mm (0.011m)、縦送り 13mm (0.013m)、条間 30cm (0.30m)			
植え付け名称	慣行栽培	疎植栽培 1	疎植栽培 2	疎植栽培 3
株間	18 cm	22 cm	26 cm	30 cm
1 坪株数 (約)	60 株/坪	50 株/坪	42 株/坪	37 株/坪
植付面積 m^2	6042 m^2	7385 m^2	8727 m^2	10070 m^2
植付面積 a (約)	60.4 a	73.8 a	87.3 a	100.7 a
面積の比	1	1.22	1.44	1.67
	0.60	0.73	0.87	1

植え付け面積をさらに増やしたい場合には、縦送り量などを減らす以外に、条を抜くという方法があります（おススメはできません）。

例えば、5 条植えの田植機で植え付けしない条を 1 条設定すれば、その面積は 1 / 4 増えて 1.25 倍となり、疎植栽培 3 の株間 30 cm で植え付けた場合は、育苗箱 100 箱で 12587.5 m^2 （約 126 a）植えられる計算になります。

6 条植えの田植機で 1 条抜く場合には、植え付け面積が 1 / 5 増えて、1.2 倍となり、12084 m^2 （約 121 a）植えられる計算になります。

10 慣行栽培と疎植栽培の比較

慣行栽培（株間 18 cm）と疎植栽培（株間 30 cm）を簡単にまとめてみました。

	慣行栽培（株間 18 cm）	疎植栽培（株間 30 cm）
坪あたり株数	約 60 株／坪	約 37 株／坪
m ² あたり株数	約 18.5 株／m ²	約 11.1 株／m ²
10a あたり育苗箱数	約 16.2 箱／10a [*]	約 9.7 箱／10a [*]
1 反あたり育苗箱数	約 16.1 箱／反 [*]	約 9.6 箱／反 [*]
おもな利点	栽培情報（ノウハウ）が豊富。 苗作りがうまくいかなかった場合の対応（株間を広げるなど）がしやすい。	種子代、培土代などの経費が少なくすむ。 苗作りや運搬の手間、必要なスペースなどが少なくすむ。
おもな欠点	種子代、培土代などの経費が高くなる。 苗作りや運搬の手間、必要なスペースなどが多くなる。	栽培情報（ノウハウ）がやや少ない。 苗作りがうまくいかなかった場合の対応が難しい。
雑草	やや繁茂しにくい。	やや繁茂しやすい。 草取りはしやすい。
その他（参考）	株間を狭くすると、多少低温あるいは日照不足の場所でも栽培可能となる。	出穂、稲刈りなどの時期が、少し遅くなる。

^{*} 10a あたりおよび 1 反あたりの育苗箱数は、田植機の設定を、横送り 10 mm（横送り 28 回）、縦送り 14 mm、条間 30 cm としたときの計算値。

11 Ta-box250 理論値の計算と付録、育苗箱方程式演習問題について

Ta-box250.zip には、本体ワークブックとは別に「Ta-box250 理論値の計算と付録.xlsx」、「育苗箱方程式演習問題.pdf」というファイルを添付しています。

☆理論値の計算と付録ワークブックは、次の4つのシートからできています。

(1) 「各理論値の計算」シート

育苗箱方程式で植えつけ可能面積、理論上可能な株間や縦送り量、横送り量、育苗箱数の理論値が計算できます。

(2) 「種籾量の理論値」シート

播種時に必要な種籾量、植え付け可能面積の理論値などが計算できます。

(3) 「付録Ⅰ」シート

実際の種籾量や倍土の量、積算温度に対して必要な日数などが計算できます。

(4) 「付録Ⅱ」シート

株間 c m から坪株数への変換、横送り回数から横送り m m への変換、1箱からとれる苗の株数や1株あたりの粒数、面積の換算表、収穫量計算などの表があります。

(5) 「付録Ⅲ」シート

肥料成分の総量、単位面積あたりの施肥量、必要な肥料袋数を計算する表があります。

☆付録Ⅰ～Ⅲシートにある付録表について、計算式などを以下に追記しておきます。

(付録1) 浸種催芽後の種籾量(kg)から、できる育苗箱数を計算。さらに育苗箱方程式...
種籾の重さなどを入力して植え付け可能な面積Sを計算します。横送り量y、縦送り量t、株間kは使用する田植機の値に修正して下さい。

植えつけ可能な面積Sの理論値は、催芽後の種籾全量をM[kg]、1箱にまく種籾量をm[kg]とすると、育苗箱方程式に代入して次のように計算できます。(単位は[m²][m][kg])

$$S = i \times j k (M / m) \quad / \quad y t$$

$$\therefore S = i j k M \quad / \quad y t m$$

「 $S = i j k M / y t m$ 」を育苗箱方程式と種籾量の関係式とします。

なお、種籾量(M、m)は、浸種前の値か浸種催芽(乾燥)後の値かのどちらかに統一する必要があります。

(付録2) 田の面積などから必要な育苗箱数を計算。それに必要な催芽後の種籾量(kg)を...
付録1とは逆に田の面積などから必要な種籾量を推定します。

必要な種籾量Mの理論値を求める式は、前の式から次のようになります。

$$M = S y t m \quad / \quad i j k$$

(付録3) 培土 1 袋 20 kg のとき、育苗箱 1 箱あたり何 kg の土を入れたら何箱入れられ...

培土何袋で何箱に入れられるか、1 箱何 kg 入れると何袋必要かを計算します。用意する培土の総袋数は付録4と合わせて計算して下さい。育苗箱 1 箱あたりの土の量は適宜修正して下さい。なお、土の量を入れる厚さ(深さ)も大切です。

(付録4) 培土 1 袋 20 kg のとき、播種後にかける土が 1 箱何 kg なら何箱入れられるか...

播種後にかける培土(覆土)について、何袋で何箱にかけられるか、1 箱何 kg なら何袋必要かを計算します。培土の総量は付録4と合わせて計算して下さい。なお、覆土は適度な厚さが重要です。

(付録5) 浸種に必要な積算温度(℃・日)を入力すると、かかる日数または平均温度を...

タイトル通りの表です。浸種に必要な積算温度を入力すると、浸種に必要な日数または平均温度を一覧表にして表示します。

(付録6) 株間 cm を入力すると坪あたり何株になるか、あるいはその逆を計算

タイトル通りの表です。計算方法は「5 Ta-box 尺貫法(坪株数入力)版について」参照。

(付録7) 横送り回数を入力すると、横送り何 mm になるか、あるいはその逆を計算

タイトル通りの表です。カタログなどで横送り量が回数で表されている場合に mm になおすのに使います。結果は小数第2位を四捨五入して表示しています。

(付録8) 田植機の設定を入力すると 1 箱からとれる苗の株数を計算

田植機の横送り量[m]と縦送り量[m]を入力すると、育苗箱 1 箱からとれる苗の総株数を計算します。また、1 箱にまく種籾量[g]と種籾 100 粒分の重さ[g]を入力すると、苗 1 株中にまかれている種籾が平均何粒になるか計算します。

1 箱からとれる苗の総本数は「6 あまり条がある場合におこる苗不足」参照。苗 1 株中の種籾粒数の計算方法を以下に示します。

まず、単位を [kg] [m] とし、育苗箱 1 箱に種籾を m [kg] をまいたと考えます。

1 箱からできる苗の株数を h [株]、1 株中の種籾量を e [kg]、とすると、

$$e = m / h$$

ここで、 $h = i / y t$ なので

$$e = m y t / i \quad \cdots \text{①}$$

となります。

次に、種籾 1 粒の重さを μ [kg]、苗 1 株中にある種籾の粒数を z [個] とすると、

$$e = \mu z \quad \cdots \text{②}$$

となります。①②の式から

$$m y t / i = \mu z$$

$$\therefore z = \frac{m y t}{\mu i}$$

となります。これを1株中の種籾粒数を求める式とします。

以上で計算式は求まりましたが、種籾1粒の重さ μ や、1箱種籾量 m はどうやって求めるか、 m の重さは浸種催芽乾燥前で計る（計算する）か後で計るかといった問題があります。

ワークシートの（付録8）では、種籾1粒の重さは、育苗箱にまく前に実際に100粒計って計算。1箱種籾量は、まいたものを再び集めて計るという設定ですが面倒です。

ネットで調べてみると、「玄米千粒重」を1.3倍すると「乾燥種籾重」になり、「乾燥種籾重」を1.25倍すると「催芽籾重」になるとしているサイトがありました。「玄米千粒重」のデータは多数ありますので、これはたいへん参考になりました。

そこで、「種籾量の理論値」シートでは「千粒重」から種籾1粒の重さを計算するように変更しています。

なお、この玄米千粒重からの計算は消毒種子には使えません。また、玄米千粒重は、同じ品種でも、栽培場所、その年の天候などによって微妙に違ってきます。

蛇足ですが、実際には、発芽しない種籾や発芽しても植えつかない株があり、ロスがあります。

（付録9）1箱にまく種籾量が標準からずれたとき、1株中の種籾量が同じになる縦送り...

1箱にまく種籾量の標準値（稚苗約150g、中苗約100g）と田植機の標準的縦送り量（苗取り量）を入力し、まいた種籾量が増減したときに、田植機の縦送り量をいくらにすれば1株あたり同じ種籾量の苗になるかを計算します。

計算方法は、標準の1箱種籾量を D [g]、そのときの苗1株あたりの種籾量を d [g]、横送り量を y [m]、縦送り量を t [m]とし、まいて増減したときの1箱種籾量を D' [g]、そのときの苗1株あたりの種籾量を d' [g]、横送り量を y [m]（共通）、縦送り量を t' [m]、育苗箱方程式の定数を i とし、1株あたりの種籾量に1箱からとれる株数をかけると1箱種籾量になることから、標準のとき、ずれたときについて式を立てます。

$$\text{標準} \quad : \quad d \times i / y t = D$$

$$\text{ずれたとき} : \quad d' \times i / y t' = D'$$

この2つの式から y を消去して整理

$$t' = d' D t / D' d$$

1株あたりの種籾量が同じ（ $d' = d$ ）とすると、縦送り量は次の式となります。

$$t' = D t / D'$$

（付録10）面積 m^2 を入力すると、a（アール）、反、町に変換

タイトル通りの表です。値は適当な桁で四捨五入して表示しています（以下省略）。

(付録 11) 面積反を入力すると、 m^2 、a (アール)、ha (ヘクタール) に変換
タイトル通りの表です。

(付録 12) 作付面積 (m^2) と全体収量 (kg) から単位面積当たりの収量 (kg、俵) を...
タイトル通りの表です。単位面積は 5 種類に対応しています。

(付録 13) 作付面積 (m^2) と米袋数 (収量) から単位面積当たりの収量 (kg、俵) を...
タイトル通りの表です。

田植機の設定から、1 箱収量 (V_b とする)、苗 1 株当たり収量 (V_k とする) を求める式は
次のように求まります。

1 箱収量 V_b は、全体の収量 (W とする) を育苗箱数 b_x で割ると求まり、育苗箱方程式より
 $b_x = S y t / (i j k)$ なので、次の式で求まります。

$$V_b = W / (S y t / (i j k)) = W i j k / S y t$$

1 株当たりの収量 V_k は、全体の収量 (W) を植えた苗の総株数で割ると求まります。
苗の総本数は、田の面積 S を苗 1 株を植えてできる面積 (条間 $j \times$ 株間 k) で割ると求ま
るので、次の式となります。

$$V_k = W / (S / j k) = W j k / S$$

(付録 14) 育苗箱殺虫剤の袋数と 1 箱何 g 散布するか入力して、散布できる育苗箱数を計算
タイトル通りの表です。1 袋が $1 k g$ でない場合は、値を変更して下さい。

(付録 15) 肥料や薬剤の $10 a$ 当たり散布量から、 m^2 、坪当たりの量を求める

$k g$ 単位で入力して単位面積あたり散布量を求める表と、単位なしでそのまま $1/1000$ にし
た値の表、さらに面積 [m^2] を入力してその面積に相当する散布量を求める表があります。

(付録 16) 食べる量：年間米一俵 $60 kg$ 、玄米千粒重 (g) のデータから 1 日に食べる量...

年間一人 $60 kg$ の玄米を食べるとして、玄米千粒重をもとにそれが 1 日当たり何粒食べて
いるかなどを計算してみました。

有効数字は 2 桁、玄米千粒重は、品種や栽培環境などで異なり、関東地方産の「コシヒカ
リ」や「あきたこまち」で約 $22g$ 、「ふくまる SL」で $24g$ くらいです。

(付録 17) 肥料の成分量 P 、袋数 F を面積 S に散布したときの施肥量を求める

成分量は肥料の袋にある「 $10-14-15$ 」等の数字で、重量%を表しています。

表は、単位面積 [m^2] あたり何 $k g$ あるいは何 g 施肥することになるかを求めます。計算
方法を次に示します。

この肥料の成分量（例えば窒素）を P [%]、 20 kg 入りの肥料 F 袋を面積 S [m^2] に散布したとして、単位面積あたりの施肥量を計算します。

まず、散布したこの肥料成分の総量を Q [kg] とし、これを求めます。

$$Q = 20 \times F \times P \times \frac{1}{100} = 0.2 F P$$

となります。

「 $Q = 0.2 F P$ 」を、肥料成分の総量を求める式とします。

単位面積あたりの施肥量 q [kg/m^2] は、肥料成分の総量 Q を面積 S で割って

$$q = \frac{0.2 F P}{S}$$

となります。

「 $q = 0.2 F P / S$ 」を単位面積あたりの施肥量を求める式とします。

q の単位は [kg/m^2] ですが、単位面積を a (アール) にして表すには計算結果を 100 倍、 $10 a$ (約 1 反) とするには 1000 倍にし、重量の単位が kg では小さすぎる場合には 1000 倍して g にします。

(付録 18) 単位面積当たり施肥量 q 、面積 S 、肥料成分量 P から必要な肥料の袋数 F を求…

単位面積あたりの施肥量を求める式から、必要な肥料袋数 F [袋] は、次の式で求められます。

$$F = \frac{q S}{0.2 P} = \frac{5 q S}{P}$$

「 $F = 5 q S / P$ 」を、肥料袋の数を求める式とします。

この式を使う場合、 q の単位が [kg/m^2] なので、単位面積あたりの施肥量が [kg/a] で表されている時には、その値に 0.01 をかけ 100 分の 1 にして代入し、[$\text{kg}/10 a$] で表されている時には 0.001 をかけ 1000 分の 1 にして代入します。

☆育苗箱方程式や種蒔量、施肥量について「育苗箱方程式演習問題.pdf」という解説付プチ問題集を同梱しています。時間がある時に解いてみて下さい。

12 お知らせ

☆スマホやタブレット用の Ta-box Web 版があります。「付録Ⅱ」シートにある QR コード (URL) をカメラで読み取るとアクセスできると思います。よかったら使ってみて下さい。(予告なく閉鎖する場合があります。)