プラグインよもやま話

2024.11.23

Yujiro Araki

全スライド共有OK！

- 自己紹介
- プラグイン基礎
- mt.cgiの仕組み
- プラグインが登録される仕組み
- 各種プラグインの定義と実装
  - コールバック
  - テンプレートタグ
  - グローバルモディファイア
  - テンプレート
  - トランスフォーマー
  - メニュー
  - リスティング・リストアクション
  - ウィジェット
  - パーミッション
  - スケジュールタスク
  - DataAPI
  - オーバーライド
  - ローカライズ
  - プラグインデータ・プラグイン設定
  - アプリケーション
  - データベースにテーブル・フィールド追加
- プラグイン資材
- デバグ
- ノウハウ
- パフォーマンス
- 失敗談
- プラグイン・プラグイン開発関連サイト

自己紹介

2003年11月：ブログ「小粋空間」開始（MT3.0D）
MTのプラグインやカスタイズ情報を公開中
https://www.koikikukan.com/

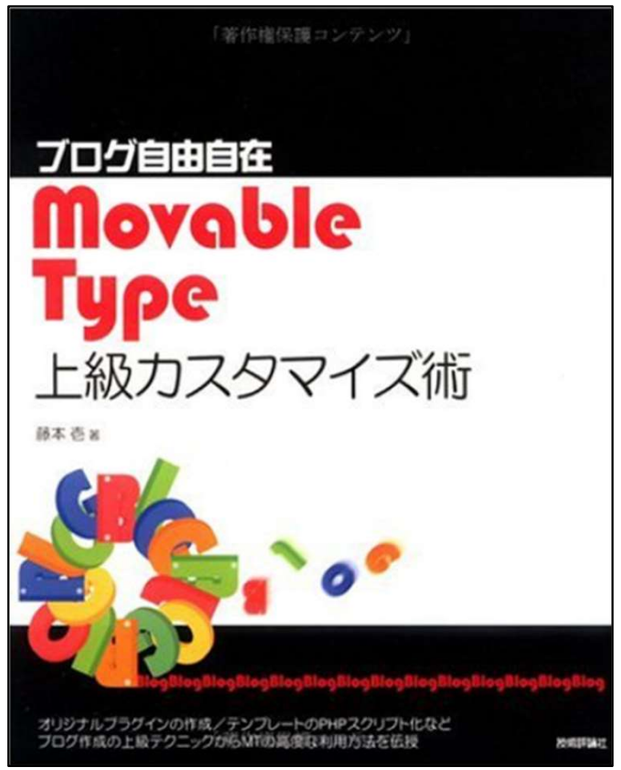
本業はIT企業（通信事業系）に所属

プラグインを作り始めたきっかけ

プラグイン作成前の状況

- テンプレートやカスタイズが主
- perl4が少し書ける程度

ブログ自由自在 Movable Type 上級カスタマイズ術



最初に作ったプラグイン

duplicateTBPingfilter（重複トラックバック防止）2005年5月

- 同一エントリーに対する、同一URLからのトラックバックを受け付けない
- チェック方法：
  トラックバック受信時、同一エントリーのトラックバック（の source_url ）を新着順に取り出し、受信したトラックバックの source_url と比較、同一URLであればフィルタリング
- 受信したトラックバックに含まれるタイトルまたは概要を含めたフィルタリングも可能
  デフォルトではタイトル・概要が全く同じトラックバックのみをフィルタリング
- チェックするトラックバック数を指定可能
- トラックバックがフィルタリングされた場合、ログを出力

duplicateTBPingfilter.pl

```
package MT::Plugin::DuplicateTBPingFilter;
use strict;

our $title = 1;
our $excerpt = 1;
our $counter = 0;

require MT::Plugin;
my $plugin = new MT::Plugin({
    name => 'Duplicate Trackback Ping Filter Plugin 1.02',
    description => 'Filter duplicate trackback ping to the same entry.',
});

MT->add_plugin($plugin);
MT->add_callback('TBPingFilter', 11, 'duplicate trackback ping filter',
¥&duplicate_tbping_filter);

use MT::TBPing;
use MT::Trackback;

sub is_same_url {
   my ($new_url, $old_url) = @_;
   return ($new_url eq $old_url);
}

sub is_same_title {
    my ($new_title, $old_title) = @_;
    if (!$title) {
        return 1;
    } else {
        return ($new_title eq $old_title);
    }
}
```

```
sub is_same_excerpt {
    my ($new_excerpt, $old_excerpt) = @_;
    if (!$excerpt) {
        return 1;
    } else {
        return ($new_excerpt eq $old_excerpt);
    }
}

sub duplicate_tbping_filter {
    my ($eh, $app, $ping) = @_;
    my $ping_iter = MT::TBPing->load_iter({tb_id=>$ping->tb_id},
                                          {'sort' => 'created_on',direction =>
'descend'});
    while (my $old_ping = $ping_iter->()) {
         if ($ping->id ne $old_ping->id) {
             if (&is_same_url($ping->source_url, $old_ping->source_url) &&
                 &is_same_title($ping->title, $old_ping->title) &&
                 &is_same_excerpt($ping->excerpt, $old_ping->excerpt)) {
                 $app->log("Filter duplicate trackback ping from the following
URL:" . $ping->source_url);
                 return 0;
             }
         }
         if ($counter) {
             $counter--;
             if (!$counter) {
                 return 1;
             }
         }
    }
    return 1;
}

1;
```

作ったプラグイン

約170

AdventCalendarNotifier
AlertNotifier
AllCategorySelector
AssetAppenderByUrl
AssetEntries
AssetExporter
AssetFolderViewer
AssetIdViewer
AssetPerPageLimitChanger
AssetRenameChnager
Assets
AssociationBlogDiscriminator
AuthorInformationEditController
AuthoredOnApdater
AvailableWidgetSorter
BlogIdViewer
BodyFieldCustomizer
BodyFieldEraser
BodyLengthListing
BrowserBackButtonEnabler
BulkSaveRevisioner
CacheExpireEventEnabler
CategoryArchiveCleaner
CategorySelectorFilter
CategoryTitleLinkChanger
ChangeCategoryCollectively
CharsetEncoder
CommentAuthorIdentity
CommentAutoReply
CommentCustomField
CommunityCommentEditor
CommunityEntryEditor
ConfigSetter
ContentFieldName
CreateBlogPermission
CSVAssetDataImporter
CSVAuthorDataImporter
CSVBlogDataImporter
CSVContenttypeImexporter
CSVDataImexporter
CurrentStyle
CustomFieldAssetDetailsHandler
CustomFieldDataChecker
CustomFieldDefinitionInexporter
CustomFieldEditor
CustomfieldExtensionTags
CustomizedCommentFilter
DataUpdateSuppressor
DateUsec
DefaultSortKeyChanger
DefaultValueSetter
DefinedSelectbox
DeleteAssetButton
DeleteCategoryRebuilder
DeleteExif
DeleteFileChecker
DeleteassetWithDeletecfasset
DispalyAuthorname
DraggableListTemplate
DuplicatePluginChecker
duplicateTBPingFilter
EmulateIe
EntryAndCommentDeleter
EntryAssetListing
EntryAssociaterWithUploadAsset
EntryBasenameListing
EntryCategoryId
EntryConverter
EntryDeleter
EntryEditor
EntryEditorInExcel
EntryExporter
EntryIdViewer
EntryLinkByTemplateName
EntryRevision
EntryTextareaBraker
ErrorlessRebuild
ExcelDataImporter
ExcerptRichtext
ExpandCategoryAreaCss
FfieldOptionResizer
ForceRecoverEntry
FuturePostRevisioner
GetArchives
GzipFilePublisher
ImagePreviewer
ImageRotator
ImageSizeGenerator
ImageSizeModifier
ImageTypeOptimizer
IndexTemplateIdentifier
InsertFileEnabler
InvalidateCodemirror
KeywordEntries
LastLoginDateTime
LimitPerPageChanger
ListCategoryFolder
ListingAuthoredon_changer
ListingCustomField
ListingFieldEditor
LogSupplementals
LoginTest
LogoChanger
MondayCalendar
MtTagBracketChanger
MultiPluginSwitcher
MultilineSearcher
Object
PageExporter
PagebuteCanonicalChanger
ParentCategoryRebuilder
ParentCategorySelector
PixenateTmpl
PostEntryLimiter
PowerEdit
PowerEditContentData
PowerEditEntrySorter
PowerListingFieldEditor
PreviewDraftEntries
PreviewFileSaver
PreviewTargetChanger
PublishButtonChanger
PublishDraft
PublishingPagesCounter
RebuildByChangeWidget
RebuildEntryById
RebuildIndexFilter
RebuildOrderChanger
RemoveTemporaryFilesStopper
ReplyCommenterAddressChanger
RevisableAsset
RevisableSaveEntries
RevisionDiff
RevisionRemover
SaveWithoutRebuild
ScreenChanger
SearchCategory
SearchConditionAdaptor
SearchConditionAppender
SearchConditionChanger
SearchDisabler
SearchResultsCfListing
SelectUsers
SelectboxBulkSetter
SessionTimeoutExtender
SettingExporter
ShowAssetImage
SiteStatsTermChanger
SortByTitle
SortCategories
SortFieldDisabler
Split
SystemCfAsset
TableOfContents
TemplatePreviewSelector
TextareaTabEnabler
TitleChanger
Trash
TwitComment
UnpublishdOnSaver
UploadImageResizer
Vote
Workflow
WorkflowDataapi

プラグイン基礎

プラグインの定義

config.yaml（YAML形式）を利用

- ID
- 名前
- バージョン
- 説明
- 作成者
- 作成者のリンク
- ドキュメントのリンク

等

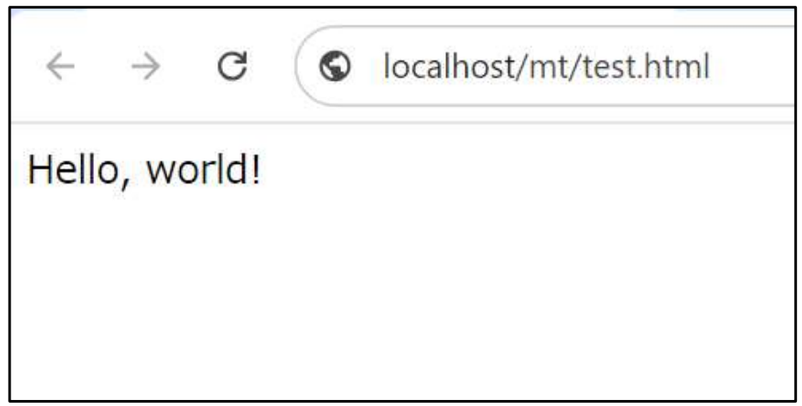
config.yaml

```
id: Test
name: Test
version: 1.0
description: Test plugin
author_name: yujiro
author_link: https://www.koikikukan.com/
doc_link: https://www.koikikukan.com/plugins/Test/docs/
```

→ すべて書かなくてもそれなりに動く

簡単なプラグイン（1/3）

再構築

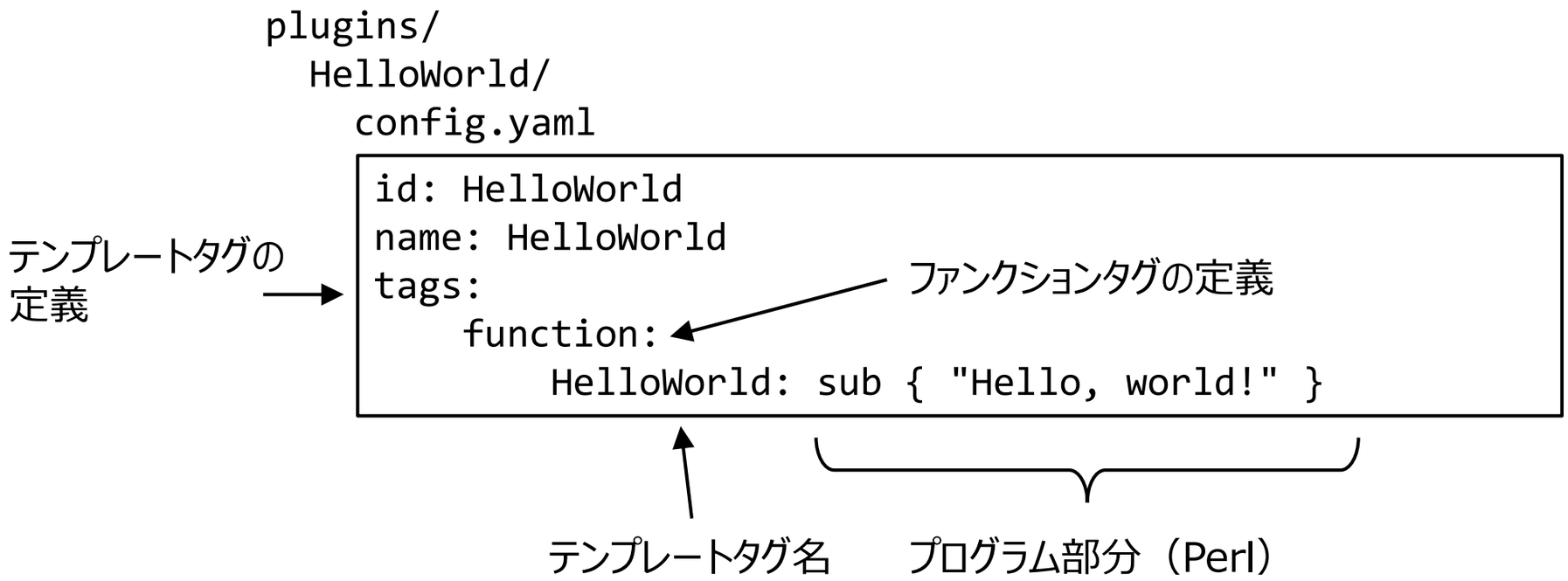


簡単なプラグイン（2/3）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: sub { "Hello, world!" }
```

簡単なプラグイン（3/3）


plugins/
HelloWorld/
config.yaml
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
function:
HelloWorld: sub { "Hello, world!" }
テンプレートタグの
定義
ファンクションタグの定義
テンプレートタグ名
プログラム部分（Perl）

プラグイン構成を変更（1/3）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: sub { "Hello, world!" }
```

プラグイン構成を変更（2/3）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: $HelloWorld::HelloWorld::Tags::hdlr_hello_world
```

プラグイン構成を変更（3/3）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: $HelloWorld::HelloWorld::Tags::hdlr_hello_world
```

```
    lib/
      HelloWorld/
        Tags.pm
```

パス

モジュール

メソッド

lib配下を
パッケージ

```
package HelloWorld::Tags;
sub hdlr_hello_world {
  return "Hello, world!";
}
1;
```

$HelloWorldが必要な理由（1/2）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: $HelloWorld::HelloWorld::Tags::hdlr_hello_world
```

これ

$HelloWorldが必要な理由（2/2）

MT.pm

```
sub handler_to_coderef {
    my $pkg = shift;
    my ( $name, $delayed ) = @_;
        :
    my $code;
    if ( $name !~ m/->/ ) {
        no strict 'refs';
        $code = ¥&$name if defined &$name;
        return $code if $code;
    }
    my $component;
    if ( $name =~ m!^¥$! ) {
        if ( $name =~ s/^¥$(¥w+)::// ) {
            $component = $1;
        }
    }
       :
```

$HelloWorldの「HelloWorld」をコンポーネントとして取得

定義ファイルを“config.yaml”で配置する理由

MT.pm

```
sub _init_plugins_core {
    my $mt = shift;
    my ( $PluginSwitch, $use_plugins, $PluginPaths ) = @_;
      :
    foreach my $PluginPath (@$PluginPaths) {
        if ( opendir my $DH, $PluginPath ) {
            my @p = readdir $DH;
            closedir $DH;
            for my $plugin (@p) {
                :
                my $yaml = File::Spec->catdir( $plugin_full_path, 'config.yaml' );
                if ( -f $yaml ) {
                    my $obj = __load_plugin_with_yaml( $use_plugins,
                                                       $PluginSwitch,
                                                       $plugin_dir );
                    push @loaded_plugins, $obj if $obj;
                    next;
                }
                    :
```

config.yamlを検索

「lib」ディレクトリが必要な理由（1/3）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
これ ⟶ lib/
      HelloWorld/
        Tags.pm
```

「lib」ディレクトリが必要な理由（2/3）

MT.pm

```
sub _init_plugins_core {
    my $mt = shift;
    my ( $PluginSwitch, $use_plugins, $PluginPaths ) = @_;
            :
    my @loaded_plugins;
    foreach my $PluginPath (@$PluginPaths) {
        my $plugin_lastdir = $PluginPath;
        $plugin_lastdir =~ s![¥¥/]$!!;
        $plugin_lastdir =~ s!^.*[¥¥/]!!;

        if ( opendir my $DH, $PluginPath ) {
            my @p = readdir $DH;
            closedir $DH;
            for my $plugin (@p) {
                next if ( $plugin =~ /^¥.¥.?$/ || $plugin =~ /~$/ );
                $plugin_full_path = File::Spec->catfile( $PluginPath, $plugin );
                    :
                foreach my $lib (qw(lib extlib)) {
                    my $plib = File::Spec->catdir( $plugin_full_path, $lib );
                    unshift @INC, $plib if -d $plib;
                }
                    :
```

libおよびextlibのパスを
@INC（Perlが読み込むパス）に追加

「lib」ディレクトリが必要な理由（3/3）

@INCの中身

```
@INC = [
    '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/TinyMCE/lib',
    '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/FormattedTextForTinyMCE/lib',
    '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/TinyMCE5/lib’,
    '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/HelloWorld/lib’,
       :
    '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/FormattedTextForTinyMCE5/lib',
    '/var/www/cgi-bin/mt/addons/Commercial.pack/lib',
    '/var/www/cgi-bin/mt/extlib',
    'lib',
    '/usr/local/lib64/perl5',
    '/usr/local/share/perl5',
    '/usr/lib64/perl5/vendor_perl',
    '/usr/share/perl5/vendor_perl',
    '/usr/lib64/perl5',
    '/usr/share/perl5'
];
```

extlibについて

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
    lib/
      HelloWorld/
        Tags.pm
    extlib/
```

Perlモジュールの追加が可能

PluginPath環境変数

mt-config.cgi

```
  :
PluginPath /var/www/mt/plugins
```

```
/var/
  www/
    cgi-bin/
      mt/
        plugins/
    mt/
      plugins/
```

MTデフォルトのプラグインパス

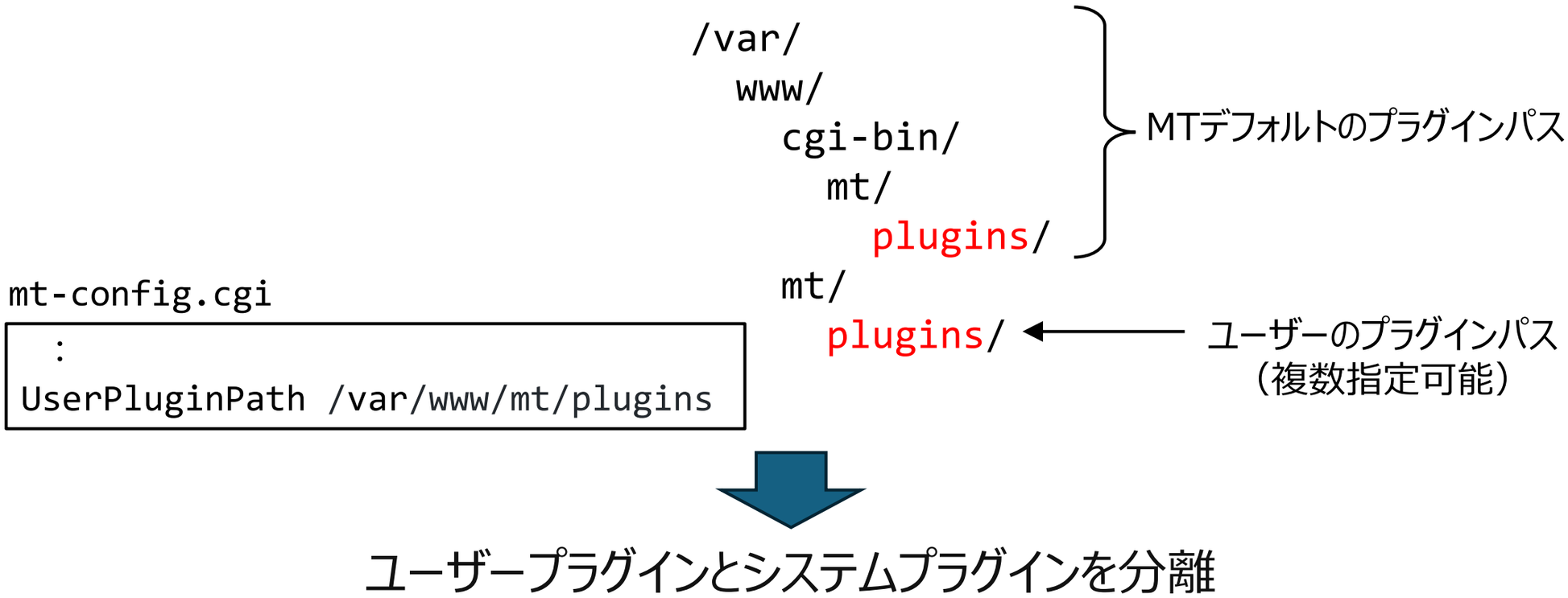
変更したプラグインパス
（複数指定可能）

mt-config.cgi（デフォルトパスも利用）

```
  :
PluginPath plugins
PluginPath /var/www/mt/plugins
```

メリット
3rdPartyプラグインを分けて管理可能

UserPluginPath環境変数（MT8）



mt.cgiの仕組み

CGIサンプル

sample.cgi

```
#!/usr/bin/perl

print "Content-type:
text/html ¥n¥n";

print "Hello";
```

CGIサンプル2

sample.cgi

```
#!/usr/bin/perl

use CGI;
my $query = CGI->new;
print $query->header();
print "Hello";
```

mt.cgiの仕組み（1/13）

mt.cgi

```
#!/usr/bin/env perl
    :
use strict;
use lib $ENV{MT_HOME} ? "$ENV{MT_HOME}/lib" : 'lib';
use MT::Bootstrap App => 'MT::App::CMS';
```

赤字を書き換えると…

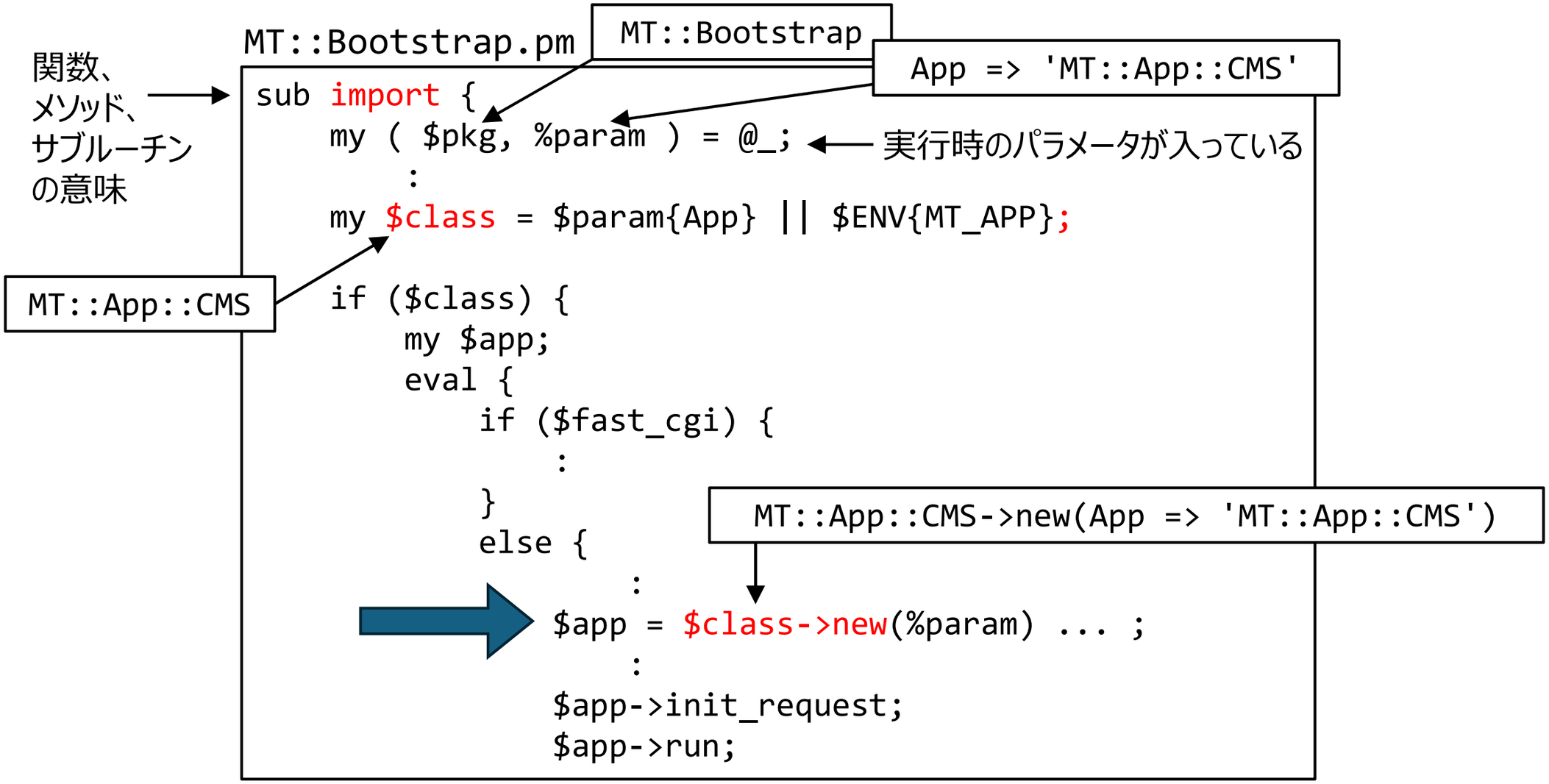
mt.cgiの仕組み（2/13）

mt.cgi

```
#!/usr/bin/env perl
    :
use strict;
use lib $ENV{MT_HOME} ? "$ENV{MT_HOME}/lib" : 'lib';
BEGIN {
    require MT::Bootstrap;
    MT::Bootstrap->import( App => 'MT::App::CMS' );
}
```

MTの管理画面アプリケーション

mt.cgiの仕組み（3/13）



補足：アプリケーションごとに実行プログラムが変わる

mt-data-api.cgi

```
#!/usr/bin/env perl
   :
use strict;
use lib $ENV{MT_HOME} ? "$ENV{MT_HOME}/lib" : 'lib';
use MT::Bootstrap App => 'MT::App::DataAPI';
```

補足：mt-data-api.cgiの場合

MT::Bootstrap.pm

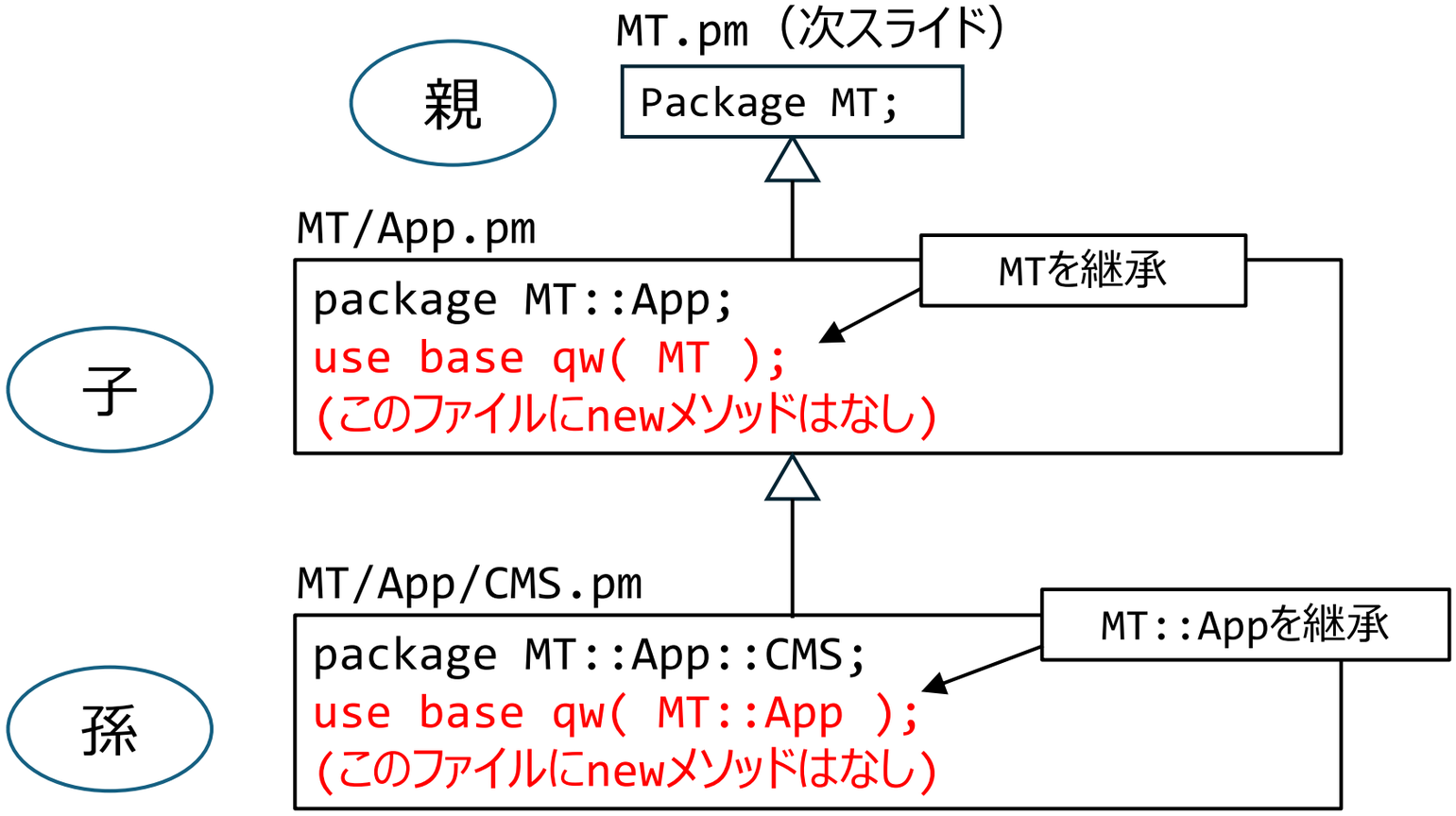
```
sub import {
    my ( $pkg, %param ) = @_;
        :
    my $class = $param{App} || $ENV{MT_APP};

    if ($class) {
        my $app;
        eval {
            if ($fast_cgi) {
                :
            }
            else {
                    :
                $app = $class->new(%param) ... ;
                    :
                $app->init_request;
                $app->run;
```

App => 'MT::App::DataAPI'

MT::App::DataAPI

MT::App::DataAPI->new(App => 'MT::App::DataAPI')

mt.cgiの仕組み（4/13）



MT.pmはさらに継承しているが省略

mt.cgiの仕組み（5/13）

MT.pm

```
package MT;
   :
sub new {
    my $mt = &instance_of;
    $mt_inst ||= $mt;
    $mt;
}
sub instance_of {
    my $class = shift;
    $mt_inst{$class} ||= $class->construct(@_);
}
sub construct {
    my $class = shift;
    my $mt    = bless {}, $class;
    local $mt_inst = $mt;
    $mt->init(@_) or die $mt->errstr;
    $mt;
}
```

MT::App::CMS

MT::App::CMS のオブジェクト

bless:リファレンスをオブジェクトとして機能するよう承認

```
@_ = ['App','MT::App::CMS'];
```

mt.cgiの仕組み（6/13）

MT/App/CMS.pm

子のメソッドを起動

```
sub init {
    my $app = shift;
    $app->SUPER::init(@_) or return;
    $app->{state_params} = [
        '_type',            'id',
        'tab',              'offset',
        'filter',           'filter_val',
        'blog_id',          'is_power_edit',
        'filter_key',       'type',
        'content_type_id', 'content_data_id',
    ];
    $app->{template_dir}          = 'cms';
    $app->{plugin_template_path} = '';
    $app->{is_admin}              = 1;
    $app->{default_mode}          = 'dashboard';
    $app;
}
```

mt.cgiの仕組み（7/13）

MT/App.pm

```
sub init {
    my $app   = shift;
    my %param = @_;
      :
    $app->SUPER::init(%param) or return;
      :
    $app->{plugin_template_path} = 'tmpl';
    $app->run_callbacks( 'init_app', $app, @_ );

    if ( $MT::DebugMode & 128 ) {
        MT->add_callback( 'pre_run', 1, $app, sub { $app->pre_run_debug } );
        MT->add_callback( 'take_down', 1, $app,
            sub { $app->post_run_debug } );
    }
    MT->add_callback( 'restore', 10, $app,
        sub { MT->model('rebuild_trigger')->runner( 'post_restore', @_ ) } );

    $app->{vtbl} = $app->registry("methods");
    return $app;
}
```

親のメソッドを起動

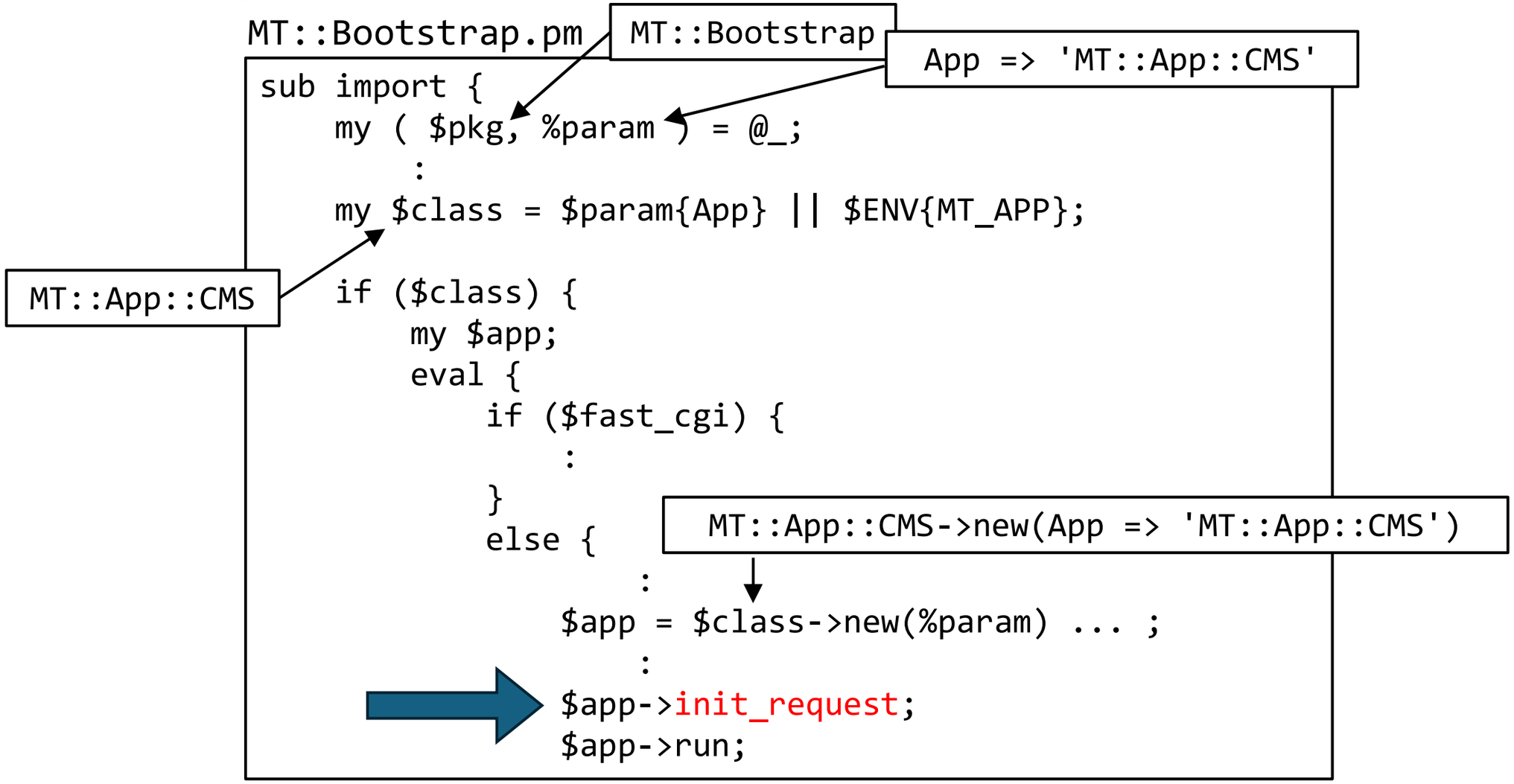
mt.cgiの仕組み（8/13）

MT.pm

```
sub init {
    my $mt    = shift;
    my %param = @_;

    $mt->bootstrap() unless $MT_DIR;
    $mt->{mt_dir}     = $MT_DIR;
    $mt->{config_dir} = $CFG_DIR;
    $mt->{app_dir}    = $APP_DIR;

    $mt->init_callbacks();

    ## Initialize the language to the default in case any errors occur in
    ## the rest of the initialization process.
    $mt->init_config( ¥%param ) or return;
    $mt->init_lang_defaults(@_) or return;
    require MT::Plugin;
    $mt->init_addons(@_) or return;
    $mt->init_config_from_db( ¥%param ) or return;
    $mt->init_debug_mode;
    $mt->init_plugins(@_) or return;
    $plugins_installed = 1;
    $mt->init_schema();
    $mt->init_permissions();
      :
    $mt->run_callbacks( 'post_init', $mt, ¥%param );
      :
    return $mt;
}
```

もろもろ初期化

mt.cgiの仕組み（9/13）



mt.cgiの仕組み（10/13）

スライド26

```
#!/usr/bin/perl

use CGI;
my $query = CGI->new;
print $query->header();
print "Hello";
```

MT/App.pm

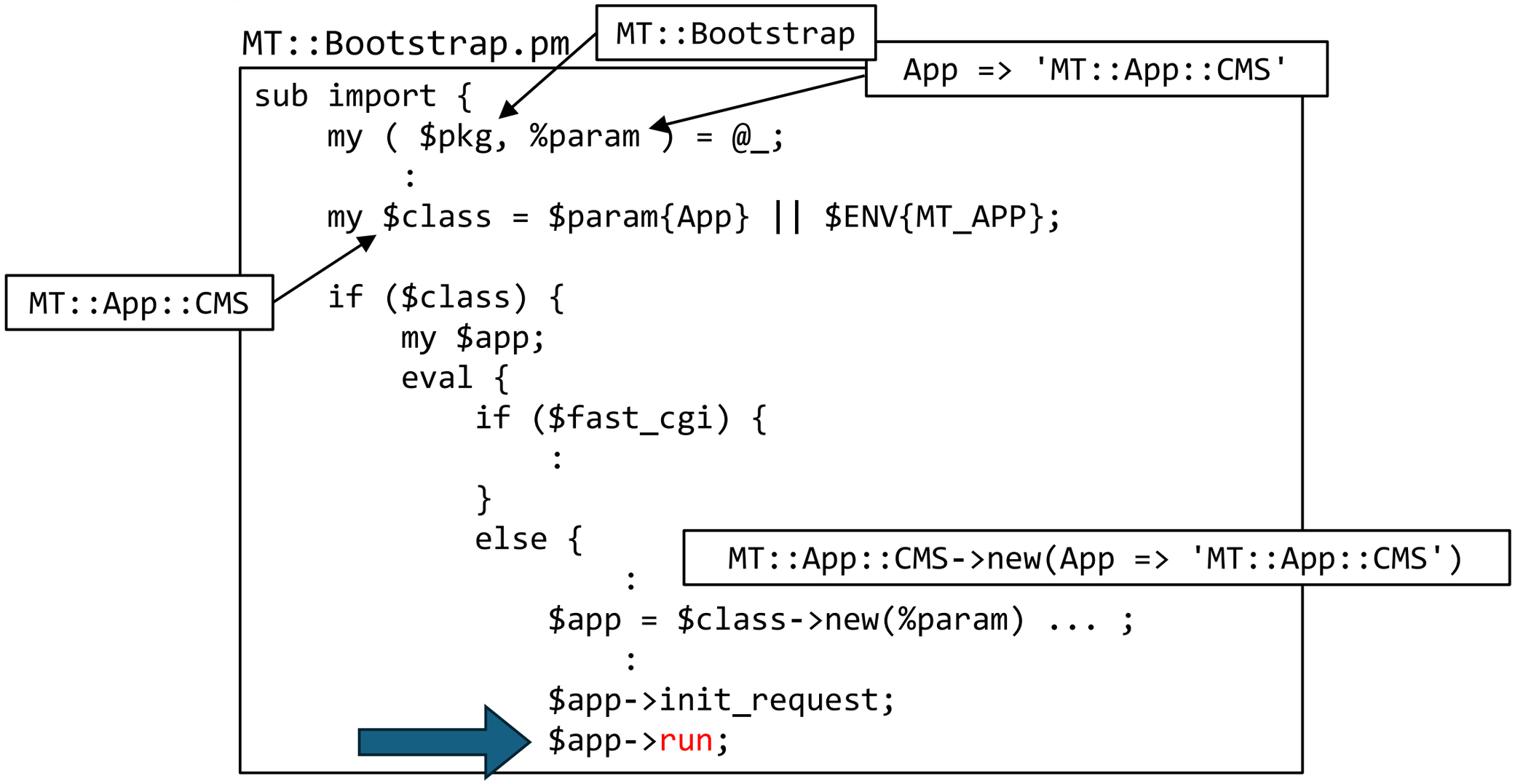
```
sub init_request {
    my $app   = shift;
    my %param = @_;
      :
    require CGI;
    $CGI::POST_MAX = $app->config->CGIMaxUpload;
    $app->{query} = CGI->new( $app->{no_read_body} ? {} : () );
      :
```

MT/App/CMS.pm

```
sub init_request {
    my $app = shift;
    $app->SUPER::init_request(@_);
      :
```

MT::Appのinit_requestを起動

mt.cgiの仕組み（11/13）



mt.cgiの仕組み（12/13）

MT/App/CMS.pm

```
package MT::App::CMS;

use base qw( MT::App );

(このファイルにrunメソッドはなし)
```

mt.cgiの仕組み（13/13）

MT/App.pm

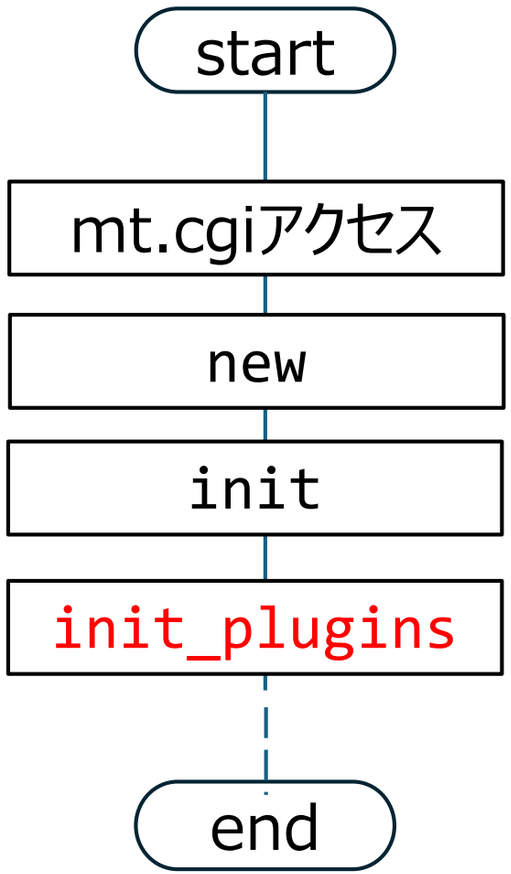
```
sub run {
    my $app = shift;
    my $q   = $app->param;
      :
    my ($body);
      :
    $app->pre_run;
    foreach my $code (@handlers) {
        my $local_component;
        if ( ref $code eq 'HASH' ) {
            my $meth_info = $code;
            $code = $meth_info->{code} || $meth_info->{handler};
        }
        if ( ref $code ne 'CODE' ) {
            $code = $app->handler_to_coderef($code);
        }
        if ($code) {
            my $content = $code->( $app, @forward_params );
            $app->response_content($content) if defined $content;
        }
    }
    $app->post_run;
        :
    $body = $app->response_content();
        :
    $app->send_http_header;
        :
    $app->print_encode($body);
}
```

MTプログラム起動

HTMLレスポンス出力

プラグインが登録される仕組み

プラグインが登録される仕組み（1/14）



プラグインが登録される仕組み（2/14）

MT.pm

スライド36

```
sub init {
    my $mt    = shift;
    my %param = @_;

    $mt->bootstrap() unless $MT_DIR;
    $mt->{mt_dir}     = $MT_DIR;
    $mt->{config_dir} = $CFG_DIR;
    $mt->{app_dir}    = $APP_DIR;
    $mt->init_callbacks();
    $mt->init_config( ¥%param ) or return;
    $mt->init_lang_defaults(@_) or return;
    require MT::Plugin;
    $mt->init_addons(@_) or return;
    $mt->init_config_from_db( ¥%param ) or return;
    $mt->init_debug_mode;
    $mt->init_plugins(@_) or return;
    $plugins_installed = 1;
      :
    $mt->run_callbacks( 'post_init', $mt, ¥%param );
      :
    return $mt;
}
```

アドオンの初期化

プラグインの初期化（MT::App::CMS、MT::App::DataAPIなど）

プラグインが登録される仕組み（3/14）

MT/App/CMS.pm

```
sub init_plugins {
    my $app = shift;

    MT::App::CMS::Common::init_core_callbacks($app);
                                        →スライド46
    my $pkg = $app->id . '_';
    my $pfx = '$Core::MT::CMS::';
    $app->_register_core_callbacks(
        {
            $pkg . 'pre_load_filtered_list.entry' =>
                          "${pfx}Entry::cms_pre_load_filtered_list",
            $pkg . 'view_permission_filter.entry' => "${pfx}Entry::can_view",
                    :
        }
    );
    $app->SUPER::init_plugins(@_);
}                       →スライド47
```

MT/App.pmにinit_pluginsは実装されていないので、
MT.pmのinit_pluginsへ

プラグインが登録される仕組み（4/14）

MT/App/CMS/Common.pm

```
sub init_core_callbacks {
    my $app = shift;
    my $pkg = $app->id . '_';
    my $pfx = '$Core::MT::CMS::';
    $app->_register_core_callbacks(
        {
            # notification callbacks
            $pkg
                . 'save_permission_filter.notification' =>
                "${pfx}AddressBook::can_save",
            $pkg
                . 'delete_permission_filter.notification' =>
                "${pfx}AddressBook::can_delete",
                    :
        }
    );
}
```

コア機能のコールバックを登録

プラグインが登録される仕組み（5/14）

MT.pm

```
sub init_plugins {
    my $mt = shift;
        :
    my $cfg           = $mt->config;
    my $use_plugins   = $cfg->UsePlugins;
    my @PluginPaths   = ($cfg->UserPluginPath, $cfg->PluginPath);
    my $PluginSwitch = $cfg->PluginSwitch || {};
    my $plugin_sigs   = join ',', sort keys %$PluginSwitch;
    $mt->_init_plugins_core( $PluginSwitch, $use_plugins, ¥@PluginPaths );
            :
```

プラグイン関連のコンフィグを
mt-config.cgiから取得

スライド23

スライド22

プラグインの初期化

プラグインが登録される仕組み（6/14）

MT.pm

```
sub _init_plugins_core {
    my $mt = shift;
    my ( $PluginSwitch, $use_plugins, $PluginPaths ) = @_;
      :
    foreach my $PluginPath (@$PluginPaths) {
        if ( opendir my $DH, $PluginPath ) {
            my @p = readdir $DH;
            closedir $DH;
            for my $plugin (@p) {
                :
                my $yaml = File::Spec->catdir( $plugin_full_path, 'config.yaml' );
                if ( -f $yaml ) {
                    my $obj = __load_plugin_with_yaml( $use_plugins,
                                                       $PluginSwitch,
                                                       $plugin_dir );
                    push @loaded_plugins, $obj if $obj;
                    next;
                }
                    :
```

プラグインディレクトリを検索

config.yamlを検索

YAML定義のプラグインをロード

プラグインが登録される仕組み（7/14）

MT.pm

```
sub __load_plugin_with_yaml {
    my ( $use_plugins, $PluginSwitch, $plugin_dir ) = @_;
    my $pclass
        = $plugin_dir =~ m/¥.pack$/
        ? 'MT::Component'
        : 'MT::Plugin';
            :
    my $id = lc $plugin_dir;
    $id =~ s/¥.¥w+$//;
    my $p = $pclass->new(
        {   id       => $id,
            path     => $plugin_full_path,
            envelope => $plugin_envelope
        }
    );
    local $plugin_sig = $plugin_dir;
    $PluginSwitch->{$plugin_sig} = 1;
    MT->add_plugin($p);
    return $p;
}
```

プラグインディレクトリをIDとして取得・設定

ディレクトリに”.pack”が付与されていればアドオンとして登録

プラグインオブジェクトの生成

プラグインオブジェクトをMTに登録

プラグインが登録される仕組み（8/14）

MT.pm

```
sub add_plugin {
    my $class = shift;
    my ($plugin) = @_;
        :
    $plugin->{name} ||= $plug
    $plugin->{plugin_sig} = $

    my $id = $plugin->id;
        :
    $Components{ lc $id } = $plugin if $id;
    $Plugins{$plugin_sig}{object} = $plugin;
    $plugin->{full_path} = $plugin_full_path;
    $plugin->path($plugin_full_path);
    unless ( $plugin->{registry} && ( %{ $plugin->{registry} } ) ) {
        $plugin->{registry} = $plugin_registry;
    }
    push @Components, $plugin;
    1;
}
```

```
$plugin = bless( {
    'plugin_sig' => 'HelloWorld',
    'registry' => undef,
    'name' => 'HelloWorld',
    'full_path' => '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/HelloWorld',
    'envelope' => 'plugins/HelloWorld',
    'path' => '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/HelloWorld',
    'id' => 'helloworld'
}, 'MT::Plugin' );
```

コンポーネントにプラグインを登録

プラグインが登録される仕組み（9/14） レジストリ

MT.pm　スライド48のつづき

```
（sub _init_plugins_core {）
                :
        # Drop conflicting plugins
                :
        for my $plugin (values %deduped_plugins) {
            if ($plugin->isa('MT::Plugin')) {
                $plugin->init;
            }
            if ($plugin->{registry}) {
                if (my $settings = $plugin->{registry}{config_settings}) {
                    $settings = $plugin->{registry}{config_settings} = $settings->()
                        if ref($settings) eq 'CODE';
                    $mt->config->define($settings) if $settings;
                }
            }
            $plugin->init_callbacks;
        }
```

重複プラグインは削除

プラグインのレジストリ登録等

プラグインのコンフィグ設定

プラグインのコールバック登録（後述）

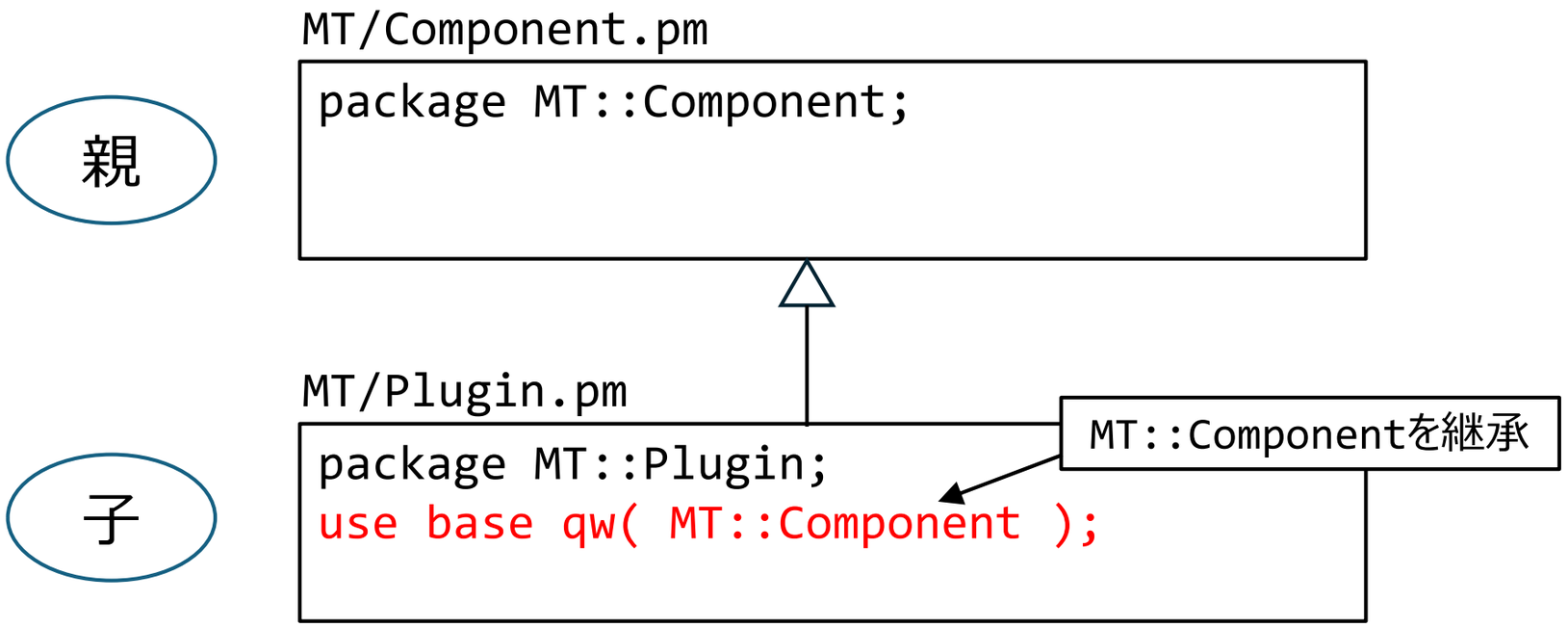
プラグインが登録される仕組み（10/14）レジストリ

MT/Plugin.pm

```
use base qw( MT::Component );

sub init {
    my $plugin = shift;
    $plugin->{__settings} = {};
        :
    $plugin->SUPER::init(@_) or return;
    return $plugin;
}
```

親のメソッドを起動

プラグインが登録される仕組み（11/14）レジストリ



MT/Component.pmはさらに継承しているが省略

プラグインが登録される仕組み（12/14）レジストリ

MT/Component.pm

```
sub init {
    my $c = shift;
    $c->init_registry() or return;
    $c;
}
sub init_registry {
    my $c = shift;
    my $r = $c->load_registry("config.yaml");
    if ( !$r ) {
        return 1;
    }
    $c->registry($r);

    foreach my $prop (qw(version schema_version)) {
        $c->$prop( $r->{$prop} ) if exists $r->{$prop};
    }
    $c->name( $r->{label} ) if exists $r->{label};
    return 1;
}
```

config.yamlの読み込み

コンポーネントにレジストリ設定

プラグインバージョンと
スキーマバージョン設定

プラグインが登録される仕組み（13/14）レジストリ

MT/Component.pm

```
sub load_registry {
    my $c      = shift;
    my ($file) = @_;
    my $path   = $c->path or return;
    $path = File::Spec->catfile( $c->path, $file );
    return unless -f $path;
    require MT::Util::YAML;
    my $y = eval { MT::Util::YAML::LoadFile($path) }
        or die "Error reading $path: "
        . ( MT::Util::YAML->errstr || $@ || $! );
    return $y;
}
```

YAML形式のデータ読み込み

プラグインが登録される仕組み（14/14）レジストリ

スライド50のデータ

```
$plugin = bless( {
    'plugin_sig' => 'HelloWorld',
    'registry' => undef,
    'name' => 'HelloWorld',
    'full_path' => '/var/www/cgi-
    'envelope' => 'plugins/HelloW
    'path' => '/var/www/cgi-bin/m
    'id' => 'helloworld'
}, 'MT::Plugin' );
```

赤色部分（レジストリ）が追加される

```
$plugin = bless( {
    'plugin_sig' => 'HelloWorld',
    'registry' => {
        'name' => 'HelloWorld',
        'id' => 'HelloWorld',
        'tags' => {
            'function' => {
                'HelloWorld' => 'sub { "Hello, world!" }'
            }
        }
    },
    'name' => 'HelloWorld',
    'full_path' => '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/HelloWorld',
    'envelope' => 'plugins/HelloWorld',
    'path' => '/var/www/cgi-bin/mt/plugins/HelloWorld',
    'id' => 'helloworld'
}, 'MT::Plugin' );
```

レジストリとは

- Movable Typeの情報を階層的に保持するための仕組み
- プラグインの定義情報はレジストリに登録
- コア機能もレジストリを持っている↓

MT/Core.pm

```
   :
BEGIN {
    $core_registry = {
        version        => MT->VERSION,
        schema_version => MT->schema_version,
        object_drivers => {
            'mysql' => {
                label          => 'MySQL Database (Recommended)',
                dbd_package    => 'DBD::mysql',
                config_package => 'DBI::mysql‘,
                     :
```

各種プラグインの定義と実装

プラグインの主な種類

MTで用意されているもの

プラグイン定義（config.yaml）で実現できるもの

- メニュー
- パーミッション
- リスティング
- フィールド追加
  :

プログラムが必要なもの

- コールバック
- テンプレートタグ
- グローバルモディファイア
- テンプレート
- トランスフォーマー
- スケジュールタスク
- リストアクション
- ウィジェット
- DataAPI
- アプリケーション追加
- テーブル追加
  :

共通的なもの

- ローカライズ
- プラグイン設定画面
- 資材（画像・CSS・JavaScript等）

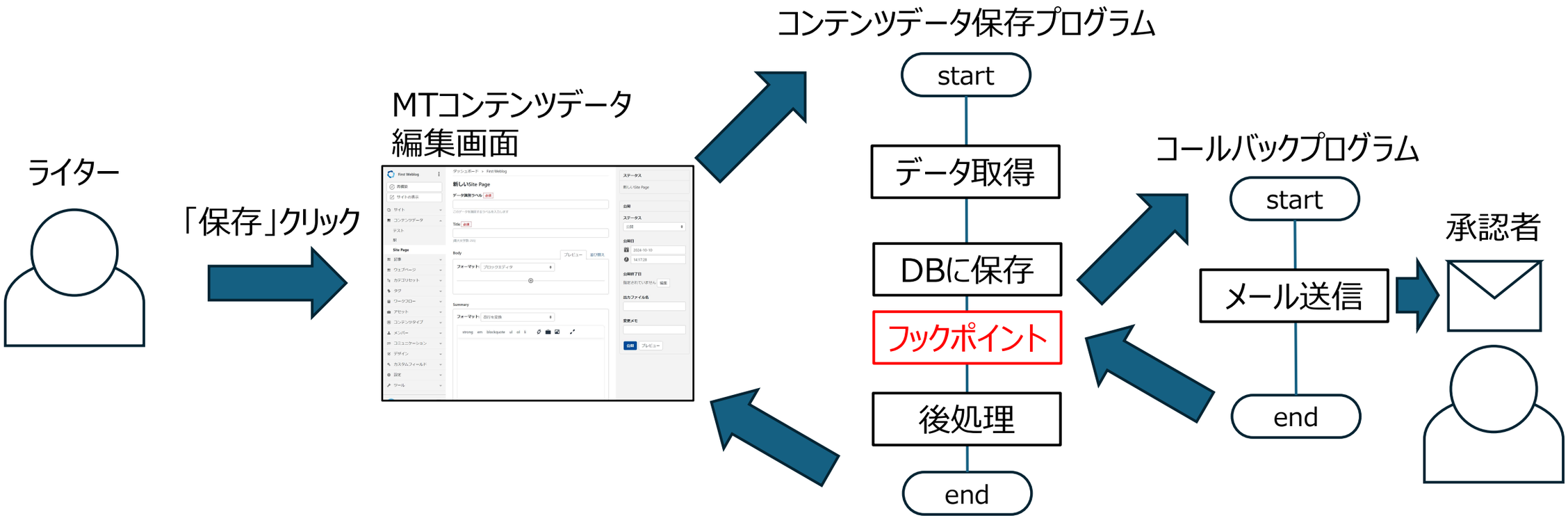
MTで用意されていないもの

- コンテンツアクション
- その他もろもろ

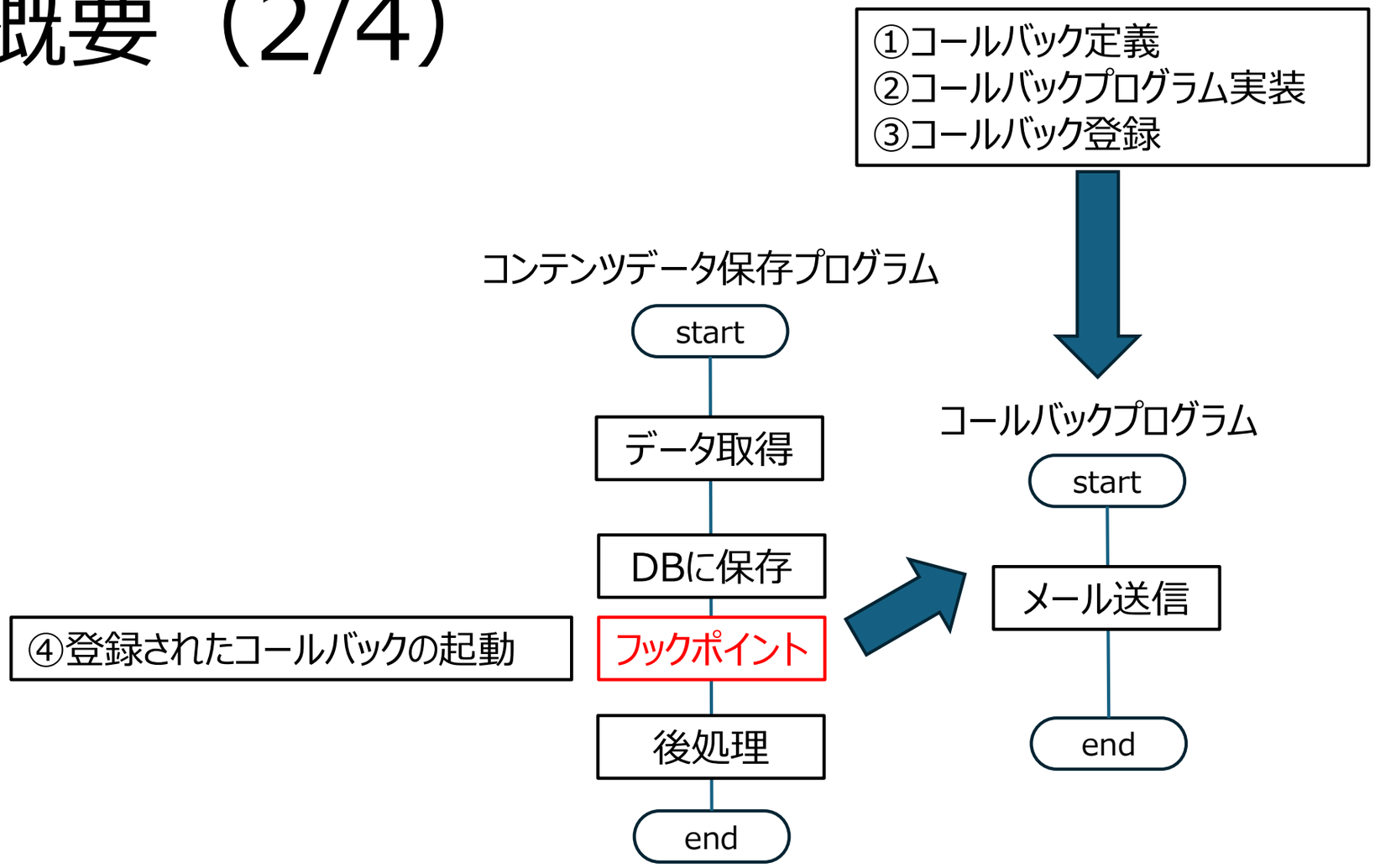
コールバック

コールバック概要（1/4）

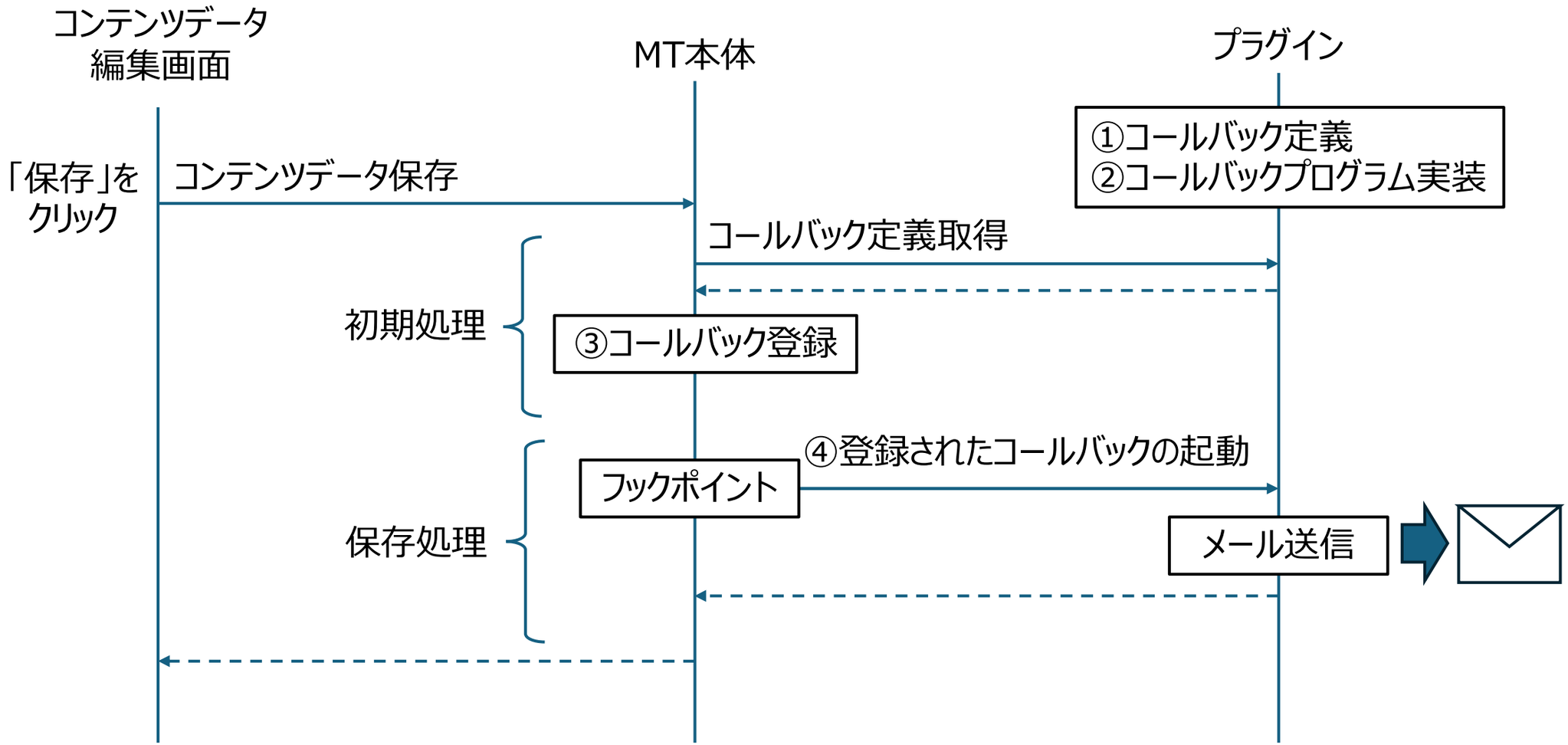
Workflowプラグインで、コンテンツデータ保存後、承認者にメールを送信



コールバック概要（2/4）


①コールバック定義
②コールバックプログラム実装
③コールバック登録
コンテンツデータ保存プログラム
start
データ取得
DBに保存
フックポイント
後処理
end
④登録されたコールバックの起動
コールバックプログラム
start
メール送信
end

コールバック概要（3/4）


コンテンツデータ
編集画面
MT本体
プラグイン
①コールバック定義
②コールバックプログラム実装
「保存」を
クリック
コンテンツデータ保存
コールバック定義取得
初期処理
③コールバック登録
④登録されたコールバックの起動
フックポイント
保存処理
メール送信

コールバック概要（4/4）

- ひとつのコールバックを複数のプラグイン（コア機能内部からの呼び出し含む）が使用できる
- 同一のコールバックを利用するときはプライオリティに注意

①プラグインにコールバック定義

config.yaml

```
   :
callbacks:
     cms_post_save.content_data: $Workflow::Workflow::App::CMS::post_save
```

フックポイント名　　起動させたいコールバックプログラム

②コールバックプログラムの実装

Workflow/lib/Workflow/App/CMS.pm

```
sub post_save {
    my ($eh, $app, $obj, $orig_obj) = @_;
        :
    my $q      = $app->param;
    my $type   = $q->param('_type’);
        :
    if ( $type eq 'content_data' ) {
        _send_mail_cd($app, $obj, $old_status);
    } else {
        _send_mail($app, $obj, $old_status);
    }
}
```

メール送信

③コールバックプログラム追加

MT/Component.pm

```
sub init_callbacks {
    my $c = shift;
        :
    if ( my $callbacks = $c->callbacks ) {
        if ( ref $callbacks eq 'ARRAY' ) {
           :
        elsif ( ref $callbacks eq 'HASH' ) {
            foreach my $cbname ( keys %$callbacks ) {
                if (ref $callbacks->{$cbname} eq 'CODE'
                    || ( ref $callbacks->{$cbname} eq ''
                        && $callbacks->{$cbname} )
                    )
                {
                    MT->add_callback( $cbname, 5, $c, $callbacks->{$cbname} );
                }
```

$c->callbacks

```
{
  'MT::App::CMS::template_param.edit_content_data' => '$HelloWorld::HelloWorld::CMS::hdlr_template_param_edit_content_data',
  'MT::App::CMS::template_source.edit_content_data' => '$HelloWorld::HelloWorld::CMS::hdlr_template_source_edit_content_data',
  'frobnitzes' => '$HelloWorld::HelloWorld::CMS::frobnitzes',
  'init_requet' => '$HelloWorld::HelloWorld::CMS::init_request'
}
```

③コールバックプログラム追加（MTコア）

MT/Object.pm

```
sub add_callback {
    my $class = shift;
    my $meth  = shift;
    MT->add_callback(
      $class . '::' . $meth, @_ );
}
```

MT::ContentData::post_remove

MT.pm

```
sub add_callback {}
```

cms_post_save.content_data

post_remove

MT/ContentData.pm

```
use base qw( MT::Object );
   :
MT->add_callback( 'cms_post_save.content_data', 10, MT->component('core'),
    sub { MT->model('rebuild_trigger')->runner( 'post_content_save', @_ ); }
);
```

MT::ContentData

```
__PACKAGE__->add_callback(
    'post_remove',
    5, MT->component('core'), ... );
```

App.pm

```
MT->add_callback( 'post_save', 0, $app,
          ¥&_cb_mark_blog );
```

③コールバックプログラム追加

MT.pm

```
sub add_callback {
    my $class = shift;
    my ( $meth, $priority, $plugin, $code ) = @_;
        :
    if ( $priority == 0 || $priority == 11 ) {
        if ( $Callbacks[$priority]->{$meth} ) {
            return $class->trans_error("Two plugins are in conflict");
        }
    }
        :
    require MT::Callback;
    $CallbacksEnabled{$meth} = 1;
    my $cb = MT::Callback->new(
        plugin   => $plugin,
        code     => $code,
        priority => $priority,
        internal => $internal,
        method   => $meth
    );
    push @{ $Callbacks[$priority]->{$meth} }, $cb;
    $cb;
}
```

優先度「0」と「11」は重複不可

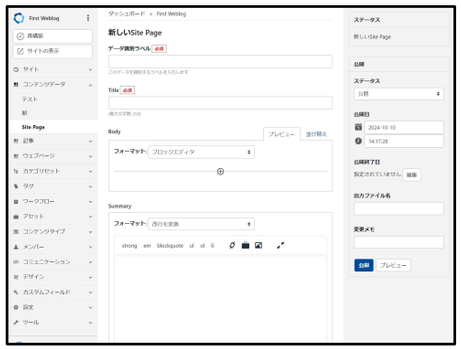
コールバックを優先度別に登録

④コールバックの起動

「保存」クリック

③

MTコンテンツデータ
編集画面



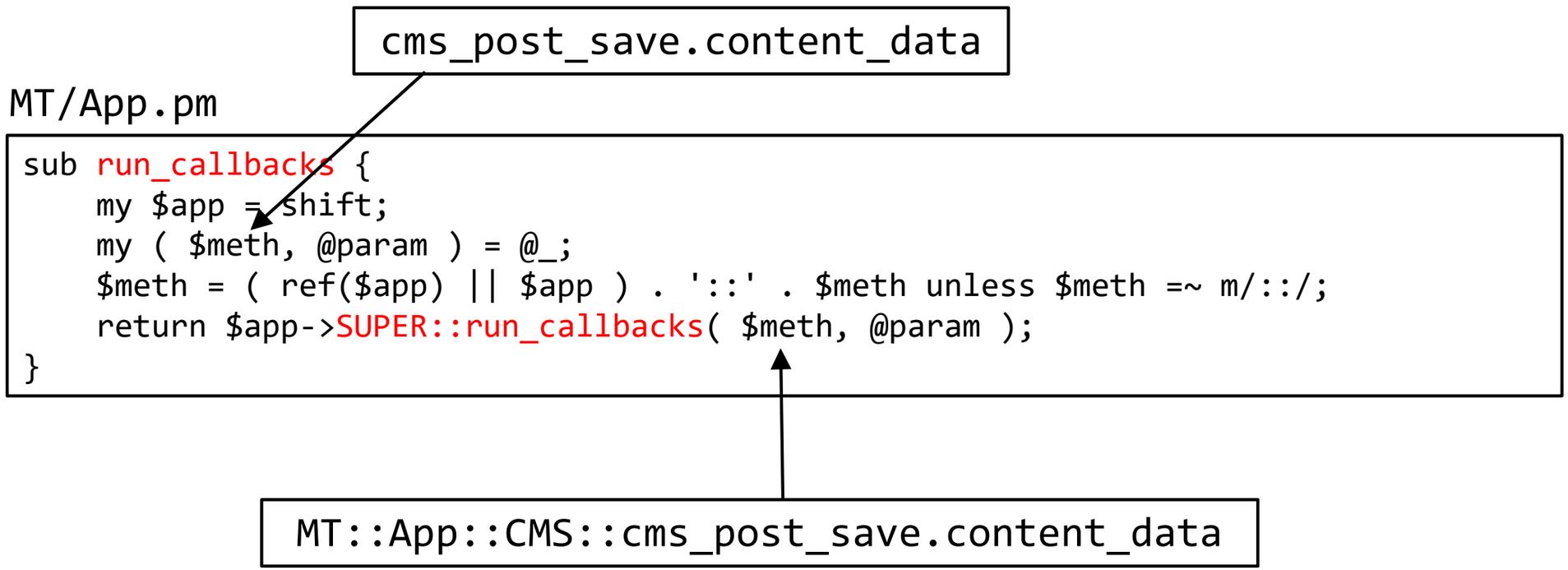
MT/CMS/ContentData.pm

```
sub save {
    my ($app) = @_;
      :
    $app->run_callbacks( 'cms_pre_save.content_data',
        $app, $content_data, $orig );

    $content_data->save
        or return $app->error(
        $app->translate(
            "Saving [_1] failed: [_2]", $content_type->name,
            $content_data->errstr
        )
        );

    $app->run_callbacks( 'cms_post_save.content_data',
        $app, $content_data, $orig );
          :
```

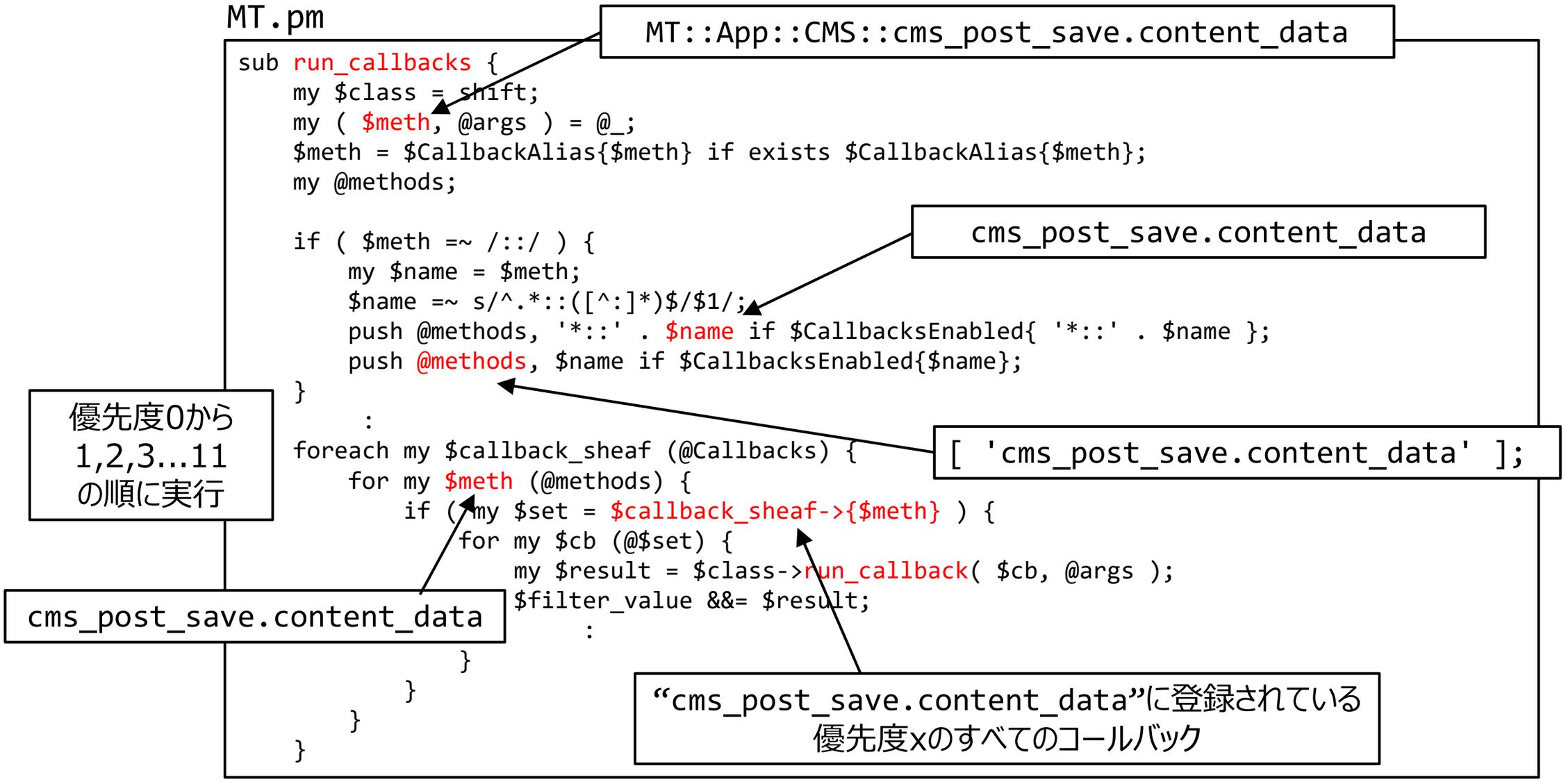
データ保存前の
コールバック

データ保存後の
コールバック

④コールバックの起動


cms_post_save.content_data
MT/App.pm
sub run_callbacks {
my $app = shift;
my ($meth, @param) = @_;
$meth = (ref($app) || $app) . '::' . $meth unless $meth =~ m/::/;
return $app->SUPER::run_callbacks($meth, @param);
}
MT::App::CMS::cms_post_save.content_data

④コールバックの起動




```
sub run_callbacks {
    my $class = shift;
    my ( $meth, @args ) = @_;
    $meth = $CallbackAlias{$meth} if exists $CallbackAlias{$meth};
    my @methods;

    if ( $meth =~ /::/ ) {
        my $name = $meth;
        $name =~ s/^.*::([^:]*)$/$1/;
        push @methods, '*::' . $name if $CallbacksEnabled{ '*::' . $name };
        push @methods, $name if $CallbacksEnabled{$name};
    }
        :
    foreach my $callback_sheaf (@Callbacks) {
        for my $meth (@methods) {
            if ( my $set = $callback_sheaf->{$meth} ) {
                for my $cb (@$set) {
                    my $result = $class->run_callback( $cb, @args );
                    $filter_value &&= $result;
                        :
                }
            }
        }
    }
```

④コールバックの起動

MT.pm

```
sub run_callback {
    my $class = shift;
    my ( $cb, @args ) = @_;

    $cb->error();    # reset the error string
    my $result = eval { $cb->invoke(@args); };
    if ( my $err = $@ ) {
        $cb->error($err);
           :
        return 0;
    }
    if ( $cb->errstr() ) {
        return 0;
    }
    return $result;
}
```

```
$app->run_callbacks( 'cms_post_save.content_data',
        $app, $content_data, $orig );
```

④コールバックの起動

$Workflow::Workflow::App::CMS::post_save

MT/Callback.pm

```
sub invoke {
    my $cb = shift;
    unless ( ref( $cb->{code} ) ) {
        $cb->{code} = MT->handler_to_coderef( $cb->{code} );
    }
    return $cb->{code}->( $cb, @_ );
}
```

④コールバックの起動

MT/Callback.pm

```
sub handler_to_coderef {
    my $pkg = shift;
    my ( $name, $delayed ) = @_;
      :
    if ($method) {
        $code = sub {
            my $mt_inst = MT->instance;
            local $mt_inst->{component} = $component
                if $component;
            return $hdlr_pkg->$method(@_);
        };
    } else {
        if ($component) {
            $code = sub {
                no strict 'refs';
                my $hdlr = (
                    defined &$name ? ¥&$name
                    : ( $pkg->can('AUTOLOAD') ? ¥&$name
                        : undef
                    )
                );
                use strict 'refs';
                if ($hdlr) {
                    my $mt_inst = MT->instance;
                    local $mt_inst->{component} = $component
                        if $component;
                    return $hdlr->(@_);
                          :
```

コールバックの優先度設定（Workflow）

MT/Revisable.pm

```
sub install_properties {
    my $pkg        = shift;
    my ($class)    = @_;
    my $props      = $class->properties;
    my $datasource = $class->long_datasource;
        :
    # Callbacks: object-level callbacks could not be
    # prioritized and thus caused problems with plugins
    # registering a post_save and saving
    MT->add_callback( 'data_api_post_save.' . $datasource,
        9, undef, ¥&mt_postsave_obj );
    MT->add_callback( 'api_post_save.' . $datasource,
        9, undef, ¥&mt_postsave_obj );
    MT->add_callback( 'cms_post_save.' . $datasource,
        9, undef, ¥&mt_postsave_obj );
```

更新履歴は
優先度9で登録

- 更新履歴から変更前のステータスを取得
- 変更後のステータスと比較し、承認依頼の場合のみメール送信する制御を実施

plugins/Workflow/config.yaml

```
    :
callbacks:
    cms_post_save.content_data:
        code: $Workflow::Workflow::App::CMS::post_save
        priority: 10
```

更新履歴が
登録されたあとに実行

①プラグインにコールバック定義（優先度設定）

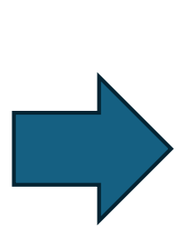
config.yaml

```
   :
callbacks:
     cms_post_save.content_data: $Workflow::Workflow::App::CMS::post_save
```

```
   :
callbacks:
     cms_post_save.content_data:
         code: $Workflow::Workflow::App::CMS::post_save
         priority: 10
```

テンプレートタグ

テンプレートタグ（Object）




```
1 <mt:Objects name="content_type">
2   <mt:Object name="content_type" property="unique_id" />
3 </mt:Objects>
```

https://www.koikikukan.com/archives/2010/11/09-005555.php

テンプレートタグ


config.yaml
:
tags:
block:
Objects: $Object::Object::Tags::_hdlr_objects
function:
Object: $Object::Object::Tags::_hdlr_object_data
ブロックタグ
起動するプログラム
タグ名
ファンクションタグ

ブロックタグ

lib/
  Object/
    Tags.pm

コンテキスト

パラメータ

```
sub _hdlr_objects {
    my ($ctx, $args, $cond) = @_;

    my $name = $args->{name};
    my $class = MT->model($name);
    my $sort = $args->{sort};

    my $res = '';
    my $builder = $ctx->stash('builder');
    my $tokens = $ctx->stash('tokens');

    my ($term, $arg);
    $arg->{ sort } = $sort if $sort;

    my $blog = $ctx->stash('blog');
    $term->{blog_id} = $blog->id;

    $res;
}
```

コンテキストから
ビルダーとトークン
取得

オブジェクト（Entry）のロード

```
my @objects = $class->load($term, $arg);
my $count = 0;
my $max = scalar @objects;
my $vars = $ctx->{__stash}{vars} ||= {};
for my $object (@objects) {
    $count++;
    local $ctx->{__stash}{$name} = $object;
    local $vars->{__first__} = $count == 1;
    local $vars->{__last__} = ($count == ($max));
    local $vars->{__counter__} = $count;
    my $out = $builder->build($ctx, $tokens, { %$cond });
    $res .= $out;
}
```

オブジェクトを"__stash"に保持

コンテキストの生成

HelloWorld1
 HelloWorld2
 HelloWorld3

ファンクションタグ

```
lib/
  Object/
    Tags.pm
```

コンテキスト

```
sub _hdlr_object_data {
    my ($ctx, $args) = @_;
    my $name = $args->{name};
    my $prop = $args->{property};

    my $object = $ctx->stash($name);
    return $object->$prop;
}
```

"MT::Entry->title"の値を返却

グローバルモディファイア

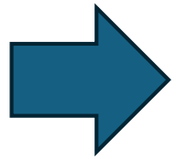
グローバルモディファイア（Split）

テンプレート名

test

テンプレートの内容

```
1 <mt:setvar name="foo" value="a AND b AND c" />
2 <mt:getVar name="foo" split=" AND " setvar="bar">
3 <mt:loop name="bar">
4   <mt:getVar name="__value__" /><br />
5 </mt:loop>
```



localhost/mt/test.html

a
b
c

https://www.koikikukan.com/archives/2009/01/20-015555.php

グローバルモディファイア

config.yaml

```
     :
tags:
    modifier:
        split: $Split::Split::Filters::fltr_split
```

モディファイア

モディファイア名

起動するプログラム

グローバルモディファイア

```
lib/
  Split/
    Filters.pm
```

"a AND b AND c"

" AND "

```
   :
sub fltr_split {
    my ($str, $val, $ctx) = @_;
    my @result = split /$val/, $str;
    return ¥@result;
}
   :
```

コンテキスト

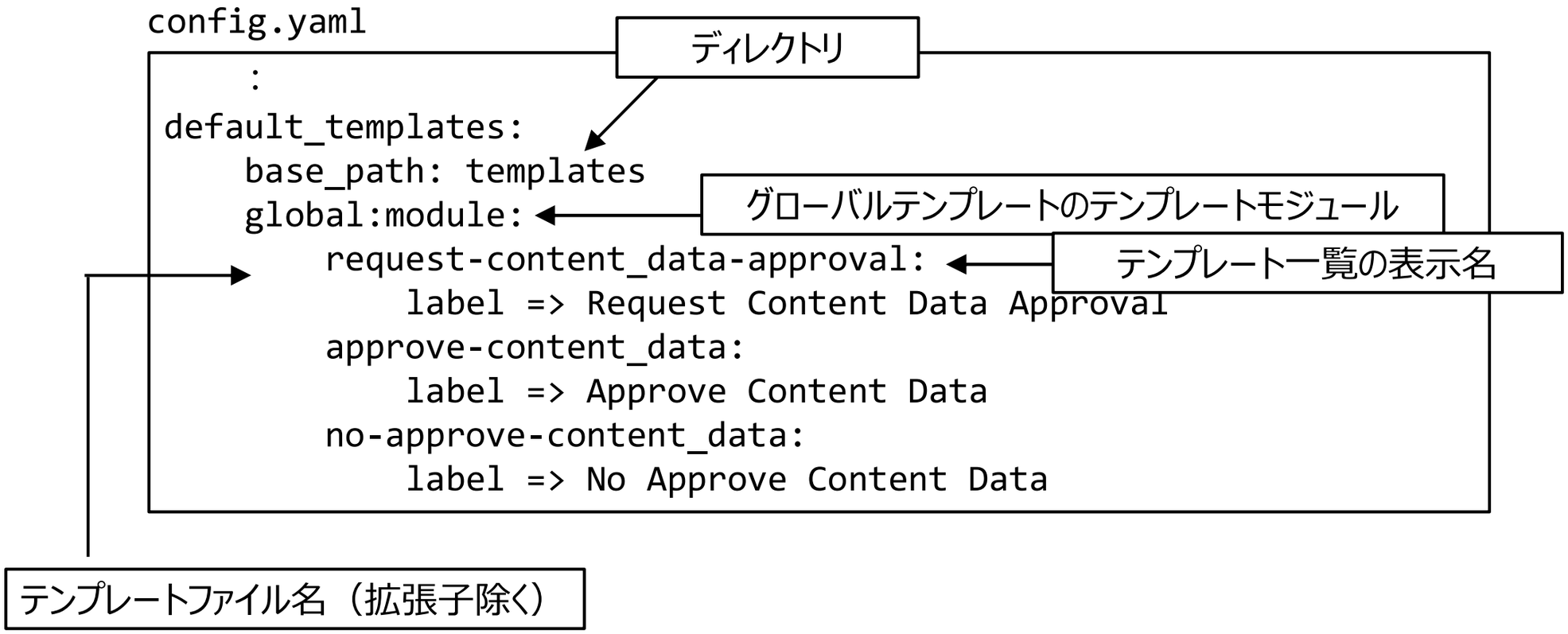
['a', 'b', 'c']

※perlの配列

テンプレート

テンプレート（Workflow）

テンプレート（定義）


config.yaml
:
default_templates:
base_path: templates
global:module:
request-content_data-approval:
label => Request Content Data Approval
approve-content_data:
label => Approve Content Data
no-approve-content_data:
label => No Approve Content Data
ディレクトリ
グローバルテンプレートのテンプレートモジュール
テンプレート一覧の表示名
テンプレートファイル名（拡張子除く）

テンプレート（テンプレート）

```
plugins/
  Workflow/
    config.yaml
    lib/
      :
    templates/
        no-approve-content_data.mtml
        request-content_data-approval.mtml
        request-preview-content_data.mtml
```

テンプレート（テンプレートファイルの中身）

templates/request-content_data-approval.mtml

```
このメールは、<mt:if name="review" eq="reviewee">ライター<mt:else>承認者<mt:if name="approver_name">（<$mt:var
name="approver_name"$>）</mt:if></mt:if>「<$mt:AuthorDisplayName$>」様からの、
<$mt:BlogName$>の<mt:unless name="published">新しいコンテンツデータ「<$mt:ContentLabel$>」の
公開承認依頼です。<mt:else>コンテンツデータ「<$mt:ContentLabel$>」の更新承認依頼です。</mt:unless>

の承認／差し戻しを行うには、以下のURLをクリックして
「承認」または「差し戻し」をクリックしてください。

編集画面
<$mt:Var name="entry_editurl"$>

プレビュー画面
<$mt:Var name="entry_previewurl"$>

<mt:if name="message"><$mt:AuthorDisplayName$>様からのメッセージ:
--------------------------------------------------------------------------
<$mt:Var name="message"$>
--------------------------------------------------------------------------</mt:if>

注：複数の承認者にこのメールが送信されている場合、承認状態が変更されている可能性があります。

<mt:if name="review" eq="reviewee">ライター<mt:else>承認者</mt:if>:
<$mt:AuthorDisplayName$> <<$mt:AuthorEmail$>>
```

トランスフォーマー

トランスフォーマー

build_page()

load_tmpl (テンプレートのロード)

- template_source：テンプレートの書き換え

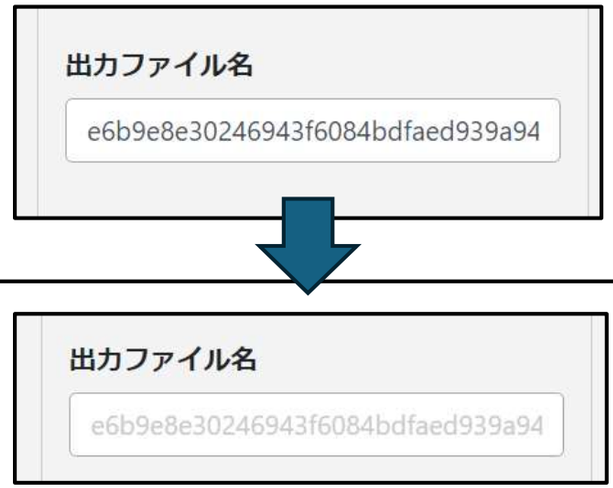
↓ パラメータ設定等

- template_param：テンプレートに独自パラメータ設定

↓ テンプレートのビルド

- template_output：ビルドされたファイルの書き換え（説明省略）

template_source（1/10）



[MT_DIR]/tmpl/cms/edit_content_data.tmpl

```
    :
 <mtapp:setting
     id="basename"
     label="$basename_label"
     label_class="top-label">
    <br/>
    <span class="basename">
      <input type="text" name="identifier" id="basename" style="color:#ccc"
class="form-control text full" value="<$mt:var name="identifier"
escape="html"$>" /><mt:if name="object_type" eq="page"><span class="file-
extension"><mt:var name="file_extension" escape="html"></span></mt:if>
      <input type="hidden" name="basename_manual" id="basename_manual"
value="0" />
    </span>
    :
```

テンプレートに追加したい属性

template_source（2/10）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

書き換えたい管理画面テンプレート名

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
callbacks:
    MT::App::CMS::template_source.edit_content_data:
        code: $HelloWorld::HelloWorld::CMS::hdlr_template_source_edit_content_data
```

template_source（3/10）

```
plugins/
  HelloWorld/
    lib/
      HelloWorld/
        CMS.pm
```

書き換えたい管理画面テンプレート

Perlで文字列置換

```
  :
sub hdlr_template_source_edit_content_data {
    my ($cb, $app, $tmpl) = @_;

    $$tmpl =~ s/id="basename"/id="basename" style="color:#ccc"/;
}
  :
```

template_source（4/10）エレガントな実装

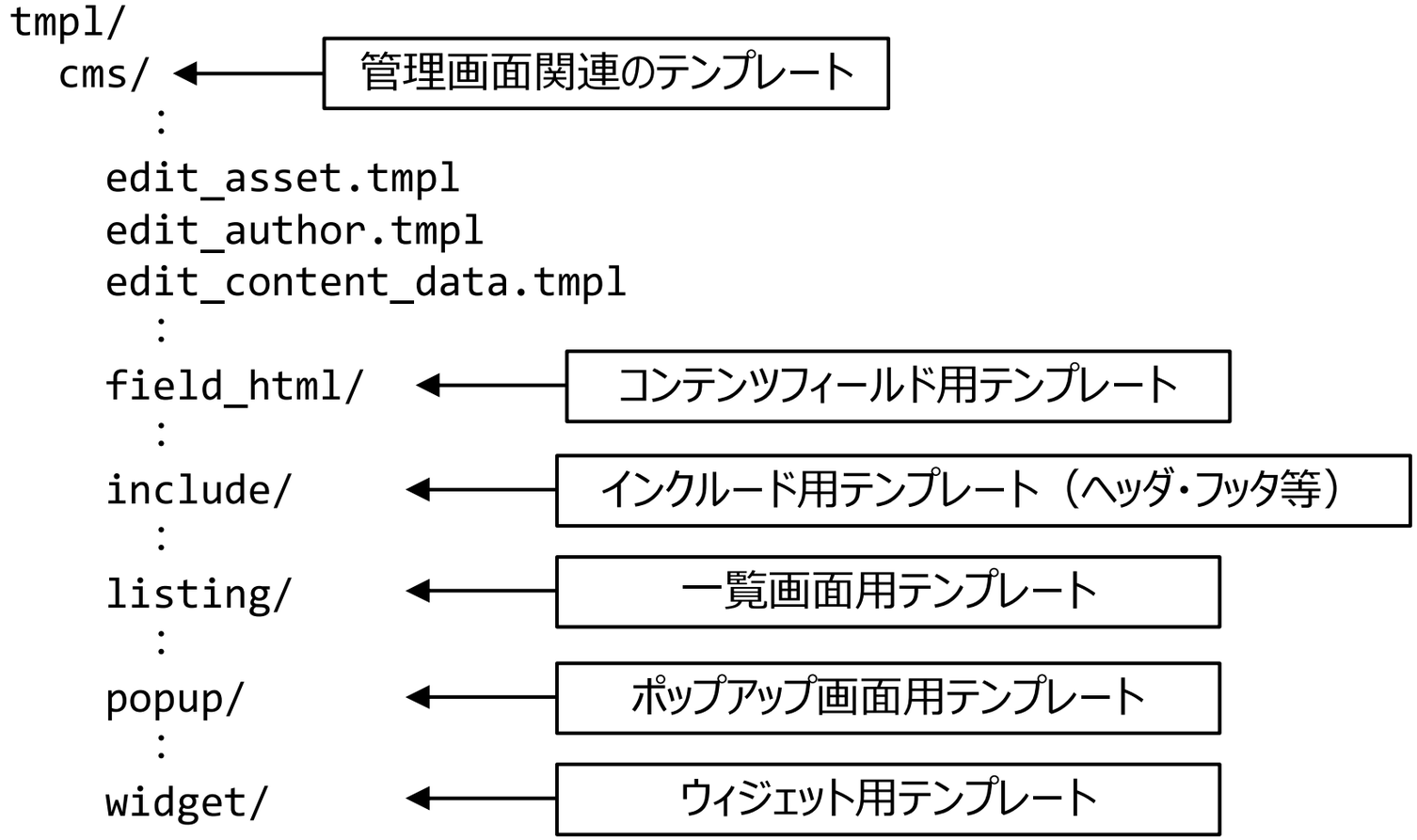
検索文字列

置換文字列
（検索文字列も含める）

```
sub sample_hdlr_template_source {
    my ($cb, $app, $template) = @_;
    my $old = <<HTML;
<mt:if name="id">
<div class="text-right delete-action mt-4 d-none d-md-block">
HTML
    $old = quotemeta($old);
    my $new = <<HTML;
<mtapp:setting id=“plugin-text”
  label="<__trans phrase="PLugin Text">" label_class="top-label">
    <input type="text" name="plugin-text" id="plugin-text"
     class="form-control text full" value="<mt:var name="plugin-text"
      escape="html">" />
</mtapp:setting>
<mt:if name="id">
<div class="text-right delete-action mt-4 d-none d-md-block">
HTML
    $$template =~ s/$old/$new/;
}
```

※コアのテンプレートの内容が変わると対応が必要

template_source（5/10）テンプレートの探し方



分からなければ、ファイルの中身を消して、画面が真っ白になればそれ

template_source（6/10）起動箇所

MT.pm

```
sub load_tmpl {
    my $mt = shift;
      :
    my ( $file, @p ) = @_;
    my $param;
    if ( @p && ( ref( $p[$#p] ) eq 'HASH' ) ) {
        $param = pop @p;
    }
    my $cfg = $mt->config;
    require MT::Template;
    my $tmpl;
    my @paths = $mt->template_paths;
    my $type = { 'SCALAR' => 'scalarref', 'ARRAY' => 'arrayref' }->{ ref $file } || 'filename';
    $tmpl = MT::Template->new(
        type   => $type,
        source => $file,
        path   => ¥@paths,
        filter => sub {
            my ( $str, $fname ) = @_;
            if ($fname) {
                $fname = File::Basename::basename($fname);
                $fname =~ s/¥.tmpl$//;
                $mt->run_callbacks( "template_source.$fname", $mt, @_ );
                   :
```

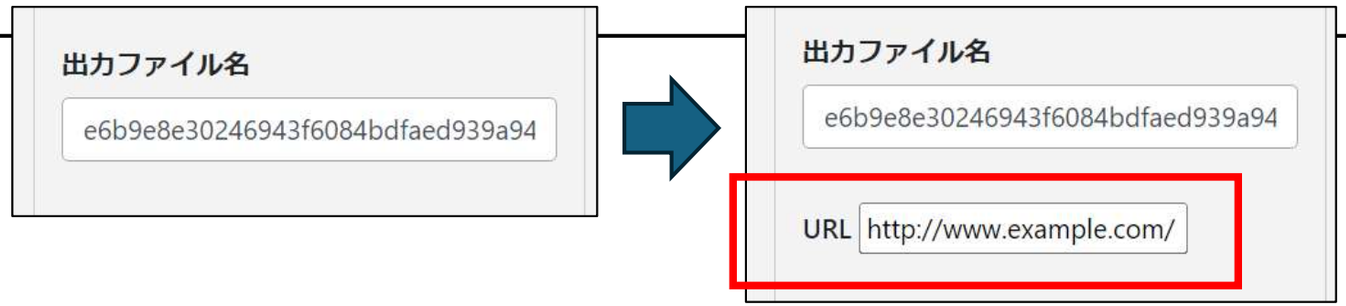
スライド103で起動

ここ

template_param（1/4）

tmpl/cms/edit_content_data.tmpl

```
    :
 <mtapp:setting
     id="basename"
     label="$basename_label"
     label_class="top-label">
    <br/>
    <span class="basename">
      <input type="text" name="identifier" id="basename" class="form-control text full" value="<$mt:var
name="identifier" escape="html"$>" /><mt:if name="object_type" eq="page"><span class="file-extension"><mt:var
name="file_extension" escape="html"></span></mt:if>
      <input type="hidden" name="basename_manual" id="basename_manual" value="0" />
    </span>
    <input type="text" name="url" id="url" class="full-width" value="<mt:var name="url" escape="html">" />
        :
```



テンプレートに追加したい要素

template_param（2/4）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

パラメータを追加したい管理画面テンプレート名

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
callbacks:
    MT::App::CMS::template_param.edit_content_data:
        code: $HelloWorld::HelloWorld::CMS::hdlr_template_param_edit_content_data
```

template_param（3/4）

CMS.pm

DOMアクセサ
https://github.com/movabletype/Documentation/wiki/Japanese-plugin-dev-4-3

追加する要素

パラメータとして渡す

mt:appsettingタグの生成

テンプレートに渡すパラメータ

```
    :
sub hdlr_template_param_edit_content_data {
    my ($cb, $app, $param, $tmpl) = @_;

    my $host_node = $tmpl->getElementById('basename');
    my $innerHTML =
      '<input type="text" name="url" id="url" class="full-width" value="<mt:var name="url" escape="html">" />';
    my $block_node = $tmpl->createElement(
        'app:setting',
        {
            id => 'url',
            label => 'URL',
            label_class => 'top-label',
        }
    );

    $block_node->innerHTML( $innerHTML );
    $tmpl->insertAfter( $block_node, $host_node );

    $param->{url} = "http://www.example.com/" if !$param->{url};
}
    :
```

template_param（4/4） 起動箇所

MT.pm

```
sub build_page {
    my $mt = shift;
    my ( $file, $param ) = @_;
    my $tmpl;
    my $mode = $mt->mode;
    $param->{"mode_$mode"} ||= 1;
        :
    pop @{ $param->{page_titles} };
    $param->{magic_token} = $mt->current_magic if $mt->user;
        :
    my $tmpl_file = '';
    if ( UNIVERSAL::isa( $file, 'MT::Template' ) ) {
        $tmpl      = $file;
        $tmpl_file = ( exists $file->{__file} ) ? $file->{__file} : '';
    }
    else {
        $tmpl = $mt->load_tmpl($file) or return;
        $tmpl_file = $file unless ref($file);
    }
    $tmpl->param($param) if $param;
    if ($tmpl_file) {
        $tmpl_file = File::Basename::basename($tmpl_file);
        $tmpl_file =~ s/¥.tmpl$//;
        $tmpl_file = '.' . $tmpl_file;
    }
    $mt->run_callbacks( 'template_param' . $tmpl_file,
        $mt, $tmpl->param, $tmpl );
    my $output = $mt->build_page_in_mem($tmpl);
    return unless defined $output;
    $mt->run_callbacks( 'template_output' . $tmpl_file,
        $mt, ¥$output, $tmpl->param, $tmpl );
    return $output;
}
```

ページのビルドで起動

スライド99のload_tmpl

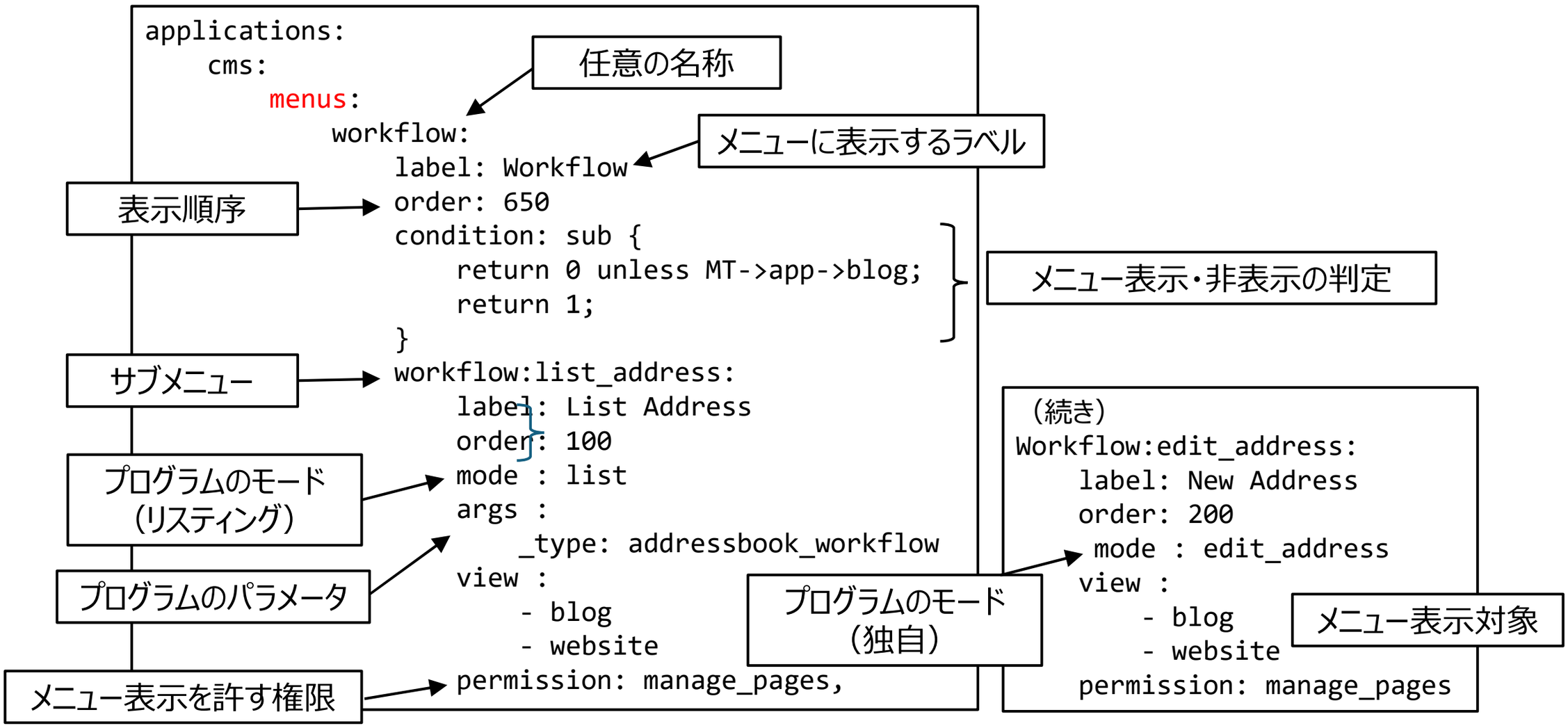
ここ

メニュー

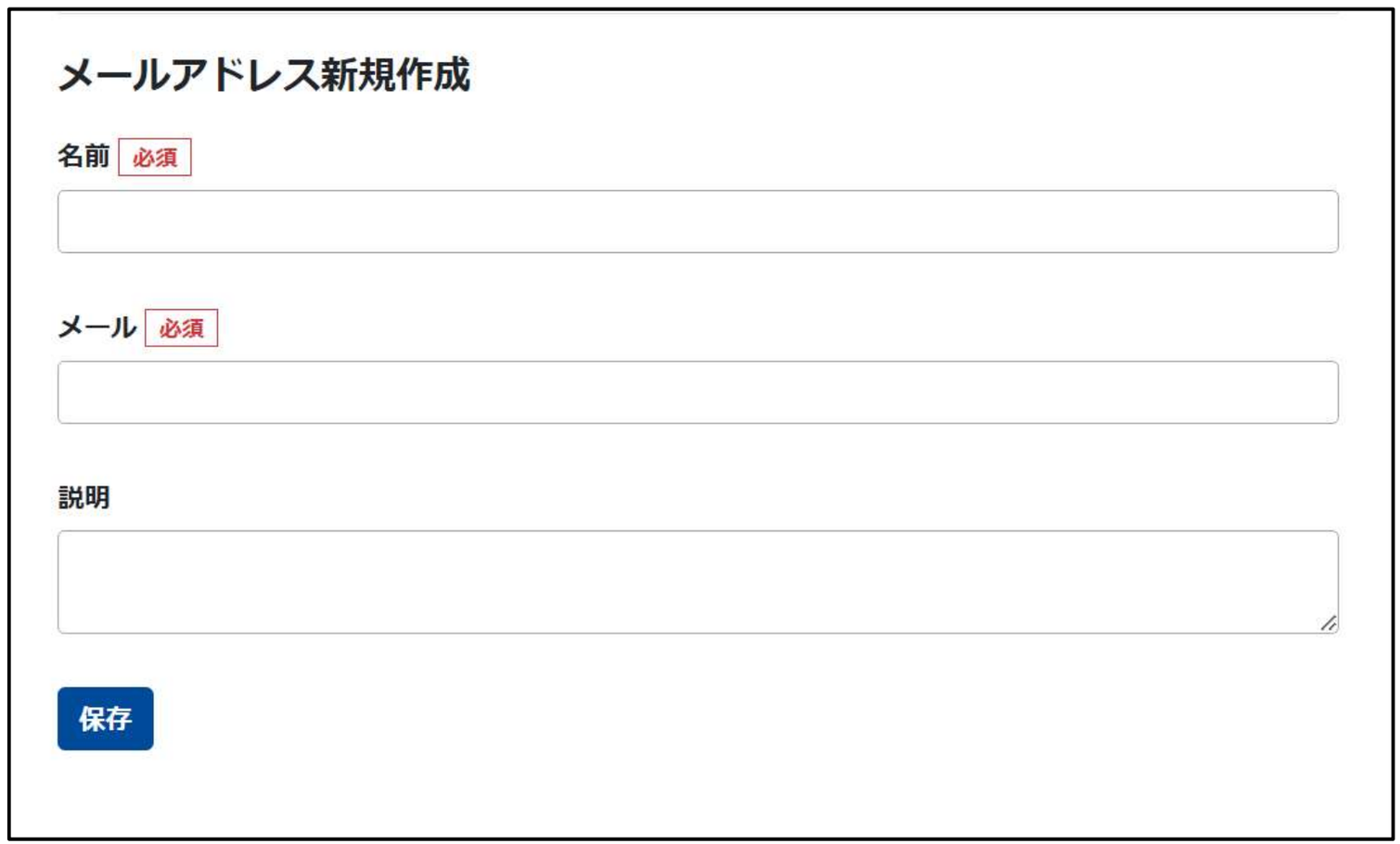
メニュー（Workflow）

メニュー

config.yaml



メニュー「新規作成」をクリックしたあとの画面



管理画面テンプレート

edit_address.tmpl（抜粋）

```
<mt:setvarblock name="form_header">
<form method="post" action="<mt:GetVar name="script_url">" id="new_addressbook_form">
<mt:unless name="new_object">
  <input type="hidden" name="id" value="<mt:GetVar name="id" escape="html">" />
</mt:unless>
  <input type="hidden" name="__mode" value="save" />
  <input type="hidden" name="_type" value="addressbook_workflow" />
  <input type="hidden" name="blog_id" value="<mt:GetVar name="blog_id">" />
  <input type="hidden" name="return_args" value="<mt:GetVar name="return_args" escape="html">" />
  <input type="hidden" name="magic_token" value="<mt:GetVar name="magic_token">" />
</mt:setvarblock>
<mt:setvarblock name="page_content">
  <fieldset>
    <input type="text" name="name" id="name" class="form-control text required" value="<mt:GetVar name="name" />" />
    <input type="text" name="email" id="email" class="form-control text required" value="<mt:GetVar name="email" />" />
    <textarea name="description" id="description" class="form-control textarez low" cols="" rows=""><mt:var name="description" escape="html"></textarea>
<mt:if name="new_object">
  <mt:SetVarBlock name="action_buttons">
    <button type="submit" title="<__trans phrase="Create">" class="create action button btn btn-primary"><__trans phrase="Create"></button>
  </mt:SetVarBlock>
<mt:else>
  <mt:SetVarBlock name="action_buttons">
    <button type="submit" title="<__trans phrase="Save Changes">" class="create action button btn btn-primary"><__trans phrase="Save Changes"></button>
  </mt:SetVarBlock>
</mt:if>
<mt:Include name="include/actions_bar.tmpl" bar_position="bottom" hide_pager="1" settings_bar="1">
  </fieldset>
</mt:setvarblock>
<mt:setvarblock name="form_footer">
</form>
</mt:setvarblock>
<mt:include name="layout/default.tmpl">
<mt:var name="layout">
```

ボタンをクリックしたときのモード

オブジェクトのタイプ

その他、必要なパラメータ

入力フィールド（名前・メール・説明）

新規作成と更新で表示するボタンを変更

メニューから起動するプログラムの定義

config.yaml

```
applications:
    cms:
        menus:
            workflow:
                :
                workflow:edit_address:
                    label: New Address
                    order: 200
                    mode : edit_address
                    view :
                        - blog
                                    manage_pages
                :
methods:
    edit_address: $Workflow::Workflow::App::AddressBook::edit_address
```

名前を合わせる

スライド106

メニューから起動するプログラム

plugins/Workflow/lib/Workflow/App/AddressBook.pm

```
package Workflow::App::AddressBook;
    :
use MT::AddressBook;
sub edit_address {
    my $app = shift;
    my $q = $app->param;
    my $id = $q->param('id');
    my $plugin = MT->component('Workflow');
    my %param;
    if (!$id) {
        $param{ new_object } = 1;
        $param{ page_title } = $plugin->translate('New Address');
    } else {
        my $address = MT::AddressBook->load({ id => $id, blog_id => $q->param('blog_id') || 0 });
        $param{ id } = $q->param('id');
        $param{ blog_id } =  $q->param('blog_id') || 0;
        $param{ name } = $address->name;
        $param{ email } = $address->email;
        $param{ page_title } = $plugin->translate('Update Address');
    }
    my $tmpl = 'edit_address.tmpl';
    return $app->build_page($tmpl, ¥%param);
}
```

クエリーの取得

ローカライズのためコンポーネント取得

管理画面テンプレートに設定するパラメータ

管理画面テンプレート

管理画面のビルド（スライド103）

管理画面テンプレート

パラメータ

リスティング・リストアクション

https://www.slideshare.net/slideshow/deep-mt-r2-8422851/8422851

リスティング


ワークフロー
メールアドレス一覧
メールアドレス新規作成
メールアドレス一覧
表示オプション
削除
1 - 2 / 2
フィルタ: すべてのメールアドレス
名前 ↑
説明
サイト名
鈴木一郎
課長
First Weblog
山田太郎
部長
First Weblog
前
1
次

プラグイン設定

config.yaml

要素別の定義

```
list_properties:
    addressbook_workflow:
        id:
            base: __virtual.id
            order: 100
        name:
            auto: 1
            label: Name
            order: 200
            primary: 1
            display: force
        description:
            auto: 1
            label: Description
            order: 250
            display: optional
               :
```

名前

説明

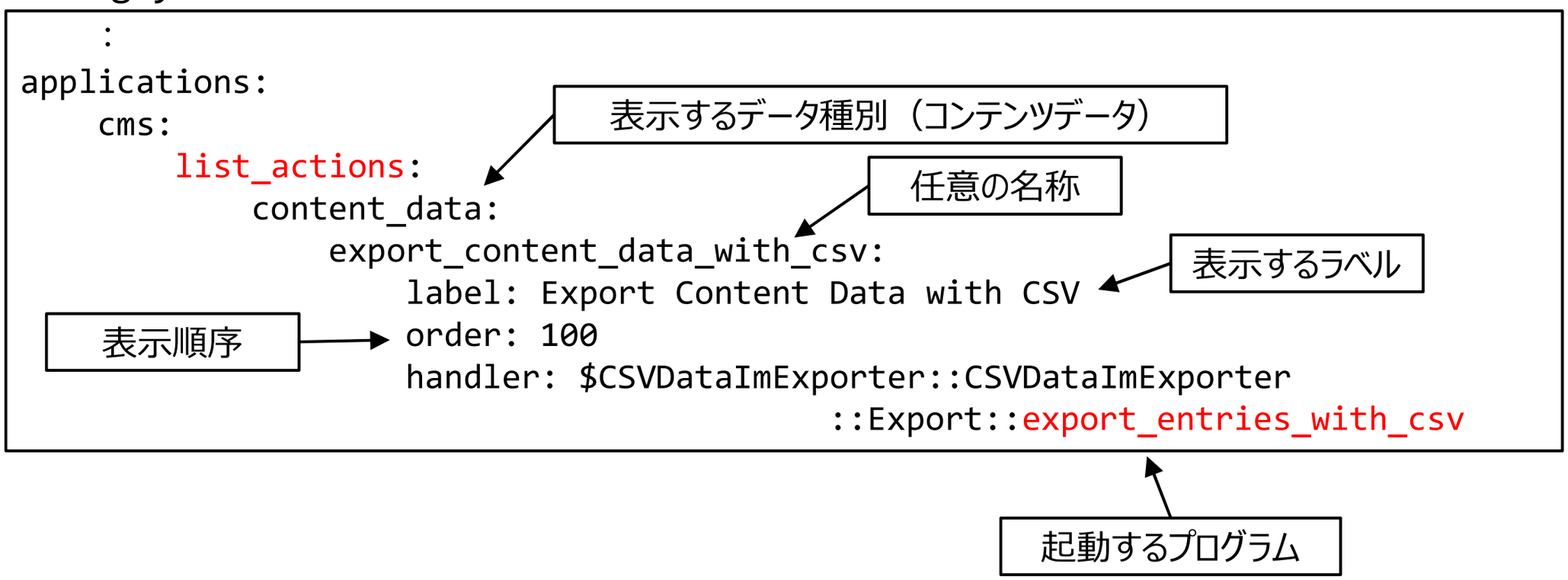
リスト全体の定義

```
listing_screens:
    addressbook_workflow:
        primary: name
        screen_label: addressbook
        object_label: addressbook
        object_label_plural: all_addressbook
        default_sort_key: name
        view:
            - blog
            - website
            - system
        scope_mode: this
```

リストアクション（CSVDataImExporter）

リストアクション

config.yaml



リストアクション

lib/CSVDataImExporter/Export.pm

```
        :
sub export_entries_with_csv {
    my $app = shift;

    my $q = $app->param;
    my @ids = $q->param('id');
      :
}
```

一覧でチェックしたIDのリスト

ウィジェット

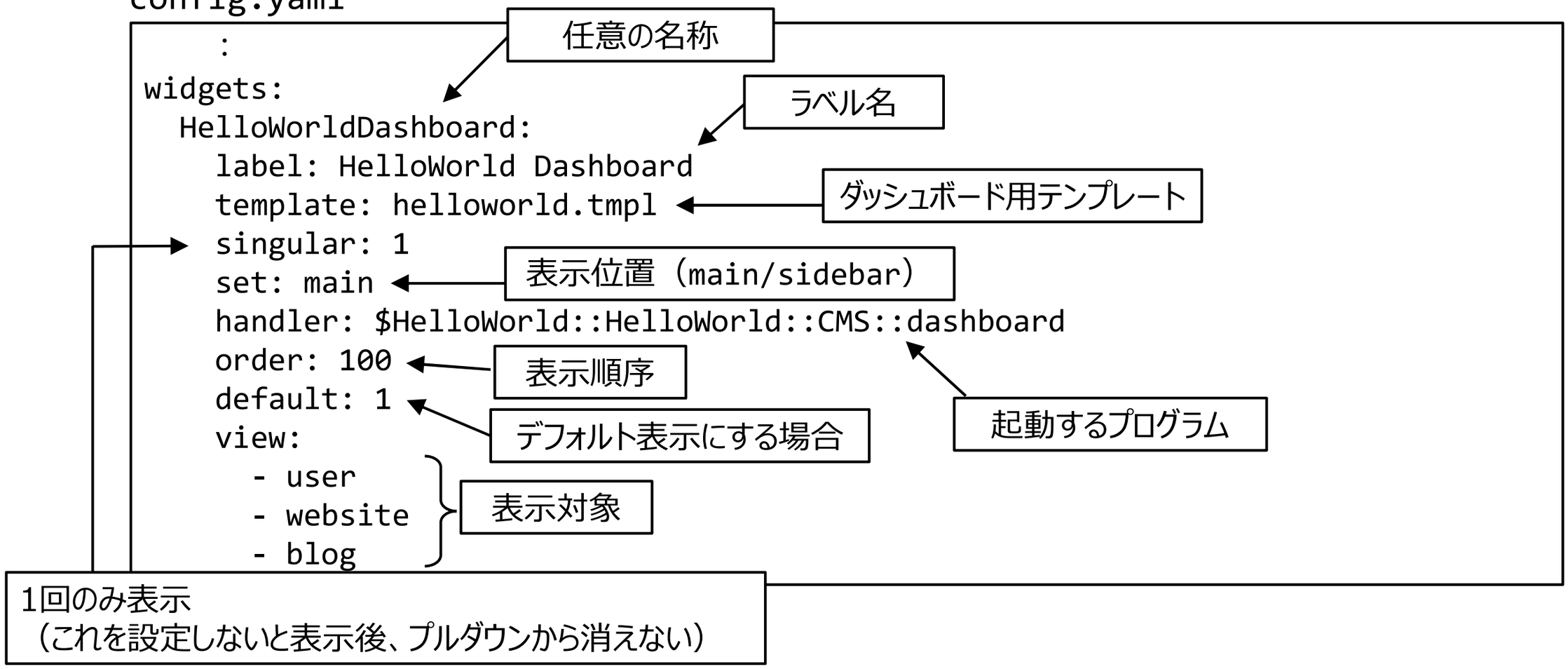
ウィジェット


ウィジェットの選択...
追加
ウィジェットの選択...
HelloWorld Dashboard
ダッシュボード
再読込
text
HelloWorld

ウィジェット

config.yaml

```
    :
widgets:
  HelloWorldDashboard:
    label: HelloWorld Dashboard
    template: helloworld.tmpl
    singular: 1
    set: main
    handler: $HelloWorld::HelloWorld::CMS::dashboard
    order: 100
    default: 1
    view:
      - user
      - website
      - blog
```



ウィジェット

tmpl/helloworld.tmpl

```
<mtapp:widget
  id="HelloWorldDashboard"
  class="widget"
  label="text"
  can_close="1">
<mt:var name="data">
</mtapp:widget>
```

mtapp:widgetタグ

ラベル

×マークの表示

表示したいデータ

ウィジェット

CMS.pm

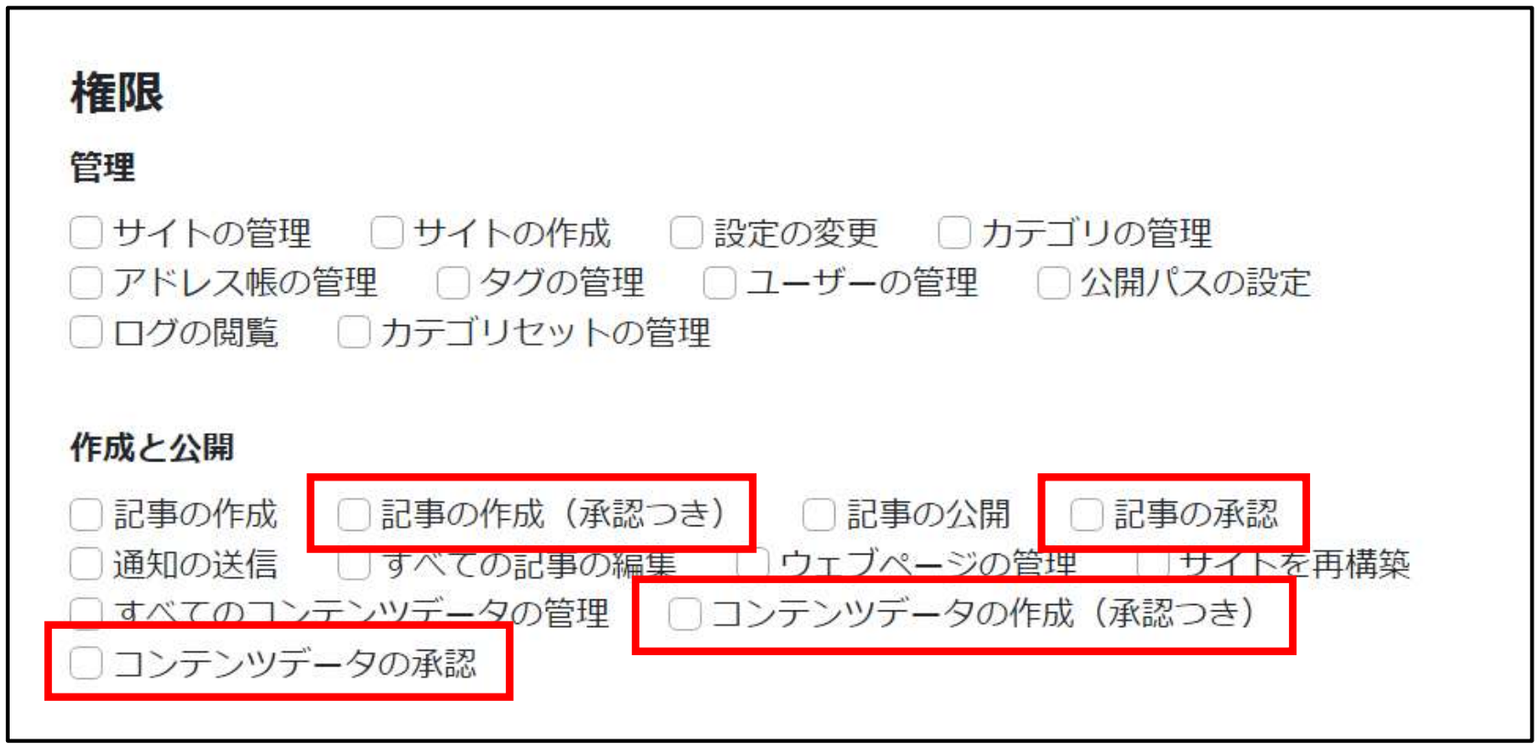
```
        :
sub dashboard {
    my $app = shift;
    my ( $tmpl, $param ) = @_;

    $param->{data} = 'HelloWorld';
}
        :
```

ウィジェットに渡すパラメータ

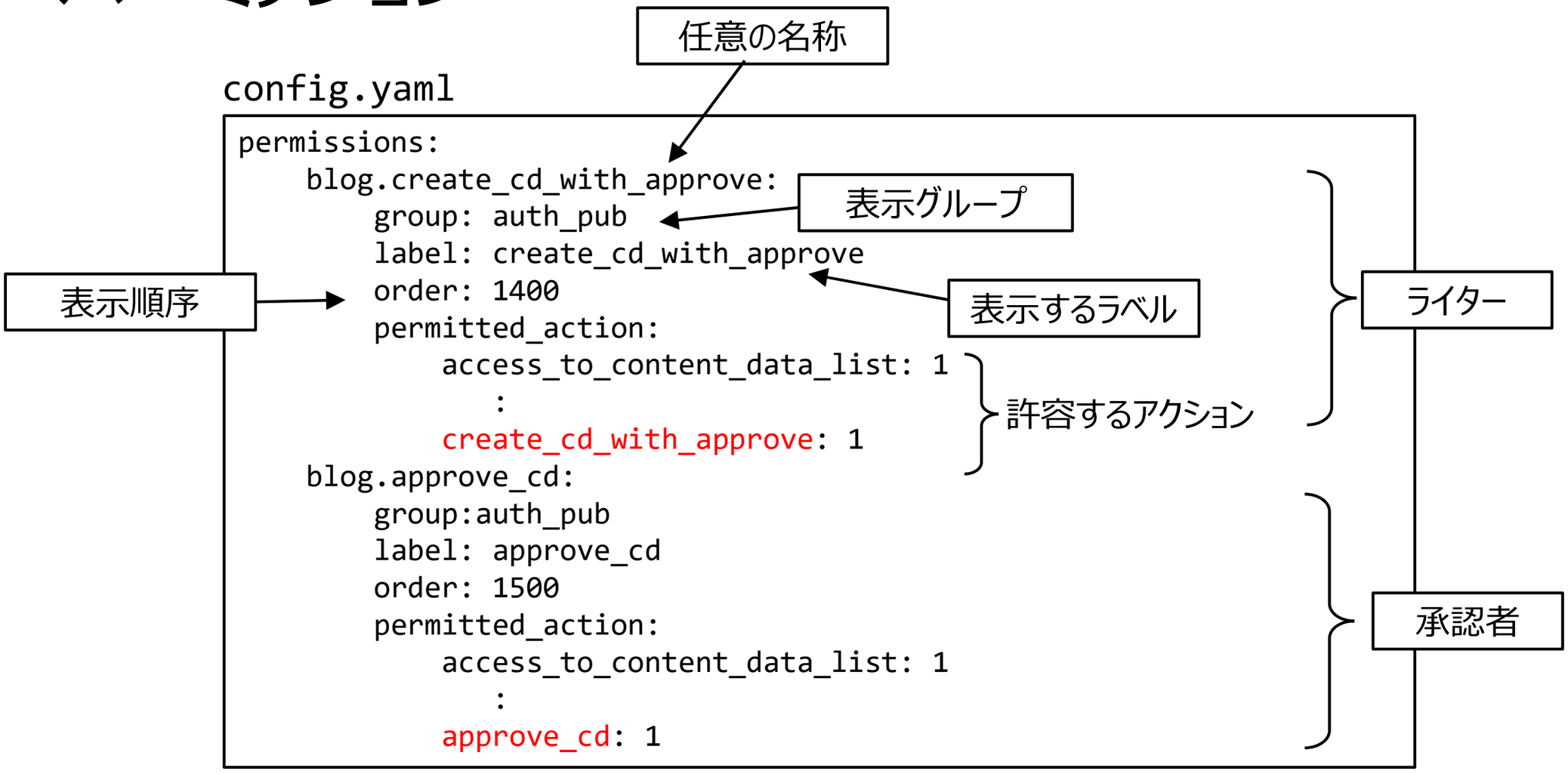
パーミッション

パーミッション（Workflow）

ロール作成画面（抜粋）



パーミッション


任意の名称
config.yaml
permissions:
blog.create_cd_with_approve:
group: auth_pub
label: create_cd_with_approve
order: 1400
permitted_action:
access_to_content_data_list: 1
:
create_cd_with_approve: 1
blog.approve_cd:
group:auth_pub
label: approve_cd
order: 1500
permitted_action:
access_to_content_data_list: 1
:
approve_cd: 1
表示グループ
表示順序
表示するラベル
許容するアクション
ライター
承認者

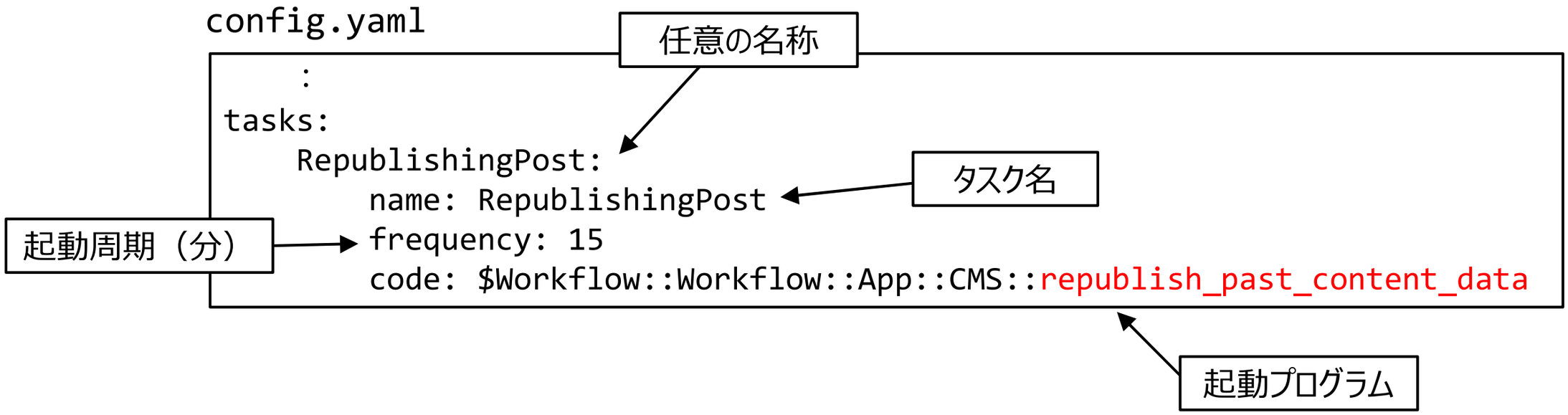
パーミッション

lib/Workflow/CMS/ContentData.pm

```
        :
if ( $app->can_do('create_cd_with_approve') ) {
  // ライターの処理
}

if ( $app->can_do('approve_cd') ) {
  // 承認者の処理
}
```

スケジュールタスク

スケジュールタスク（Workflow）



スケジュールタスク

tools/run-periodic-tasks

lib/Workflow/App/CMS.pm

```
     :
sub republish_past_content_data {

   // タスク処理

}
```

DataAPI

DataAPI

起動するURL
http://user-domain/cgi-bin/mt/mt-data-api.cgi/v6/sites/1/helloworld

DataAPI

config.yaml

```
    :
applications:
  data_api:
    endpoints:
     - id: helloworld
       route: /sites/:site_id/helloworld
       verb: GET
       version: 6
       handler: $HelloWorld::HelloWorld::EndPoint::HelloWorld::get
       requires_login: 0
```

DataAPI

lib/HelloWorld/EndPoint/HelloWorld.pm

```
package HelloWorld::EndPoint::HelloWorld;

use MT::DataAPI::Endpoint::Common;
use MT::DataAPI::Resource;

sub get {
    my ( $app, $endpoint ) = @_;

    my ( $blog ) = context_objects(@_) or return;

    return { code => 200, message => $blog->id . ':Hello!World!' };
}

1;
```

routeで指定したリソースを取得できる

返却値をJSONで記述

DataAPI（複数オブジェクトを取得）

http://user-domain/cgi-bin/mt/mt-data-api.cgi/v6/sites/1/contentTypes/1/contentData/1/helloworld

DataAPI（複数オブジェクトを取得）

config.yaml

```
    :
applications:
  data_api:
    endpoints:
      - id: helloworld
        route: /sites/:site_id/contentTypes/:content_type_id/contentData/:content_data_id/helloworld
           :
```

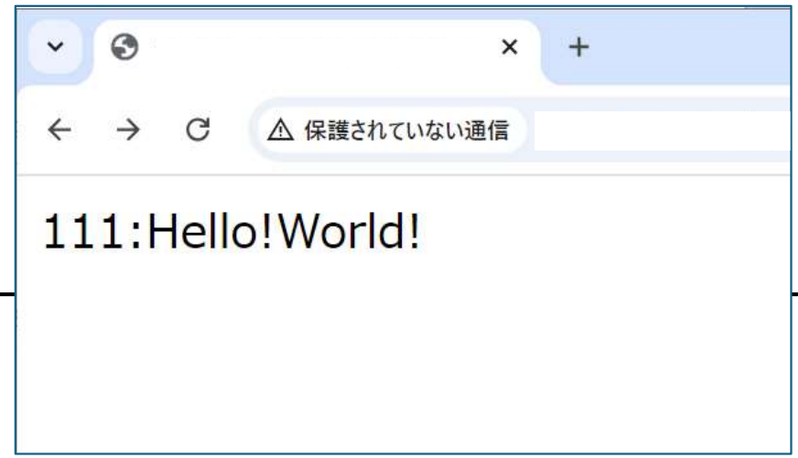
lib/HelloWorld/EndPoint/HelloWorld.pm

```
sub get {
    my ( $app, $endpoint ) = @_;
    my ( $blog, $ct, $cd ) = context_objects(@_) or return;
    return { code => 200,
             message => $blog->id . $ct->id . $cd->id . ':Hello!World!' };
}
```

DataAPI（フロントエンド）

helloworld.html

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.1.min.js"></script>
<script>
$.ajax({
    url: "http://user-domain/cgi-bin/mt/mt-data-
                api.cgi/v3/sites/1/contentTypes/1/contentData/1/helloworld",
    type: "GET",
    dataType: "json",
}).done(function(data){
    $('#test').text(data.message);
});
</script>
<div id="test"></div>
```



オーバーライド

オーバーライド

- プラグインフレームワークが提供されていない処理
- Perlのオーバーライドを利用して既存処理を書き換える

config.yaml

```
init_app:
    MT::App::CMS: $HelloWorld::HelloWorld::CMS::init_cms_app_routine
```

CMS.pm

```
sub init_cms_app_routine {
    my ( $cb, $app ) = @_;
    no warnings 'once';
    no warnings 'redefine';
    if (ref($app) eq 'MT::App::CMS') {
        require MT::CMS::ContentData;
        *MT::CMS::ContentData::make_menus = ¥&plugin_make_menus;
    }
}
```

警告対処

オーバーライド

スケジュールタスク

```
# ./run-periodic-tasks
Subroutine permission redefined at /var/www/cgi-bin/mt/lib/MT/ContentType.pm line 358.
2024-11-15T14:58:23 [INFO]  --- Start rebuild_content_data. at /var/www/cgi-
bin/mt/lib/MT/ContentPublisher.pm line 559.
2024-11-15T14:58:23 [INFO]   Rebuilt /var/www/html/mt/first_weblog/author/writer/index.html
at /var/www/cgi-bin/mt/lib/MT/ContentPublisher.pm line 1450.
2024-11-15T14:58:23 [INFO]  --- Start rebuild. at /var/www/cgi-
bin/mt/lib/MT/ContentPublisher.pm line 125.
2024-11-15T14:58:23 [INFO]  --- Start rebuild_indexes. at /var/www/cgi-
bin/mt/lib/MT/WeblogPublisher.pm line 1791.
2024-11-15T14:58:24 [INFO]  --- End   rebuild_indexes. at /var/www/cgi-
bin/mt/lib/MT/WeblogPublisher.pm line 2069.
2024-11-15T14:58:24 [INFO]  --- End   rebuild. at /var/www/cgi-
bin/mt/lib/MT/ContentPublisher.pm line 400.
Subroutine make_menus redefined at /var/www/cgi-bin/mt/lib/MT/CMS/ContentData.pm line 1341.
```

ローカライズ

ローカライズ

管理画面やログメッセージの
表示言語をユーザー別に最適化

ローカライズ（config.yamlで定義）

config.yaml

```
l10n_lexicon:
    ja:
        Import CSV Data: CSVデータのインポート
        Export Content Data with CSV: コンテンツデータのエクスポート（CSV）
```

ローカライズ（YAMLを別ファイルで定義）

- 管理画面やログメッセージの表示言語をユーザー別に最適化

config.yaml

```
l10n_lexicon:
    ja: l10n_ja.yaml
    en_us: l10n_en_us.yaml
```

en_usの指定なければl10_ja.yamlのキーが使われる

l10n_ja.yaml

```
Import CSV Data: CSVデータのインポート
Export Content Data with CSV: コンテンツデータのエクスポート（CSV）
```

ローカライズ（Perlで定義）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
l10n_class: HelloWorld::L10N
```

```
    lib/
      HelloWorld/
        L10N/
          L10N.pm
          ja.pm
```

```
package HelloWorld::L10N;
  :
use base 'MT::Plugin::L10N’;
  :
```

```
package HelloWorld::L10N::ja;
    :
use base ' HelloWorld::L10N';
our %Lexicon = (
  ‘HelloWorld’ => ‘こんにちは！世界！’,
    :
);
1;
```

ローカライズ（__transタグ）

config.yaml

```
id: ContentInfoWidget
name: ContentType Information Widget
version: 0.01
author_link: https://www.movabletype.org/
author_name: Six Apart Ltd.
description: <__trans phrase="Show ContentType information on the right
sidebar of Edit Template.">
l10n_class: ContentInfoWidget::L10N
```

※"MT_TRANS"や"__TRANS"もOK

ローカライズ（テンプレート）

import_excel.tmpl

```
<mt:setvarblock name="page_title">
  <__trans phrase="Import CSV Data">
</mt:setvarblock>
   :
```

ローカライズ（プラグインの設定を利用）

```
    :
<__trans_section component="Workflow">
    <span class="">
      <mtapp:svgicon id="ic_checkbox" title="<__trans phrase="Draft">" size="sm">
    </span>
</__trans_section>
    :
```

コンポーネント名

プラグインの定義を利用

lib/MT/L10N/ja.pm

```
    :
'Draft' => '下書き'
    :
```

plugins/Workflow/lib/Workflow/L10N/ja.pm

```
    :
'Draft' => '原稿'
    :
```

ローカライズ（config.yamlのlabel）

config.yaml

```
list_actions:
    content_data:
        export_content_data_with_csv:
            label: Export Content Data with CSV
            order: 100
            handler: $CSVDataImE
                                Expor
            permission: administ
              :
```

ローカライズ（プログラム）

AddressBook.pm

```
    :
my $plugin = MT->component('Workflow');
$param{ page_title } = $plugin->translate('New Address');
    :
```

コア機能のローカライズを利用

```
    :
$hoge = MT->translate('xxxxx');
    :
```

プラグインデータ・プラグイン設定

プラグインデータ

- 既存のテーブルに関連のないデータ、テーブルにフィールドを追加できない場合等

作成と保存

```
use MT::PluginData;

my $data = MT::PluginData->new;
$data->plugin('my-plugin');
$data->key('unique-key');
$data->data($big_data_structure);
$data->save or die $data->errstr;
```

取得

```
use MT::PluginData;

$data = MT::PluginData->load(
          { plugin => 'my-plugin',
            key=> 'unique-key' }
        );
my $value = $data->data;
```

プラグイン設定（サンプル）

プラグイン設定（定義）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
config_template: config.tmpl
blog_config_template: blog_config.tmpl
```

システム管理画面用のテンプレート名

サイト管理画面用のテンプレート名

プラグイン設定（テンプレートの配置）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
config_template: config.tmpl
blog_config_template: blog_config.tmpl
```

```
    tmpl/
      config.tmpl
      blog_config.tmpl
```

システム管理画面用テンプレート

サイト管理画面用テンプレート

プラグイン設定（テンプレートの中身）

```
plugins/
  HelloWorld/
      :
    tmpl/
      config.tmpl
```

フォームを整形するための
管理画面用テンプレートタグ

```
<mtapp:setting
  id="message"
  label="<__trans phrase="message">"
>
  <input type="text"
         id="message"
         name="message"
         value="<mt:var name="message">"
  />
</mtapp:setting>
```

フォーム本体

プラグイン設定画面

`mtapp:setting`タグあり

`mtapp:setting`タグなし

プラグイン設定（ローカライズ）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
l10n_lexicon:
  ja: l10n_ja.yaml
config_template: config.tmpl
blog_config_template: blog_config.tmpl
```

```
l10n_ja.yaml
```

```
message: メッセージ
```

プラグイン設定画面（ローカライズ後）

プラグイン設定（初期値設定）

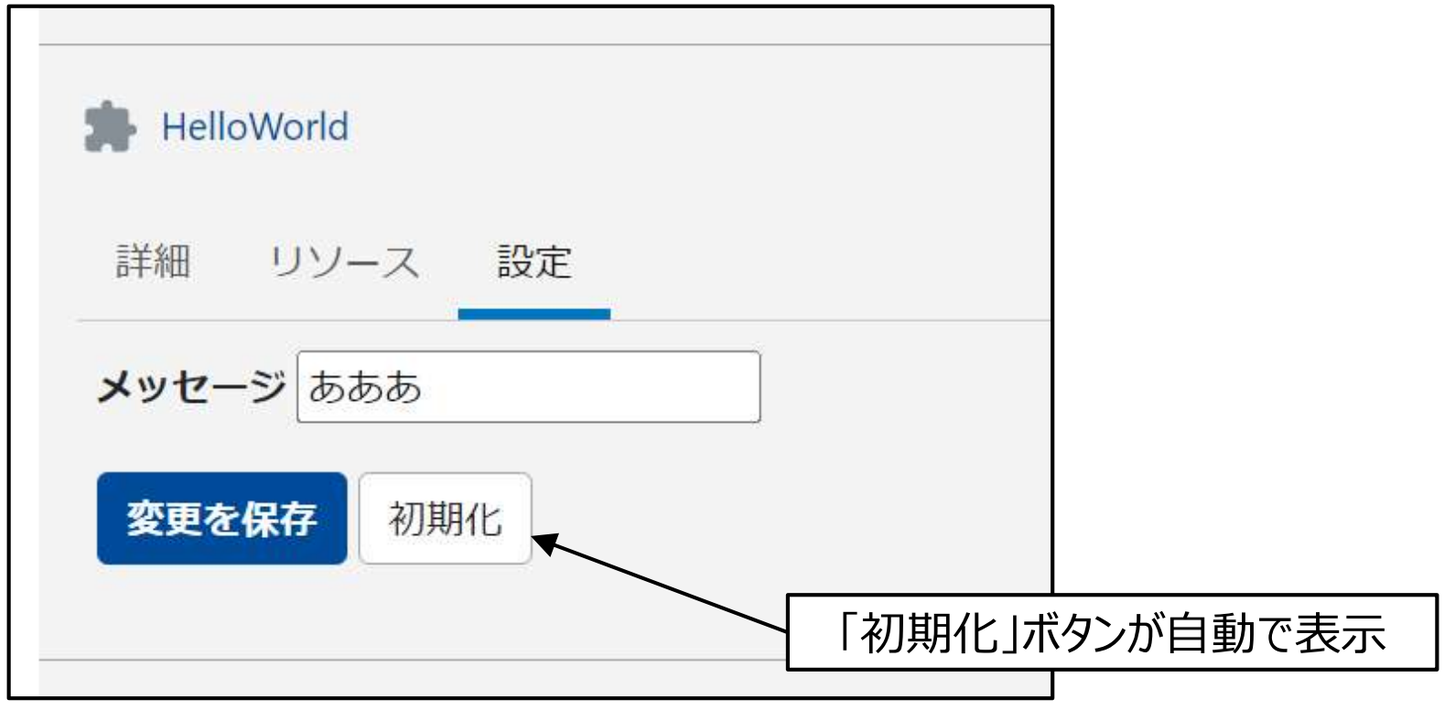
```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
l10n_lexicon:
  ja: l10n_ja.yaml
config_template: config.tmpl
blog_config_template: blog_config.tmpl
settings:
  message:
    scope: system
    default: hoge
```

※空の値でも何か設定しておかないと「変更を保存」押下後に保存されない

プラグイン設定画面（初期値表示）

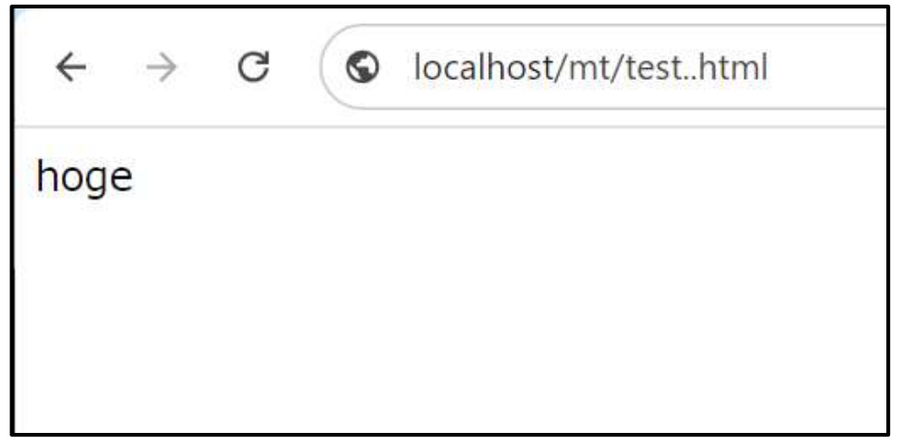
プラグイン設定画面（初期値変更後）



プラグイン設定をプログラムから読み出す

サンプル：冒頭のHelloWorldタグから出力する値を、プラグイン設定から読み出す

再構築
or
プレビュー



プラグイン設定を読み出す（変更前）

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: $HelloWorld::HelloWorld::Tags::hdlr_hello_world
```

```
    lib/
      HelloWorld/
        Tags.pm
```

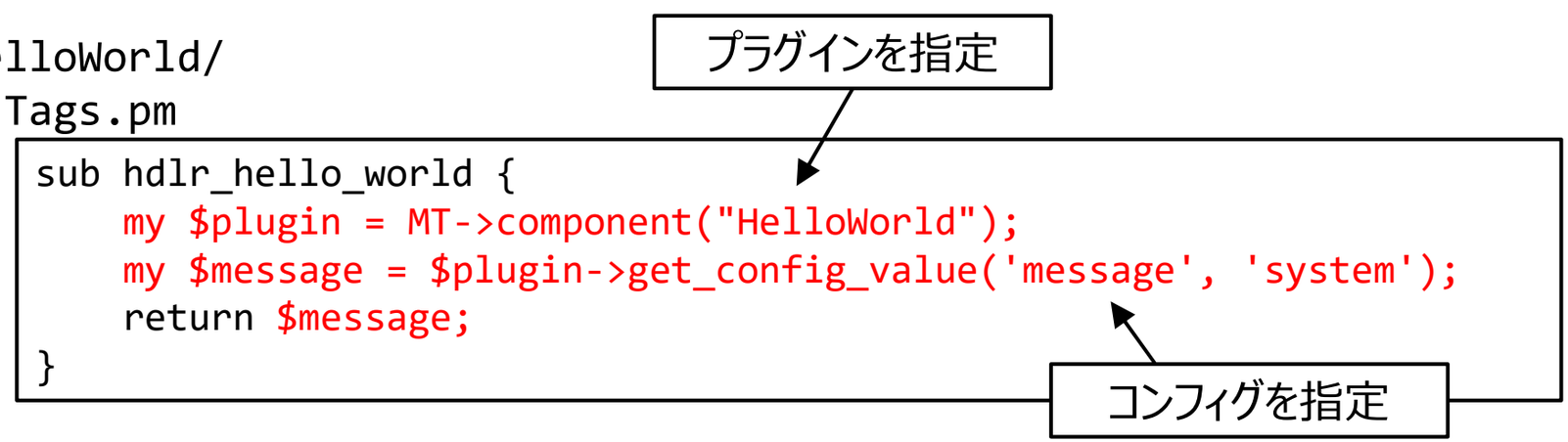
```
sub hdlr_hello_world {
    return "Hello, world!";
}
```

プラグイン設定を読み出す（変更後）

plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml

```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
tags:
    function:
        HelloWorld: $HelloWorld::HelloWorld::Tags::hdlr_hello_world
```

lib/
  HelloWorld/
    Tags.pm



プログラムでプラグイン設定に値を設定する

```
plugins/
  HelloWorld/
    config.yaml
```

```
callbacks:
    init_request: $HelloWorld::HelloWorld::CMS::init_request
```

```
    lib/
      HelloWorld/
        CMS.pm
```

```
  :
sub init_request {
    my $plugin = MT->component("HelloWorld");
    $plugin->set_config_value('message', 'aaa');
}
  :
```

プラグイン設定画面（管理画面アクセス直後）

アプリケーション

https://www.koikikukan.com/archives/2023/12/24-235555.php

アプリケーション（Workflow）

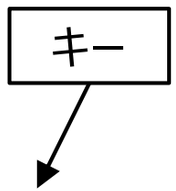
上長等がMTログインせずに承認前のページをプレビューする機能

URL例：https://user-domain/mt/plugins/Workflow/mt-preview.cgi

アプリケーション（Workflow）

```
plugins/
  Workflow/
    mt-preview.cgi
```

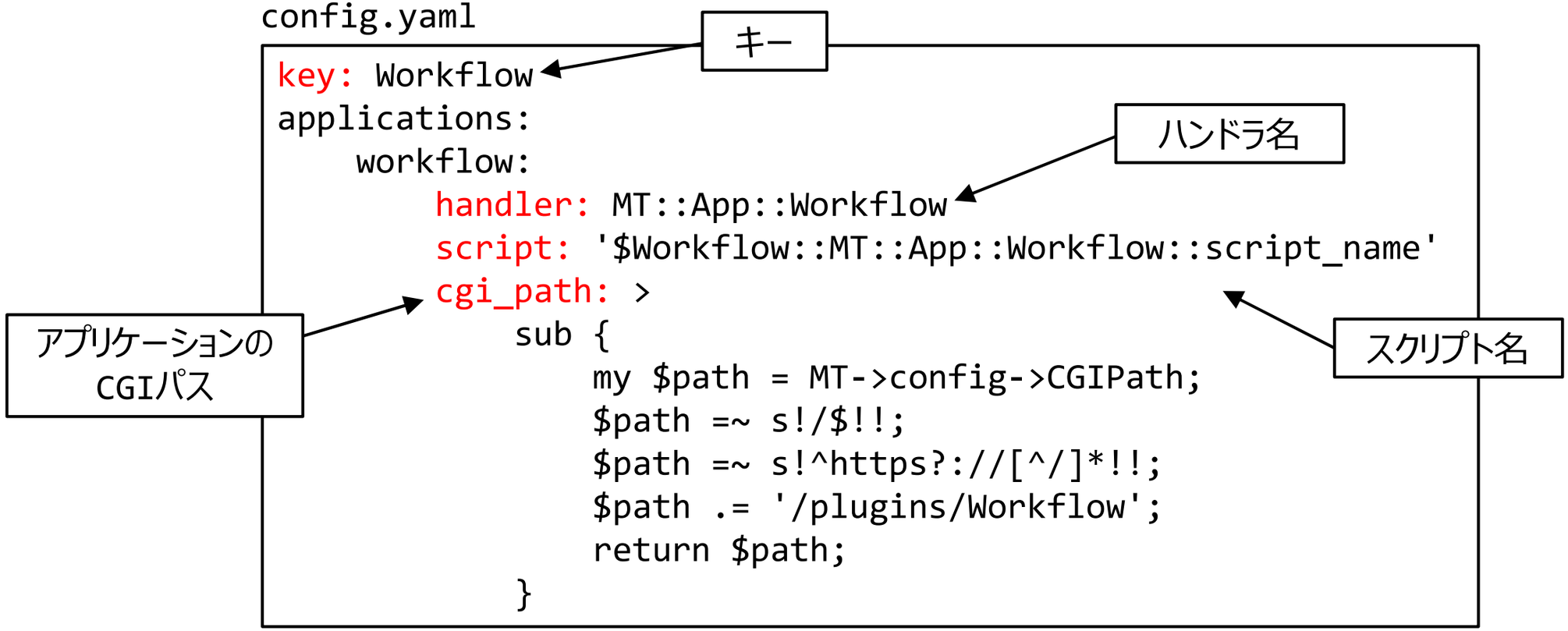
```
#!/usr/bin/perl

use strict;
use warnings;
   :
use MT::Bootstrap App => 'MT::App::Workflow';
```



アプリケーション（Workflow）

plugins/
  Workflow/
    config.yaml

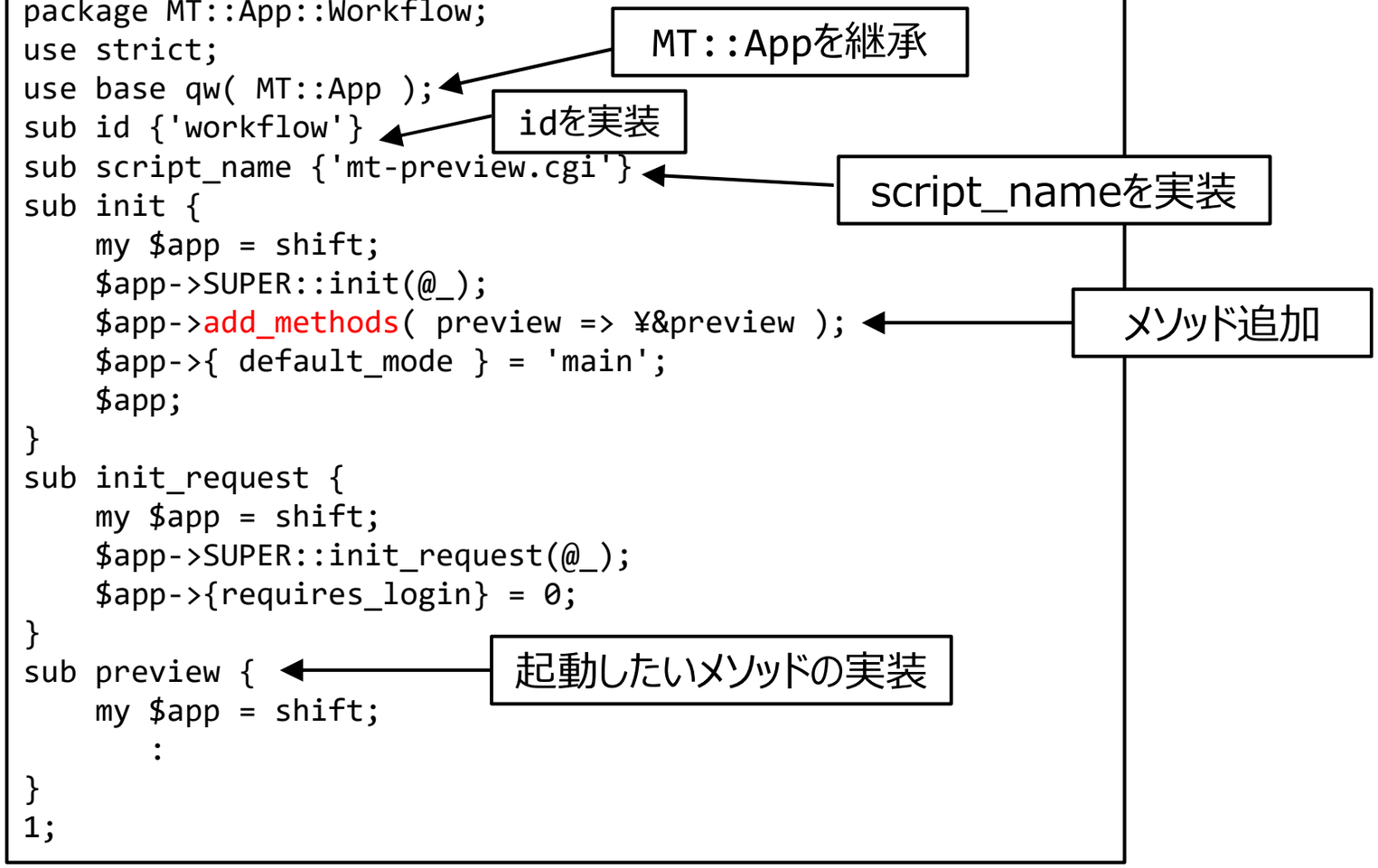
```
key: Workflow
applications:
    workflow:
        handler: MT::App::Workflow
        script: '$Workflow::MT::App::Workflow::script_name'
        cgi_path: >
            sub {
                my $path = MT->config->CGIPath;
                $path =~ s!/$!!;
                $path =~ s!^https?://[^/]*!!;
                $path .= '/plugins/Workflow';
                return $path;
            }
```



アプリケーション（Workflow）

plugins/Workflow/lib/MT/App/Workflow.pm

```
package MT::App::Workflow;
use strict;
use base qw( MT::App );
sub id {'workflow'}
sub script_name {'mt-preview.cgi'}
sub init {
    my $app = shift;
    $app->SUPER::init(@_);
    $app->add_methods( preview => ¥&preview );
    $app->{ default_mode } = 'main';
    $app;
}
sub init_request {
    my $app = shift;
    $app->SUPER::init_request(@_);
    $app->{requires_login} = 0;
}
sub preview {
    my $app = shift;
       :
}
1;
```

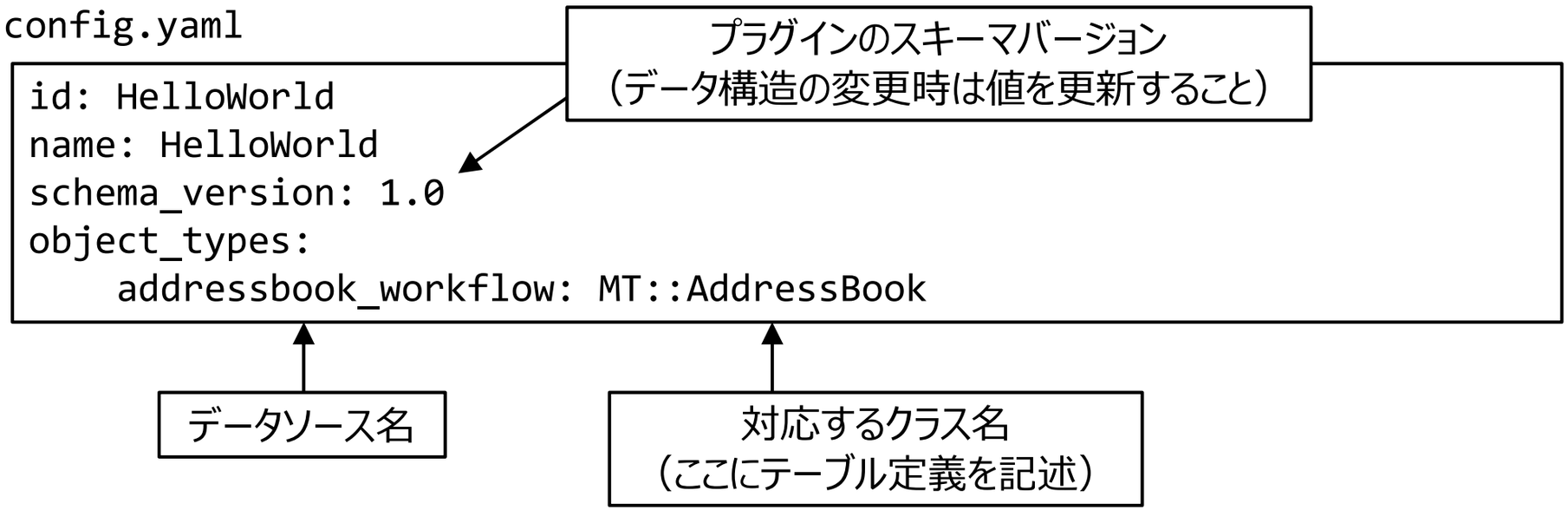


データベースにテーブルまたはフィールド追加

テーブル追加

config.yaml

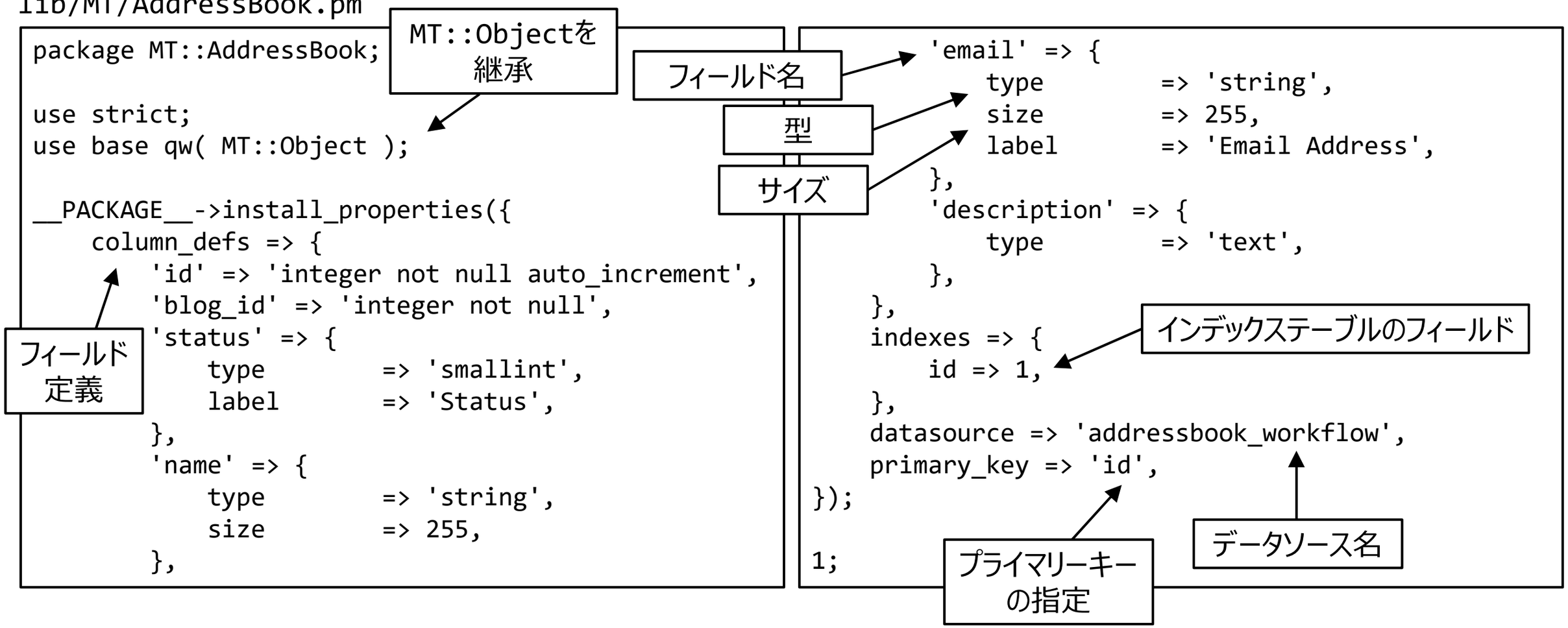
```
id: HelloWorld
name: HelloWorld
schema_version: 1.0
object_types:
    addressbook_workflow: MT::AddressBook
```



テーブル追加

lib/MT/AddressBook.pm

```
package MT::AddressBook;

use strict;
use base qw( MT::Object );

__PACKAGE__->install_properties({
    column_defs => {
        'id' => 'integer not null auto_increment',
        'blog_id' => 'integer not null',
        'status' => {
            type         => 'smallint',
            label        => 'Status',
        },
        'name' => {
            type         => 'string',
            size         => 255,
        },
        'email' => {
            type         => 'string',
            size         => 255,
            label        => 'Email Address',
        },
        'description' => {
            type         => 'text',
        },
    },
    indexes => {
        id => 1,
    },
    datasource => 'addressbook_workflow',
    primary_key => 'id',
});

1;
```

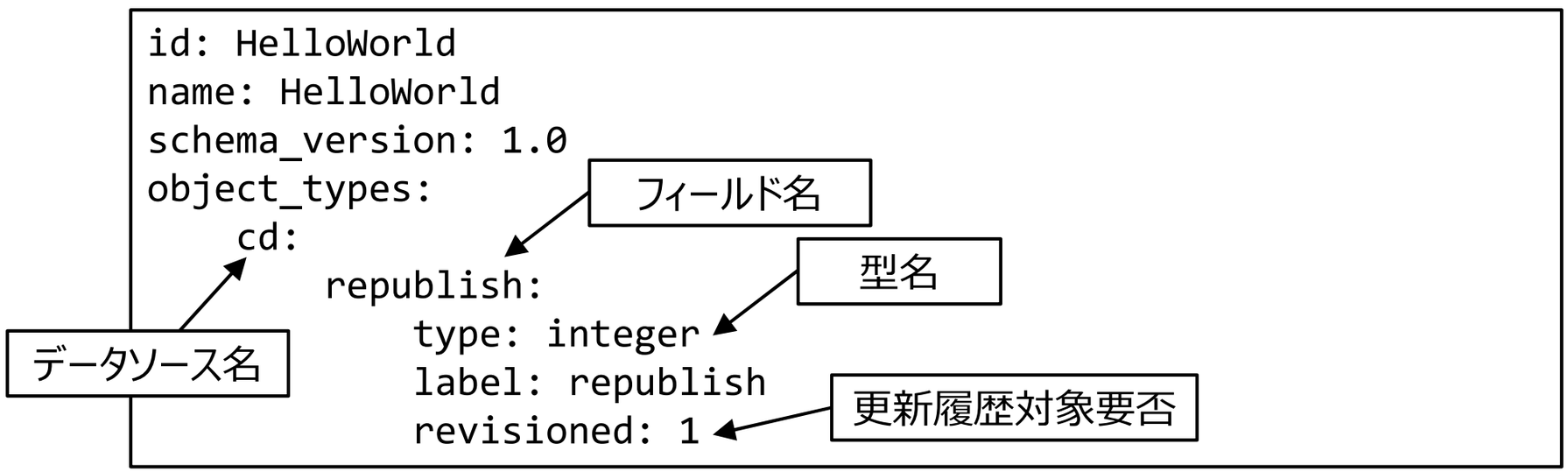


テーブルデータへのアクセス

```
use MT::AddressBook;
   :
sub sample {
    my $address = MT::AddressBook->load(
        { id => $id, blog_id => $q->param('blog_id') }
    );
    my $name = $address->name;
    my $email = $address->email;
}
```

フィールド追加

config.yaml



アクセス方法は他のフィールドと同じ

プラグイン資材

資材（画像･CSS･JavaScript等）の配置

```
/var/
  www/
    cgi-bin/
      mt/
        plugins/
          HelloWorld/
            config.yaml
                :
    html/
      mt-static/
        plugins/
          HelloWorld/
            images/
              hello.png
            css/
              hello.css
            js/
              hello.js
```

```
<script type="text/javascript"
 src="<$mt:var name="static_uri"$>plugins/HelloWorld/js/hello.js">
</script>
```

デバグ

デバグ

プログラムエラーは大体システムログに出力される

デバグ

mt-conig.cgiのDebugMode利用

mt-config.cgi

```
   :
DebugMode 1
```

1 - デバグメッセージを表示
2 - スタックトレースメッセージ
4 - Data::ObjectDriver で発生したクエリ
8 - 構築に 1/4 秒以上かかったテンプレートのレポート
128 - APLレベルのリクエスト/レスポンス情報を標準エラーへ出力（大量に出力するので常時設定は非推奨）

組み合わせも可能。
例：1と2と4を表示するには7を設定

参考：https://www.movabletype.jp/documentation/appendices/config-directives/debugmode.html

デバグ

- システムログに出力
  ```
  MT->instance->log("hoge");
  ```
  ハッシュや配列等
  ```
  use Data::Dumper;
  MT->instance->log(Dumper($data));
  ```

- システムログを時間順にソートするLogSupplementalsプラグイン
  https://www.koikikukan.com/archives/2013/07/10-015555.php

- Movable Typeでデバグを捗らせる
  https://tec.toi-planning.net/mt-column/tips/how-to-debug-mt/

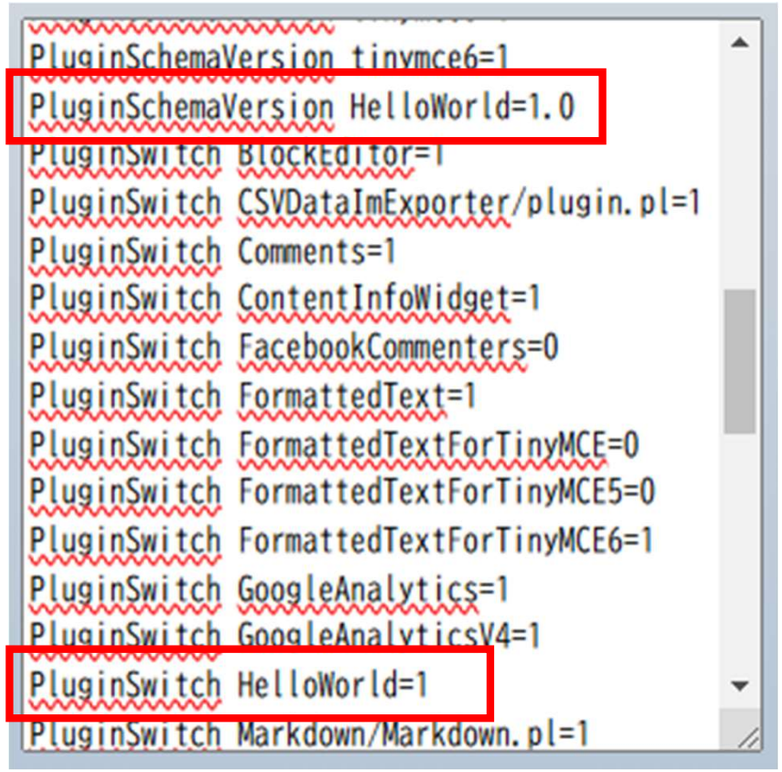
ノウハウ

プラグインの管理情報をクリアしたい

phpMyAdminでプラグイン管理データを削除

削除

削除



元の管理画面に戻したい

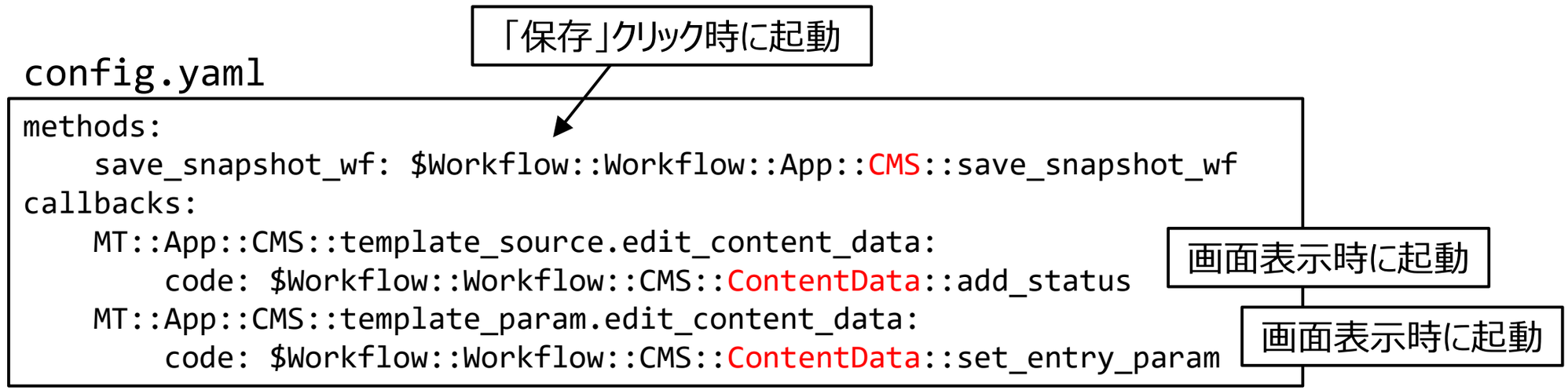
```
methods:
    save_snapshot_wf: $Workflow::Workflow::App::CMS::save_snapshot_wf
```

```
sub save_snapshot_wf {
    my $app = shift;
        :
    $app->call_return;
}
```

管理画面にメッセージを表示したい（1/3）

例：Workflowで公開後の下書き保存

管理画面にメッセージを表示したい（2/3）



管理画面にメッセージを表示したい（3/3）

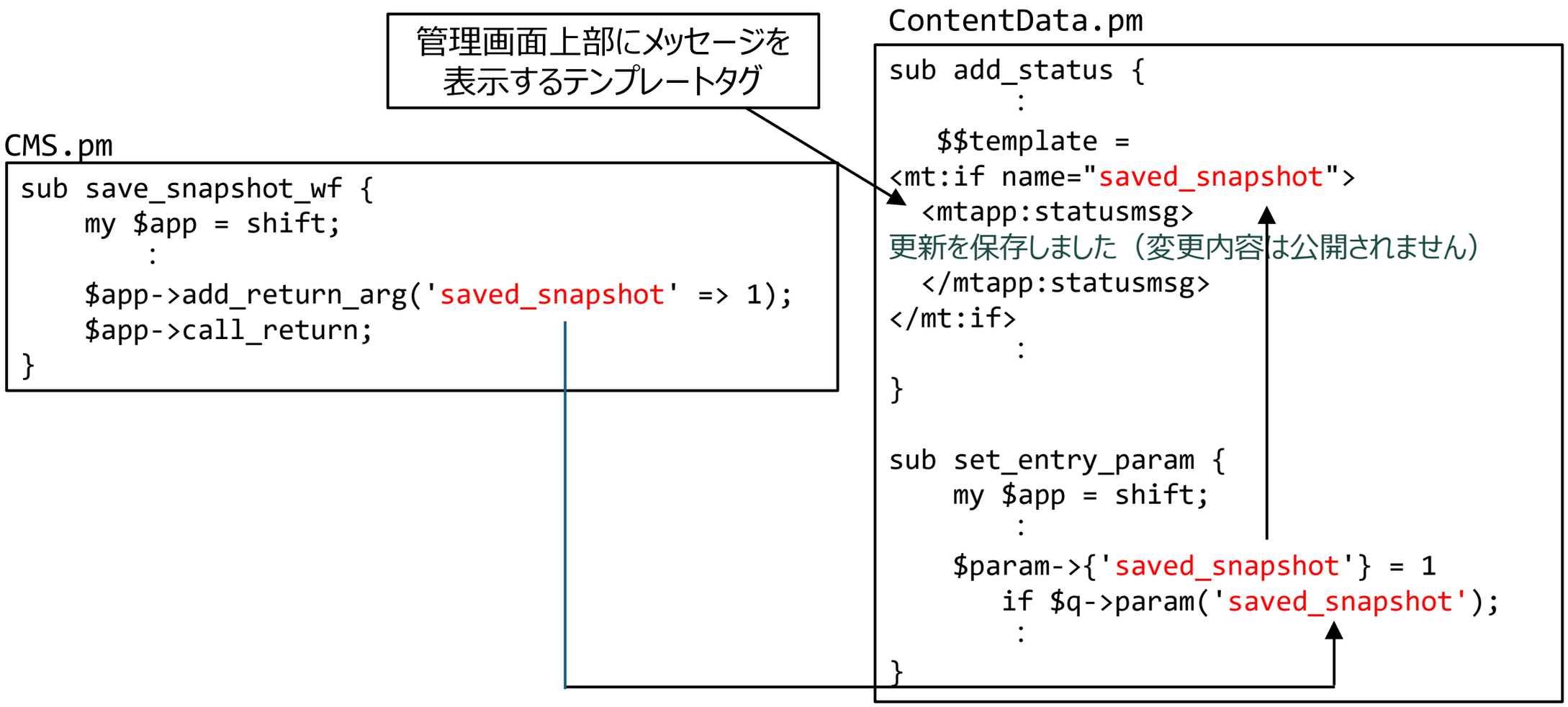
管理画面上部にメッセージを
表示するテンプレートタグ

CMS.pm

```
sub save_snapshot_wf {
    my $app = shift;
        :
    $app->add_return_arg('saved_snapshot' => 1);
    $app->call_return;
}
```

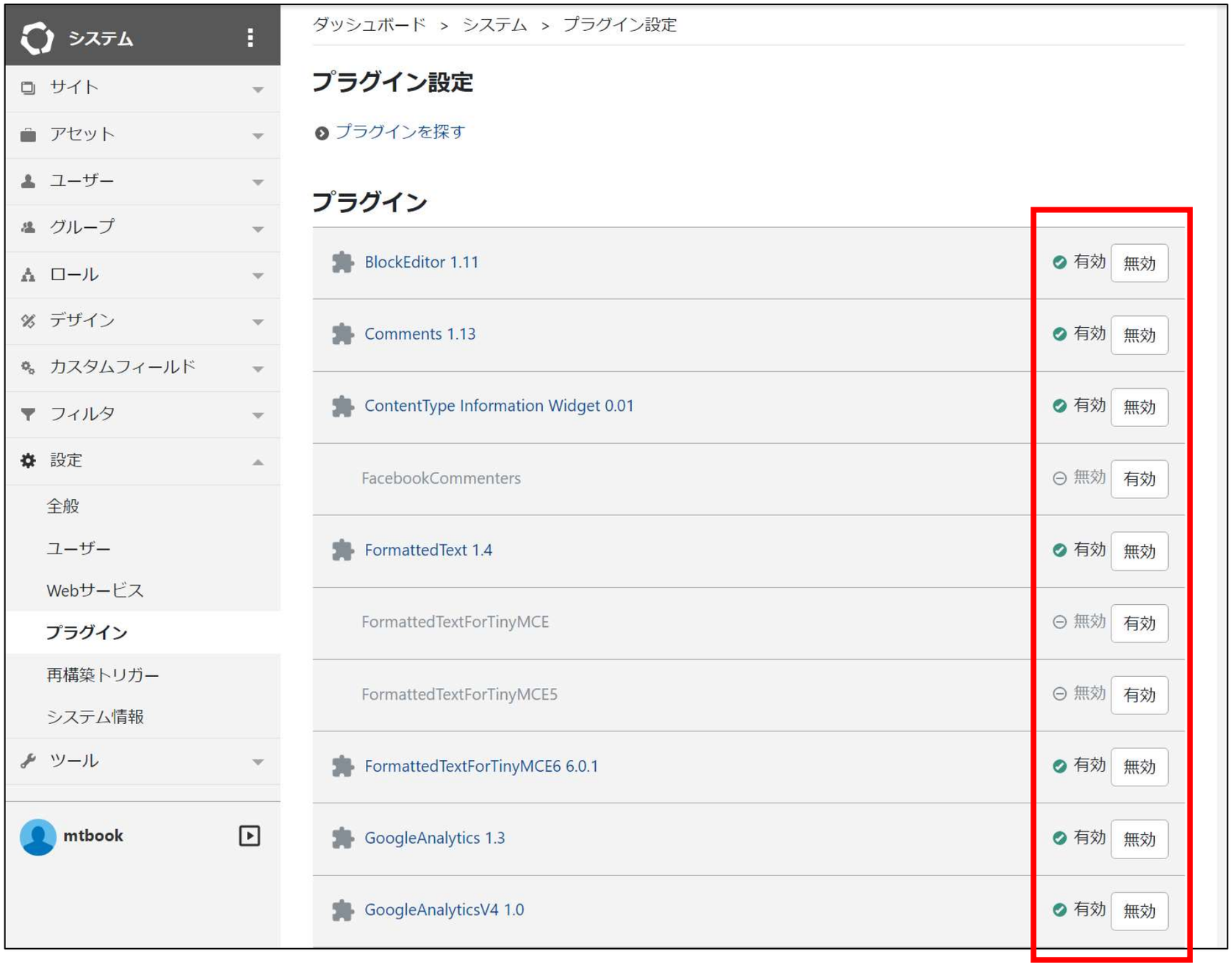
ContentData.pm

```
sub add_status {
        :
   $$template =
<mt:if name="saved_snapshot">
  <mtapp:statusmsg>
更新を保存しました（変更内容は公開されません）
  </mtapp:statusmsg>
</mt:if>
        :
}

sub set_entry_param {
    my $app = shift;
        :
    $param->{'saved_snapshot'} = 1
       if $q->param('saved_snapshot');
        :
}
```



パフォーマンス

不要なプラグインは無効または削除しましょう


システム
サイト
アセット
ユーザー
グループ
ロール
デザイン
カスタムフィールド
フィルタ
設定
全般
ユーザー
Webサービス
プラグイン
再構築トリガー
システム情報
ツール
mtbook
ダッシュボード > システム > プラグイン設定
プラグイン設定
プラグインを探す
プラグイン
BlockEditor 1.11 有効 無効
Comments 1.13 有効 無効
ContentType Information Widget 0.01 有効 無効
FacebookCommenters 無効 有効
FormattedText 1.4 有効 無効
FormattedTextForTinyMCE 無効 有効
FormattedTextForTinyMCE5 無効 有効
FormattedTextForTinyMCE6 6.0.1 有効 無効
GoogleAnalytics 1.3 有効 無効
GoogleAnalyticsV4 1.0 有効 無効

不要なアドオンは削除しましょう
addons/Commercial.pack

失敗談

HTTPリクエストが2回起動される

原因：オートセーブが実行されたため

```
if ( $app->param('_autosave') ) {
    return;
}
```

オブジェクトのメソッドが存在しないエラー

原因：useまたはrequireもれ

```
my $content_type = MT::ContentType->load($content_type_id);
```

```
require MT::ContentType;
my $content_type = MT::ContentType->load($content_type_id);
```

または

```
use MT::ContentType;
     :
my $content_type = MT::ContentType->load($content_type_id);
```

use：実行時最初に読み込まれる
require：スクリプト実行時逐次呼ばれる

オブジェクトのメソッドが存在しないエラー

```
my $content_type = MT::ContentType->load($content_type_id);
```

```
my $content_type = MT::model('content_type')->load($content_type_id);
```

MT/Core.pm

```
   :
object_types => {
            'entry'             => 'MT::Entry',
            'author'            => 'MT::Author',
            'asset'             => 'MT::Asset',
               :
            'content_type'      => 'MT::ContentType',
               :
```

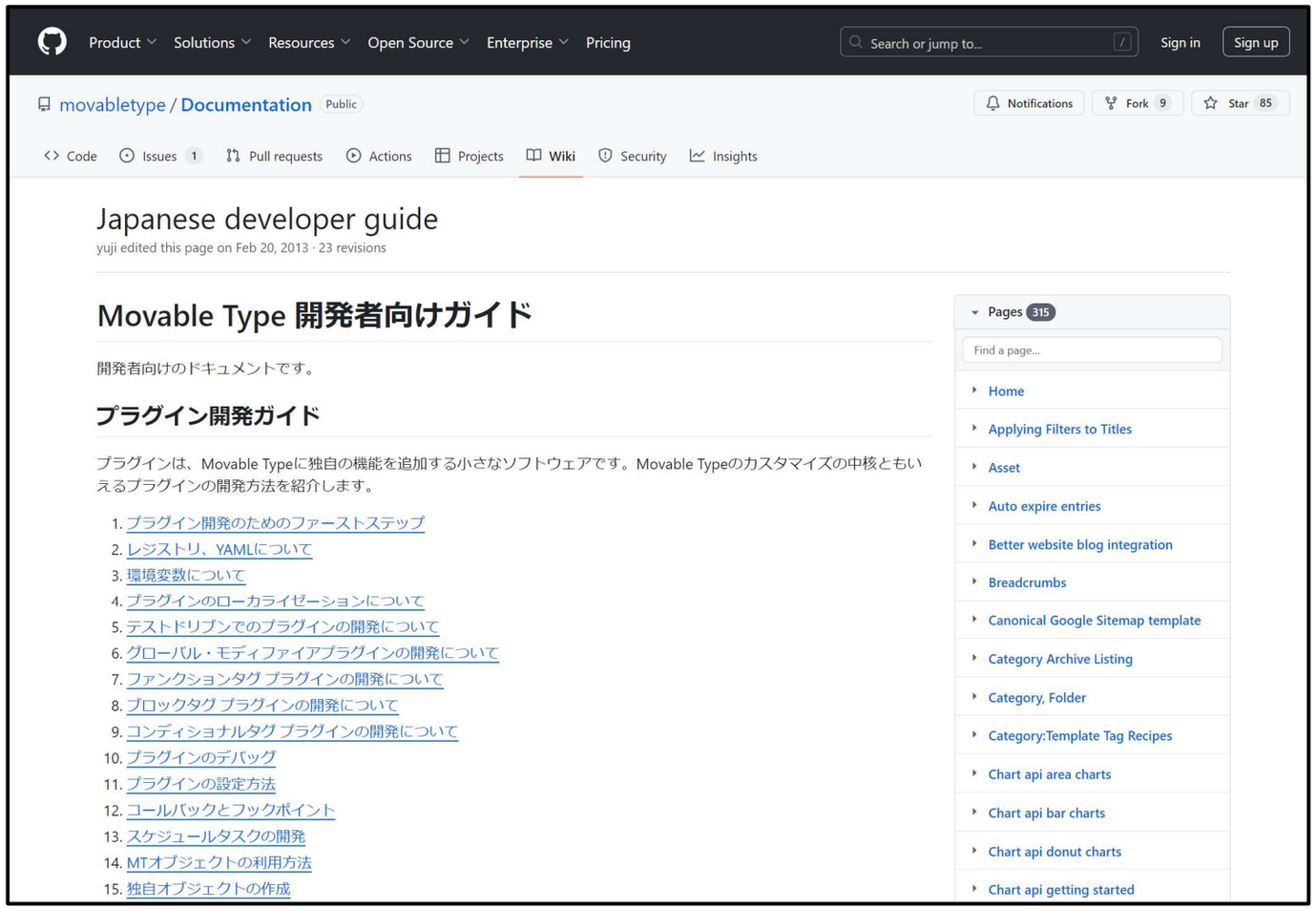
プラグイン・プラグイン開発関連サイト

公式プラグインディレクトリ

https://plugins.movabletype.jp/

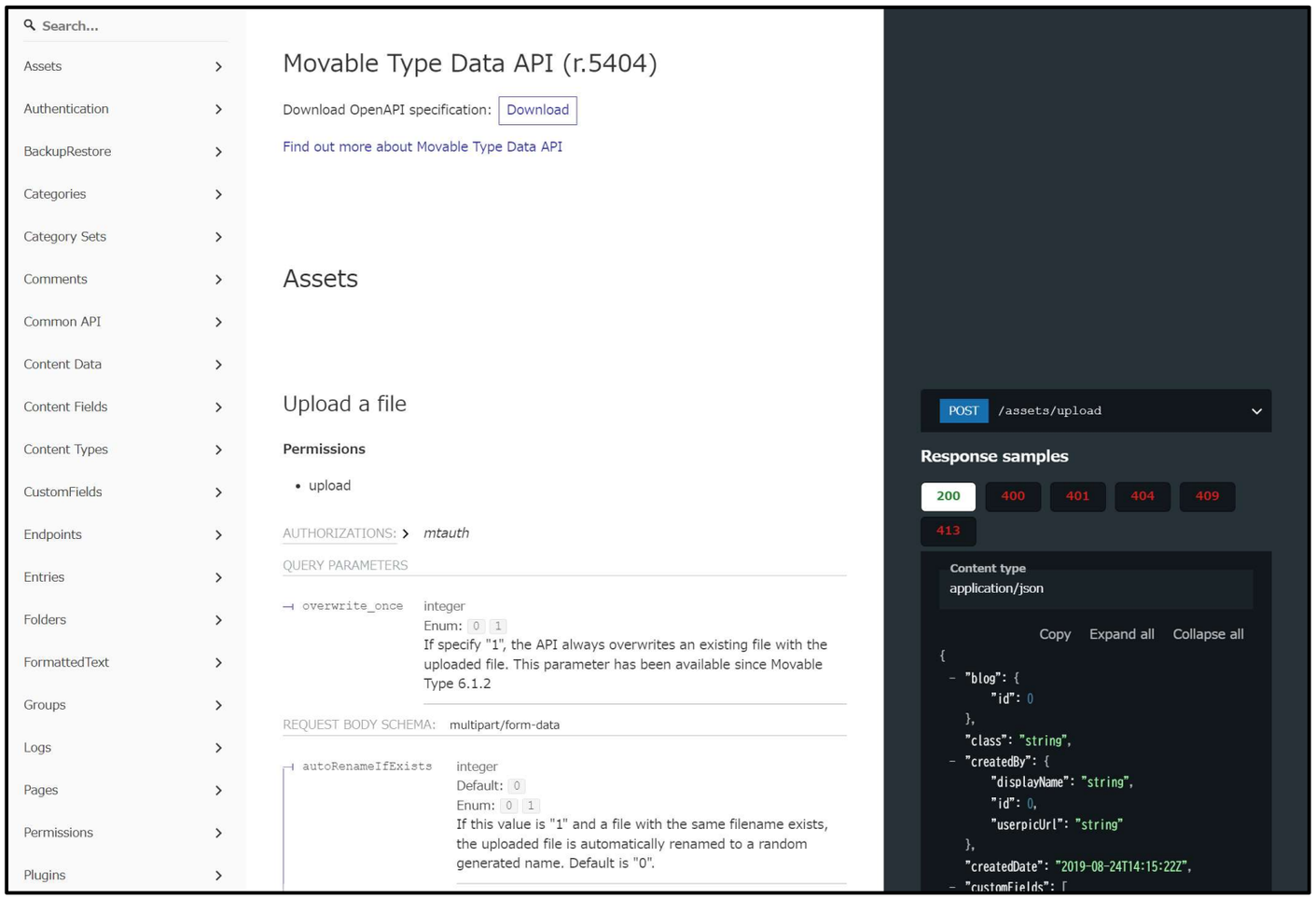
プラグイン開発向けドキュメント

https://github.com/movabletype/Documentation/wiki/Japanese-developer-guide



DataAPIリファレンス（v6）

https://movabletype.github.io/mt-docs-data-api-reference/v6.html



小粋空間プラグイン一覧

https://www.koikikukan.com/movabletype/plugin/

小粋空間でリリース中のMovableType/WordPressプラグイン

MovableTypeプラグイン

CSVAuthorDataImExporter

主な機能

- CSV形式でMovable Typeのユーザデータのエクスポート・インポートが可能です。

CSVDataImExporter

主な機能

- CSV形式でMovable Typeのコンテンツデータ・記事・ウェブページのエクスポート・インポートが可能です。
- インポート時のデータ更新は、コンテンツデータID/記事IDによる指定の他、ラベルや出力ファイル名による指定が可能です。これにより、常にインポートだけを行なう運用が可能です。
- 一覧画面から選択してのエクスポートが可能です。
- 記事・ウェブページは、カテゴリ・フォルダ・関連アイテム・カスタムフィールドに対応します（グレードによって対応機能が異なります）。
- システム管理画面からサイト指定によるコンテンツデータのエクスポート・インポートが可能です。（機能拡張版）
- ロール編集画面に「コンテンツデータのインポート・エクスポート」権限を追加し、ロール別にコンテンツデータのインポート・エクスポートの有効・無効の設定が可能です。（機能拡張版）
- コンテンツデータ別の有効・無効の設定が可能です。（機能拡張版）

ListingFieldEditor

主な機能

- コンテンツデータ・カスタムフィールドのデータを一覧画面で編集できます。保存はAjaxで行います。

PowerEditContentData

主な機能

ご清聴ありがとうございました