



# インターネットバンニングプラン作成ツール CubeMagic マニュアル

## 使い方 - プラン作成 -

作成：2005年9月20日

**株式会社 キューブマジック**

# 目 次

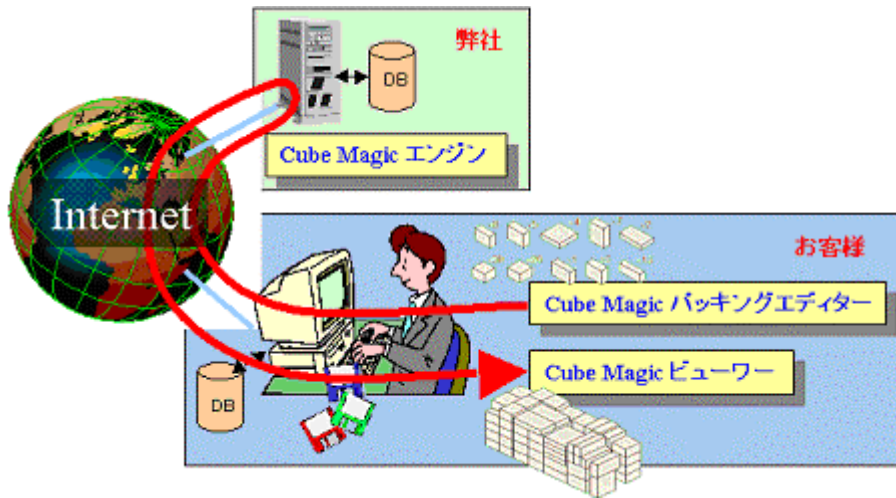
1.	CubeMagic の特徴 .....	3
2.	動作環境 .....	4
3.	使い方 - プラン作成 - .....	6
3.1	CubeMagic を使おう.....	6
3.1.1	パッキングエディタを起動する.....	7
3.1.2	登録済みのユーザ ID、パスワードを入力 .....	7
3.1.3	プラン No を入力.....	7
3.1.4	メモを入力.....	7
3.1.5	コンテナ種を選択および内寸の設定.....	7
3.1.6	最適化優先条件を指定 .....	7
3.1.7	各種ボタンについて .....	8
3.2	積荷の情報を入力する.....	9
3.2.1	データ入力.....	10
3.2.2	項目の入力と修正 .....	10
3.3	3. 最適配置の計算をする .....	10
3.4	積付図(2Dビューワー)を確認する.....	11
3.4.1	積付図の見方.....	12
3.5	3Dビューワーで積込イメージを見る .....	13
3.5.1	3Dビューワーを使う .....	13
3.5.2	3Dビューワーのメニュー.....	15
3.6	積付図を編集する.....	16
3.6.1	積荷を移動させて画面上でプランを修正できます。.....	16
3.6.2	積付図面上で積荷を移動してプランを修正できます。.....	17
3.6.3	段積みを変更できます.....	18
3.6.4	入力した積荷を増やしたり減らすことができます.....	19
3.6.5	積荷の表記名を選ぶことができます.....	19
3.6.6	積付図の拡大／縮小表示および印刷が出来ます.....	20
3.6.7	指定した積荷の詳細情報を表示できます.....	20
3.7	積付図を印刷する.....	21
3.7.1	積荷一覧の見方.....	22
3.7.2	各コンテナへの積荷割付表.....	22
3.7.3	積付図の見方.....	23
4.	パッキングエディタ .....	24
5.	改 定 履 歴.....	24

# 1. CubeMagic の特徴

CubeMagic は、3 つの主要な部分からなっています。

- 1. **CubeMagic エンジン**                    3次元配列の計算を行うコアの部分
- 2. **パッキングエディタ**                積荷に関する情報を入力インターフェース
- 3. **CubeMagic ビューワー**            積付図(2D)および 3D ビューワーの描画

パッキングエディタで入力された積荷の情報を元に、CubeMagic エンジンが計算を行い、3次元の最適配置結果を送り返します。その結果をビューワーが描画します。



ビューワーは、Cube Magic エンジンの計算結果を表示・印刷する Windows プログラムです。必要に応じて、ビジュアルに配置を変更することもできます。ビューワーでは、積付図の 2次元表示と同時に、3D ビューワーで立体的にどの荷物がコンテナのどの位置に配置されているか、分かりやすく視覚的に捉えることができます。また、配置の編集やディスクへの保存・印刷もできます。

## 2. 動作環境

### 動作環境/マシンスペック

	Cube Magic ビューワーVer3.1	Cube Magic ビューワーVer4.0 以上
コンピュータ	Windows95/NT4.0 以上が 動作するコンピュータ	Windows98/Me/2000/XP が 動作するコンピュータ  (*1)
メモリ	32MB 以上	128MB 以上
ディスプレイ	800x600 以上推奨	800x600 以上、65536 色 DirectX8.1 以降に対応したビデオカード必須  (*2)
DirectX ランタイム	必要なし	必要(DirectX8.1 以降)  (*3)
プリンタ	A4 用紙(縦・横)推奨	
通信環境	インターネットに接続できること	

※1 Cube Magic ビューワーVer4.0 以上は Windows95/NT4.0 ではご使用になれませんのでご注意ください。

※2 お使いの PC に実装されているビデオカードが DirectX8.1 以降に対応しているかどうか不明な場合、PC メーカーにお問い合わせください。

※ 3 DirectX の最新バージョンは 9 です。入手とインストール方法は、DirectX のホームページでご確認ください。



DirectX のホームページ(<http://www.microsoft.com/japan/windows/directx/>)

Mac ユーザの方へ

Cube Magic は、積付図を表示する際に Cube Magic ビューワーという Windows アプリケーションを使用します。Mac では、Cube Magic ビューワーが起動できないため、ご利用になることができません。大変恐縮ではありますが、御了承をお願いします。

### CubeMagic の機能概要

	主な機能	動作環境		作業環境
CubeMagic エンジン	3次元最適配置計算	SSLによる暗号化(非SSLも対応)		サーバで動作
パッキングエディタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積荷の入力</li> <li>・データの保存</li> <li>・データの読込</li> </ul> 等	ActiveX 版(※1)	HTML 版(※1)	Internet Explorer
ビューワー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2D/3D 表示</li> <li>・配置の変更</li> <li>・印刷</li> <li>・結果データの保存</li> <li>・結果データの読込</li> </ul> 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積付図(2D)</li> <li>・3D(DirectX を利用)</li> </ul>		Windows アプリケーション

#### ※1 パッキングエディタの仕様

	ActiveX 版	HTML 版
Netscape	不可	Ver4.7 以上
Internet Explorer	3.02 以上 ※5.5 以上を推奨	3.02 以上 ※5.5 以上を推奨
クライアント PC に入力データを保存	可	不可
過去の入力データをサーバから読込	不可	可
最大入力行数	無制限	150  ※Windows95/98/Me の場合、 リソースの問題で 50 行程度にな ることもあります
入力フィールドの移動	矢印キーやリターンキーで 項目の移動が可能	Tab キーでの移動のみ

### 3. 使い方 - プラン作成 -

#### 3.1 CubeMagic を使おう

CubeMagic をつかって、パッキングプランを作成してみましょう。  
パッキングエディタの基本的な作業の流れは下図の通りです。

##### 3.1.1 パッキングエディタ画面

① 登録済みのユーザーIDを入力 ① 登録済みのパスワードを入力

新規作成 開く 保存 印刷 オプション設定

③

ユーザーID: cubemagic パスワード: \*\*\*\*\*

プランNo: 971023-01

⑤ 株式会社様向け  
仕向地: サンゼルス

⑥ 積荷

	Description	Qty	Style	L(cm)	W(cm)	H(cm)	Weight(kg)	垂直指定	水平指定
追加	1 ModelA	4	Case	110	110	138	100	なし	なし
挿入	2 ModelB	83	Case	119	37	97	95	なし	なし
削除	3 ModelC	68	Case	162	40	97	145	なし	なし
コピー	4 ModelD	2	Case	211	109	183	200	なし	なし
貼付	5	0	Case	0	0	0	0	なし	なし

データベース

1			Case	235	155	110	1100	なし	なし
2			Case	190	130	98	1200	なし	なし
3			Case	130	130	79	420	なし	なし
4			Case	320	170	209	1100	なし	なし
5			Case	195	120	108	320	なし	なし

最適化優先条件: 全般

Total	Qty
157	M3
93,287,467	
18,545	Kg

② プランNoを入力

④ 最適化優先条件を指定 積荷の水平の向きを指定  
サーバー側のCube Magicエンジンを起動

### 3. 1. 1 パッキングエディタを起動する



<http://www.cubemagic.com/> にアクセスし、サイトの上部にある「パッキングエディタ」の画像リンクをクリックして、パッキングエディタを起動します。ActiveX 版の動作環境を整えておられる方は、一番左の「ActiveX 版」をクリックしてください。

### 3. 1. 2 登録済みのユーザ ID、パスワードを入力

前ページの「3.1.1 パッキングエディタ画面」内、左上にユーザ ID およびパスワードを入力する欄があります。

そこに、お申込時に発行されたユーザ ID およびパスワードをご入力ください。

### 3. 1. 3 プラン No を入力

プラン No は、プランの識別用としてご自由にお使い下さい。

(例)年月日+計算番号 -> 97112001

### 3. 1. 4 メモを入力

メモは、顧客名や仕向地など、ご自由にお使い下さい。

必要な場合は入力しなくても構いません。

### 3. 1. 5 コンテナ種を選択および内寸の設定

コンテナの種類を選択するか、コンテナの L・W・H・MaxLoad を設定します。

コンテナはオプション設定で自由に登録できます。トラックやパレットも OK です。

### 3. 1. 6 最適化優先条件を指定

最適化優先条件は、必要に応じて設定して下さい。

ただし、ケースによっては余り変化しない場合もあります。

### 3. 1. 7 各種ボタンについて

- 新規作成ボタン  
現在のデータをクリアします。  
ユーザ ID が Guest の場合はサンプルデータをセットします。
- 開くボタン  
ディスク上に保存されている Cube Magic パッキングエディターのデータを読み込みます。
- 保存ボタン  
現在のデータをディスクに保存します。
- 印刷ボタン  
積荷一覧表を印刷します。
- オプション設定ボタン  
パスワードの保存やデータベースの選択、既定値の変更、コンテナの登録など様々な項目を設定します。設定内容はディスクに保存し、次回起動時にも有効になります。





### 3.2 積荷の情報を入力する

積荷情報の入力エリアでの基本操作は、テンキーのみで行う事が出来ます。

下図の青い枠の部分が積荷情報の入力エリアです。積荷の詳細情報を設定します。



#### 3.2.1 積荷表の入力項目詳細

Description	積荷名称
Qty	個数(デフォルトは1)
Style	荷姿 : Bare(裸もの) Skid(パレット) Carton(段ボール) Crate(木枠) Case(木箱)
L/W/H/Weight	長さ/幅/高さ/梱包重量(小数点は使用不可)。 単位は cm(センチメートル)※1
垂直指定	上下配置に制限を加えるときのみ指定。通常は「なし」。
水平指定	フォークリフトの爪方向に合わせる時など、必要な時のみ指定。 通常は「なし」。直角/平行は、コンテナ長辺に対する積荷長辺の方向のこと。

※1 mm(ミリメートル)単位の入力はできません。詳細は Q&A をご覧下さい。

「Q&A : ミリメートル単位のサイズ指定はできますか?」

[http://www.cubemagic.com/modules/xoopsfaq/index.php?cat\\_id=1#q16](http://www.cubemagic.com/modules/xoopsfaq/index.php?cat_id=1#q16)

### 3. 2. 1 データ入力

入力したいセルを選択してデータを入力します。

あらかじめ積荷データベースファイルを作成し、オプション設定で指定おくと入力が楽です。

データベースファイルの作成については、積荷データベースのフォーマットをご覧ください。

(<http://www.cubemagic.com/modules/tinyd3/index.php?id=8>)



積荷がデータベースが設定されている場合、Description セルでは、入力した文字で始まる名称の積荷がデータベースから自動検索され、表に表示されます。

ご希望の積荷を選択して Enter キーを押すか、マウスでダブルクリックすると、そのデータが積荷表にコピーされます。

### 3. 2. 2 項目の入力と修正

それぞれの項目を必要に応じて入力または修正を行ってください。


入力済みセルの内容を変更するには、Enter キーを押すかセルをマウスでダブルクリックしてください。

- エディタ上でのキー操作
- 矢印キー：セルの移動
- Tab キー：積荷データベースへの移動

※荷姿／垂直指定／水平指定の既定値はオプション設定で変更できます。

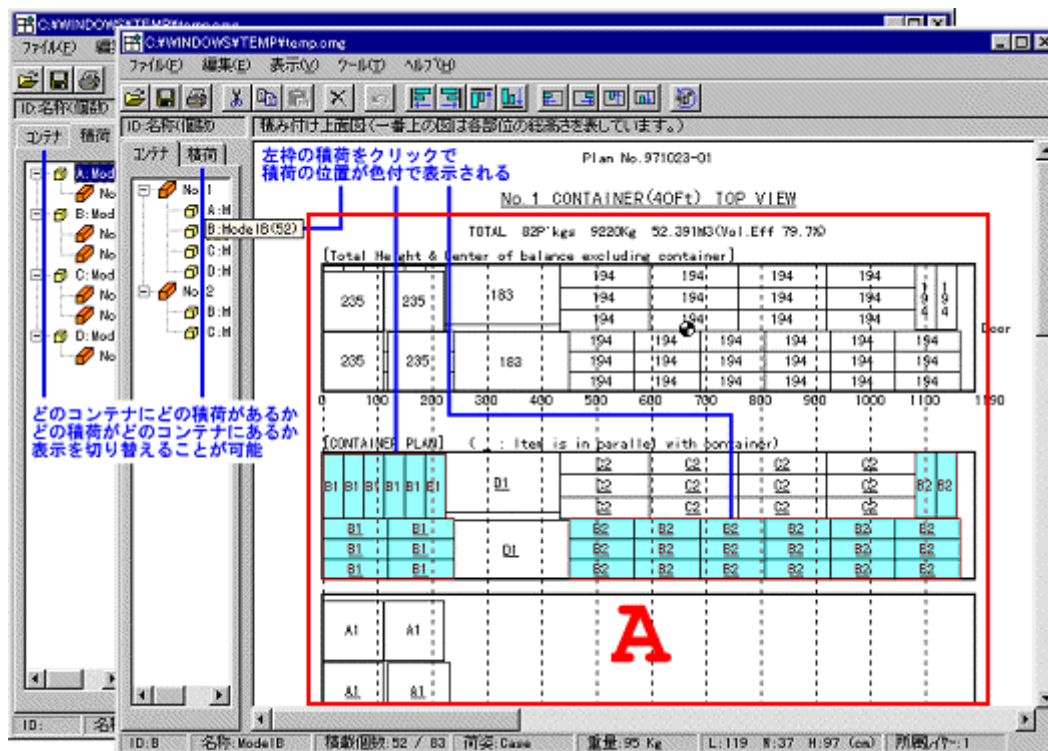
上述の2つのステップを繰り返して、積み込みたい荷物について全て入力してください。

## 3. 3 3. 最適配置の計算をする

パッキングエディタでデータを入力後、画面右上の  CubeMagic ボタンをクリックすると、弊社サーバ上の CubeMagic エンジンが起動し、最適配置の計算を行います。計算が終了すると CubeMagic ビューワーが起動し積付図の表示を行います。

### 3.4 積付図(2Dビュー)を確認する

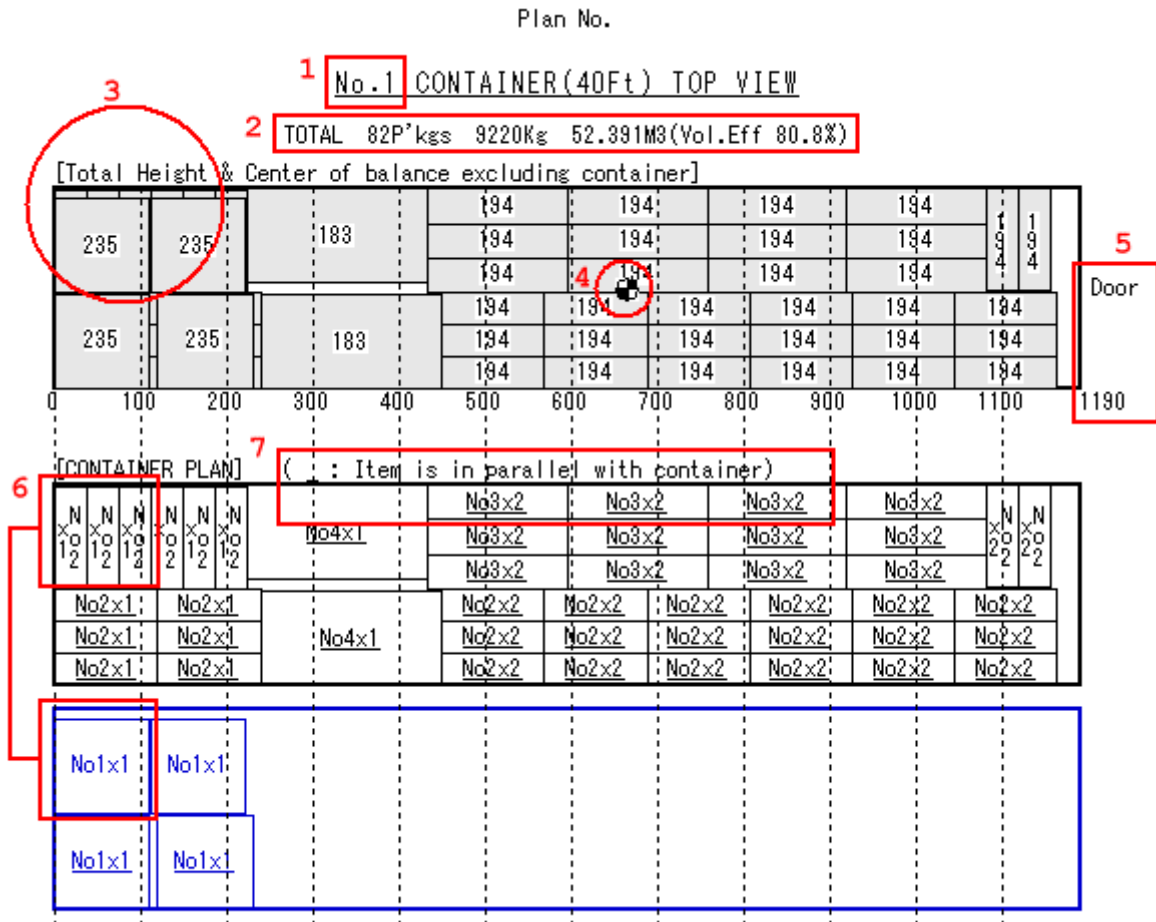
#### 3.4.1 CubeMagic ビューワー



- 「コンテナ」タブ：どのコンテナにどんな積荷があるかを表示します。
- 「積荷」タブ：どの積荷がどのコンテナにあるかを表示します。
- 左枠の積荷をクリックすると、その積荷の位置が色つきで表示されます。

### 3.4.1 積付図の見方

下図は、上図「3.4.1 CubeMagicビューワー」の切り取りです。

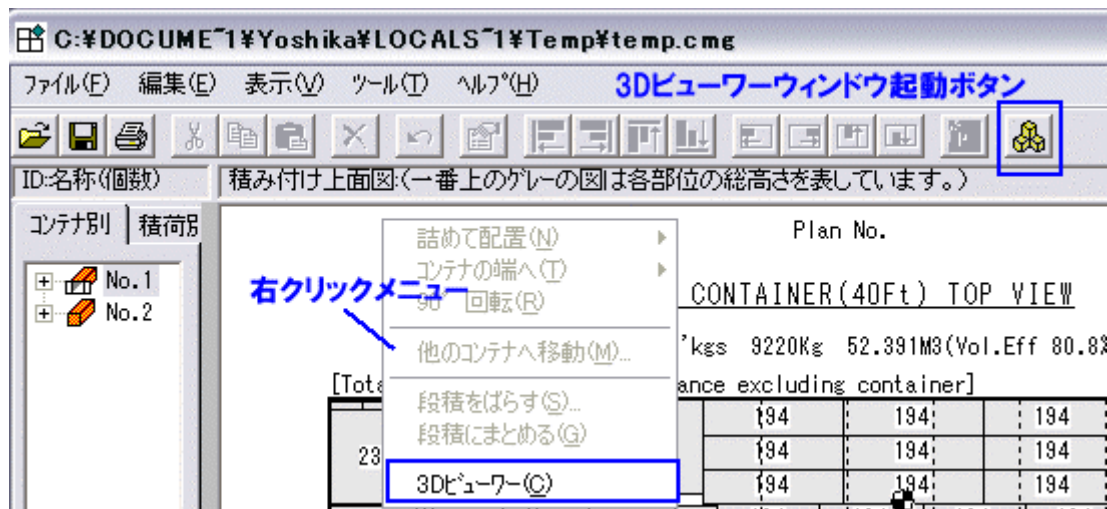


1. そのコンテナの番号。同じ配置が続くときは、No.5-10（5番目から10番目まで配置は共通）などと表示。
2. そのコンテナの合計積込数、合計重量、合計体積、体積効率。
3. 一番上の図は、各部の積み上げ高さを示す。
4. 重心を表示。配置を変更すると重心もリアルタイムに変化する。
5. コンテナ戸口までの寸法線を表示。
6. 2番目以降の図で各荷物の配置を示す。2番目の図が最下層、下へいくにつれて上層をあらわす。各荷物にはその荷物のNo.もしくはID、名称と段数を表示。この図では、No2の荷物を1段ずつ3つ並べて面を作り、その上に広いNo1を1つ載せることを示す。
7. IDと段数に下線が付いているときは、その荷物の長辺をコンテナ長辺と平行に置くことを示す。

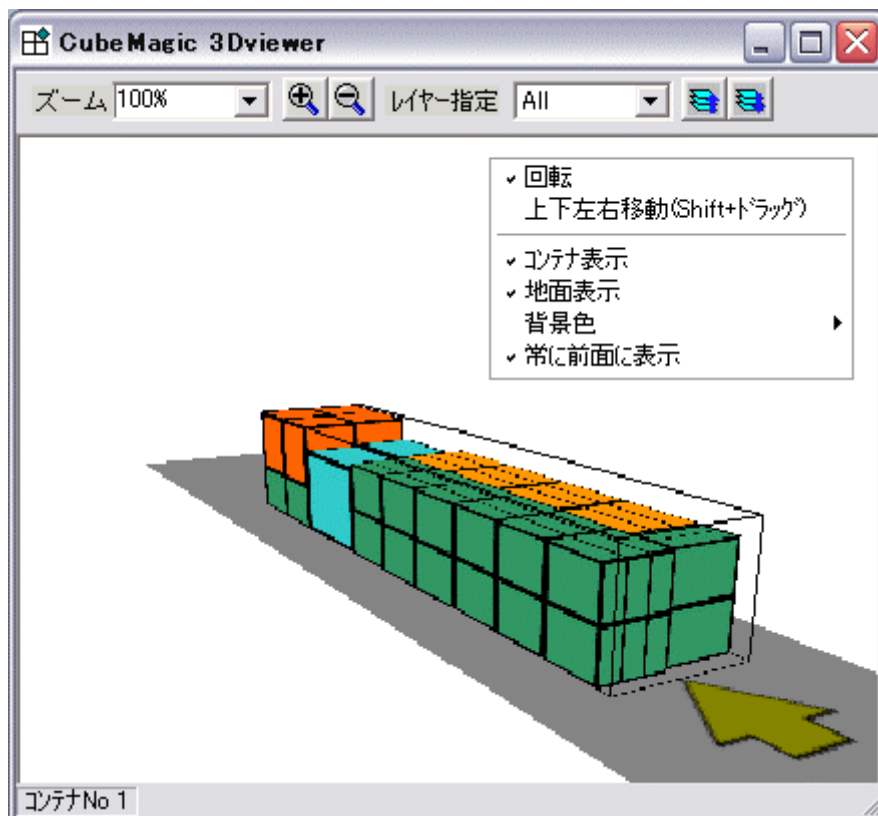
### 3.5 3Dビューワーで積込イメージを見る

#### 3.5.1 3Dビューワーを使う

下図の3Dビューワーウィンドウ起動ボタンをクリックすると、3Dビューワーがご覧いただけます。または、積付図が表示されているエリアで右クリックをすると「3Dビューワー」というメニューがあります。



マウスでドラッグすると、様々な角度から積荷の状態を確認できます。





### 3.5.2 3Dビューワーのメニュー

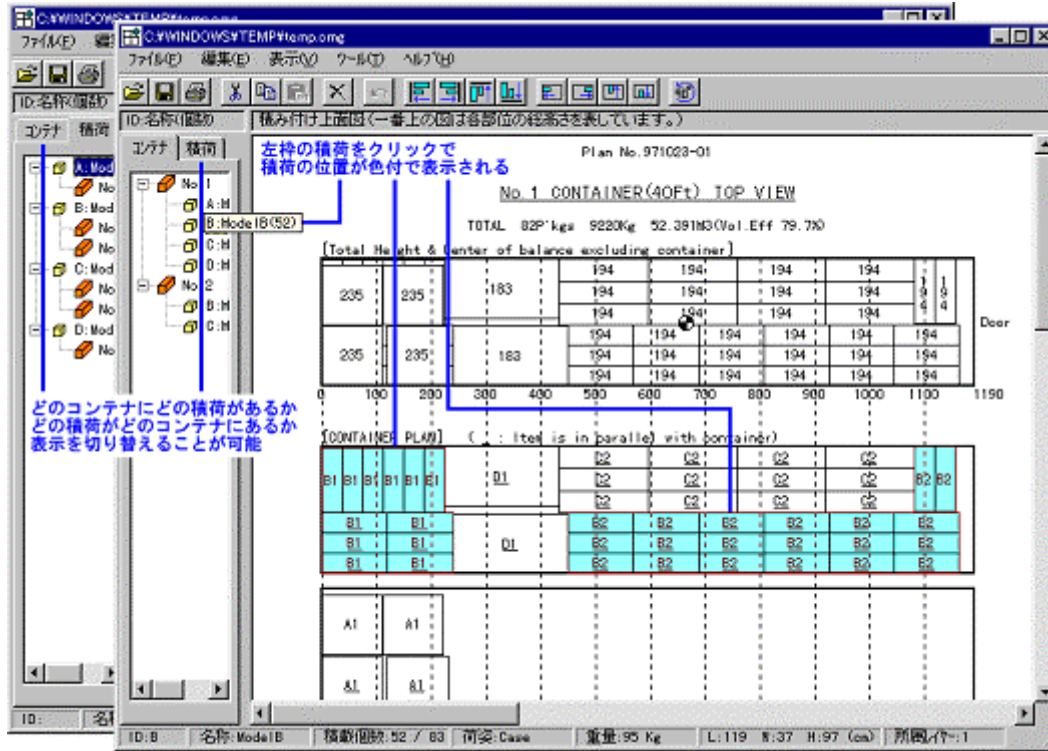
ツールバー	
メニュー	内容
拡大率選択コンボ	コンテナの表示倍率を選択。値の入力も可能
拡大ボタン	コンテナの表示倍率を上げる
縮小ボタン	コンテナの表示倍率を下げる
表示レイヤー選択コンボ	表示するレイヤーを選択
レイヤーアップボタン	レイヤーを一つ上げる
レイヤーダウンボタン	レイヤーを一つ下げる

ポップアップメニュー		
メニュー	内容	
回転	ドラッグでコンテナを縦回転・横回転。 シフト+ドラッグでコンテナを上下左右移動	
上下左右移動	ドラッグでコンテナを上下左右移動 シフト+ドラッグでコンテナを回転	
コンテナ表示	コンテナを表示	
地面表示	地面を表示。コンテナ戸口に矢印を表示	
背景色	白	背景色を白に設定
	黒	背景色をグレーに設定
常に前面に表示	3Dビューワーを常に前面に表示	

### 3.6 積付図を編集する

#### 3.6.1 積荷を移動させて画面上でプランを修正できます。

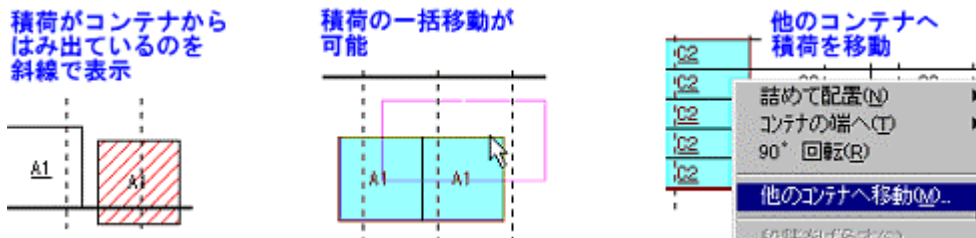
- 「コンテナ」タブ：どのコンテナにどんな積荷があるかを表示します。
- 「積荷」タブ：どの積荷がどのコンテナにあるかを表示します。
- 左枠の積荷をクリックすると、その積荷の位置が色つきで表示されます。





### 3. 6. 2 積付図面上で積荷を移動してプランを修正できます。

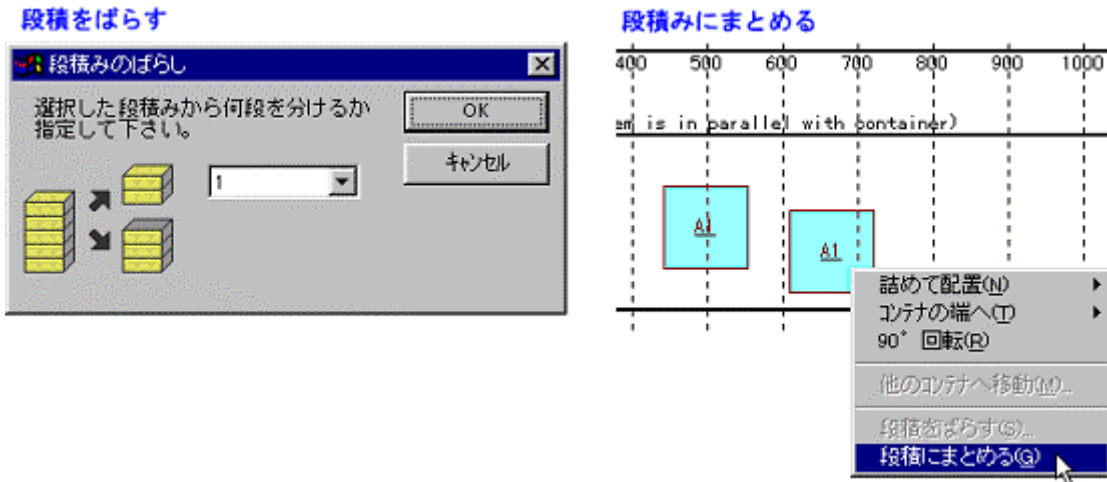
- 積荷を選択することで様々な操作が行えます。
- 積荷は左クリックで選択してドラッグすれば移動できます。
- 複数の積荷選択するには[ Shift キー ]を押しながら左クリックします。
- 他のコンテナへ積荷を移動することが出来ます。
- コンテナからはみ出た積荷は、斜線で表示します。
- ツール□**詰めて配置(N)**□**左/右/上/下**：複数選択した積荷の中で最も左/右/上/下の積荷に詰めて配置します。
- ツール□**コンテナの端へ(T)**□**左/右/上/下**：選択した積荷をコンテナの左/右/上/下の端にぴったりつけます。
- ツール□**90度回転(G)**：90度回転します。



編集(E) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)		
直前の操作を元に戻す(U) Ctrl+Z		
切り取り(T) Ctrl+X	コピー(C) Ctrl+C	<b>積荷を編集するメニュー</b>
貼り付け(P) Ctrl+V	削除(D) Del	
レイヤー追加(L)	レイヤー削除(Y)	
コンテナ追加(O)	コンテナ削除(N)	<b>コンテナを編集するメニュー</b>
すべて選択(A) Ctrl+A		

### 3. 6. 3 段積みを変更できます。

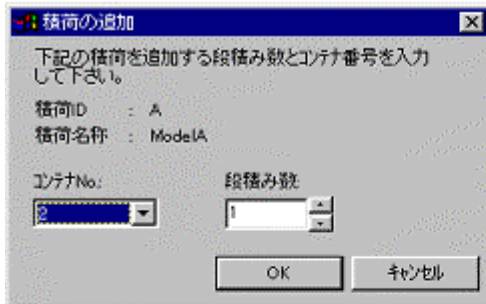
- まず積荷を段積みを変更したい積荷を選択します。
- ツール☐段積をばらす(S) : 段積みをばらすことができます。
- ツール☐段積にまとめる(G) : 段積みにまとめることができます。



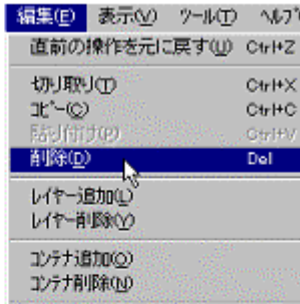
### 3. 6. 4 入力した積荷を増やしたり減らすことができます。

- 表示□積荷一覧表(L)□積荷追加(右下ボタン)：積荷を追加することができます。
- 左クリックで積荷を選択してコピー&ペーストできます。
- 左クリックで積荷を選択して、削除できます。

積荷の追加



積荷の削除



積荷を選択してコピー



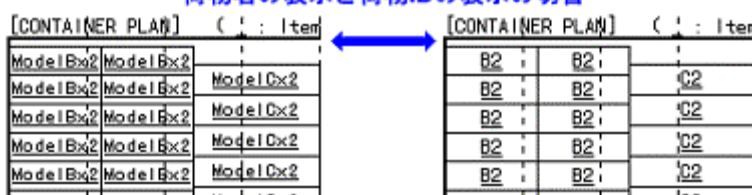
積荷の貼り付け



### 3. 6. 5 積荷の表記名を選ぶことができます。

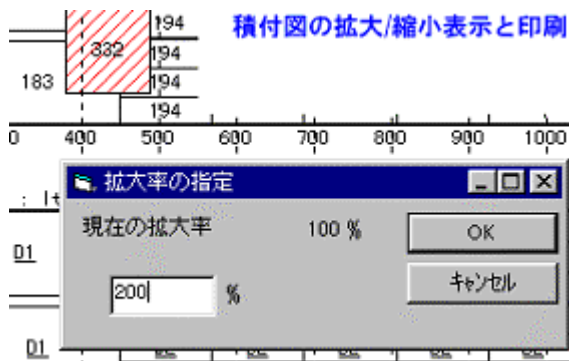
- 積荷名(パッキングエディタで入力した Discription の部分)、積荷 No.、積荷 ID の切り替えが出来ます。
- 表示□積荷 No.で表示(O)：積荷名
- 表示□積荷 ID で表示(I)：積荷 No
- 表示□積荷名で表示(N)：積荷 ID

荷物名の表示と荷物IDの表示の切替



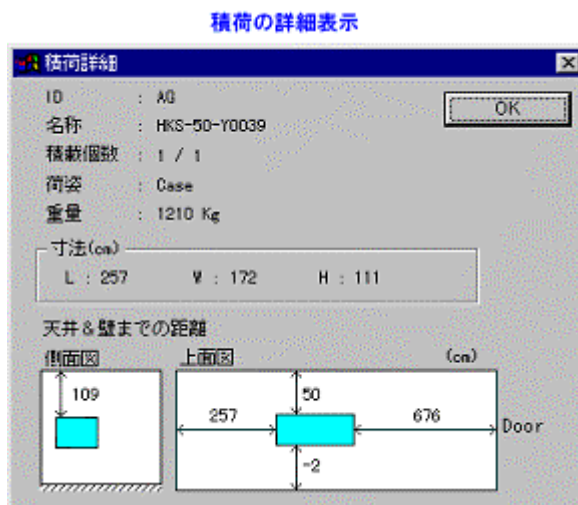
### 3. 6. 6 積付図の拡大／縮小表示および印刷が出来ます。

- 表示□拡大(Z) : 現在の表示を 100%として表示したい%を入力してください。



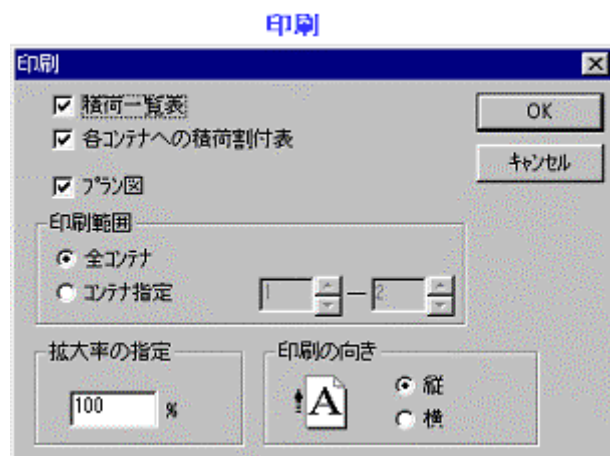
### 3. 6. 7 指定した積荷の詳細情報を表示できます

- 表示□詳細表示(D) : コンテナ上面からみた積荷の位置、コンテナ側面からみた積荷の位置を確認できます。



### 3.7 積付図を印刷する

積荷一覧表、各コンテナへの積荷割付表、プラン図の3タイプの書式を印刷することができます。  
指定したコンテナのデータのみ印刷することも出来ます。



印刷物サンプルは、下記 URL からダウンロードできます。

<http://www.cubemagic.com/CubeMagic.pdf>



### 3. 7. 1 積荷一覧の見方

Plan No. PLAN123456

[ CONTAINER PLAN ]

All Rights Reserved, Copyright (C) Cube Magic Co., 1995-2005

① 仕向地：アムステルダム ②

CONTAINER: 40Ft (L1190cm x W232cm x H235cm x Max Load Weight 27000Kg) x Total 2 ③

CONDITION: 全般

ID	Description	No of P' kgs	Packing Style	Dimensions (cm)			Weight (Kg)	垂直指定	水平指定
				L	W	H			
A	ModelA	4	Case	110	110	138	100	-	-
B	ModelB	83	Case	119	37	97	95	-	-
C	ModelC	68	Case	162	40	97	145	-	-
D	ModelD	2	Case	211	109	183	200	-	-
TOTAL		157P' kgs		93.287M3			18545Kg		

1. 入力したメモ。
2. 入力したコンテナ種別とその内寸、最大積載重量。
3. 最適計算の結果、必要なコンテナ本数を表示。
4. 積付図で荷物を特定するために、ABC 順の ID を割りふる。

### 3. 7. 2 各コンテナへの積荷割付表

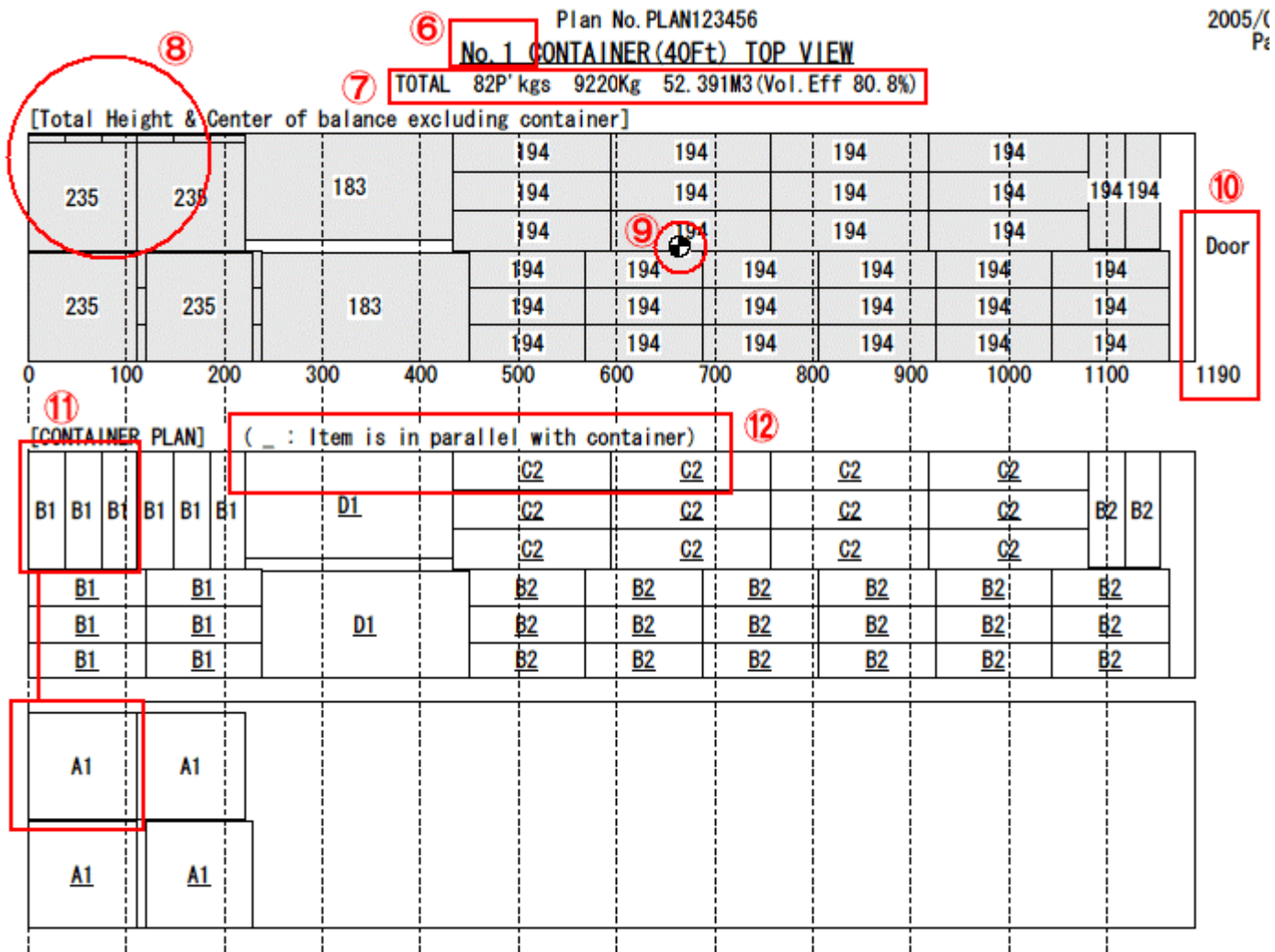
Plan No. PLAN123456

Loading Packages to Containers

ID	Description	No of Container	
		No1	No2
A	ModelA	4	-
B	ModelB	52	31
C	ModelC	24	44
D	ModelD	2	-
TOTAL		82	75

5. 各コンテナにそれぞれの荷物がいくつ積まれたか表示。

### 3.7.3 積付図の見方



1. そのコンテナの番号。同じ配置が続くときは、No.5-10（5番目から10番目まで配置は共通）など并表示。
2. そのコンテナの合計積込数、合計重量、合計体積、体積効率。
3. 一番上の図は、各部の積み上げ高さを示す。
4. 重心を表示。配置を変更すると重心もリアルタイムに変化する。
5. コンテナ戸口までの寸法線を表示。
6. 2番目以降の図で各荷物の配置を示す。2番目の図が最下層、下へいくにつれて上層をあらわす。各荷物にはその荷物のIDもしくは名称と段数を表示。  
この図では、B(Model B)の荷物を1段ずつ3つ並べて面を作り、その上に広いA(Model A)を1つ載せることを示す。
7. IDと段数に下線が付いているときは、その荷物の長辺をコンテナ長辺と平行に置くことを示す。

## 4. パッキングエディタ

ActiveX を使える環境が整っているお客様



<http://www.cubemagic.co.jp/activex/cminput.htm>

ActiveX は使えないが、SSL 通信は可能なお客様



<https://www.cubemagic.co.jp/cubemagicvp.htm>

ActiveX が使えず、SSL 通信も不可なお客様



<http://www.cubemagic.co.jp/cubemagicvp.htm>

## 5. 改定履歴

日付	内容
2005.9.20	初版作成