
CPAT（一般公開版） R07 Ver. 1.1

Release Notes

(2025/11)

CPAT（一般公開版）（R07 Ver. 1.1）では以下の機能追加、改良および不具合修正を行いました。

1. GUI 部（全般）

- 【変更】**CPAT.exe の初回起動時、これまでは管理者権限を持つユーザである([管理者として実行]で起動する)必要があったが、管理者権限がない一般ユーザでも起動できる仕様に変更した。
 - 【不具合修正】**POP ファイルを開き、メイン画面がアクティブな状態で、キーボードの **b** を押下すると、エラーメッセージが表示される不具合を修正した。
-

2. GUI 部（系統図作成モード）

【不具合修正】R06 Ver. 1.2 で修正した以下の誤記が、R07 Ver. 1.0 で修正前に戻ってしまったため、再度修正を行った。

ユーザ定義設備のプロパティ画面から確認できる[定数一覧]タブの表示に関して、WECC モデルのブロックの定数に関する説明の誤記を 2 点修正した。

- 変数 THLD の説明が途中で切れている箇所を修正
(誤) ……OFF になるまで → (正) ……OFF になるまでの時間
 - 変数 REPC_Q7 の入力カラムに関する誤記を修正
(誤) K : Ti,無効電力 PI 制御… → (正) T : Ti,無効電力 PI 制御…
-

3. GUI 部（シミュレーションモード）

- なし
-

4. GUI 部（パラメータ解析モード）

- なし
-

5. 解析部（全般*1）

- なし
-

6. 解析部（潮流計算：L法*1）

- 機能変更なし（L法とY法のバージョン統一のため、バージョン表記を **R07V1.1** に変更）。
-

7. 解析部（過渡安定度計算：Y法*1）

【不具合修正】非線形要素が負荷特性のみで構成され、それ以外に非線形要素を含まない特殊な系統

- でのみ発生する、切替電圧付近における負荷特性の挙動に関する不具合について、**R05** 版での修正が不完全であったため、再修正を実施した。
-

8. 解析部（短絡容量計算：T法*1）

- なし
-

9. 解析部（定態安定度計算：S法*1）

- なし
-

10. 解析部（故障計算：F法*1）

- なし
-

*1 CPAT（一般公開版）では電力系統統合解析ツール CPAT の一部の解析機能を利用している。

CPAT（一般公開版） R07 Ver. 1.0

Release Notes

(2025/8)

CPAT（一般公開版）（R07 Ver. 1.0）では以下の機能追加、改良および不具合修正を行いました。

1. GUI 部（全般）

【改良】系統諸元比較機能において、新たに以下のデータを比較可能とした。

- ・CB/LS の諸量
 - ・2 巻および 3 巻変圧器においてタップテーブルから指定したタップ位置
-

2. GUI 部（系統図作成モード）

- 【改良】**カードデータ個別インポート画面で、ユーザ定義設備制御系データ（R カード）のインポート機能を追加した。
 - 【改良】**カードデータ個別インポート機能において、負荷特性データ（L カード）をインポートした際に、テキストデータに設定した負荷特性指定ノード番号に基づき、負荷部品のテーブルデータを負荷特性と対応づけるように改良した。
 - 【改良】**変圧器タップテーブルの画面にて、2 巻変圧器用のデータをインポート/エクスポートする機能を追加した。
【不具合修正】SVC のテーブル画面で以下の項目を変更し、OK で閉じた後に、パラメータ画面で当該データを変更しても、変更が反映されない不具合を修正した。
 - ・電圧監視ノード指定[V] - ノード番号
 - ・潮流監視点（A 線路）の指定[PA/QA] - ブランチ番号
 - ・潮流監視点（B 線路）の指定[PB/QB] - ブランチ番号
 - 【不具合修正】**特殊需給条件指定ブロック部品のプロパティ画面で「名称」のチェックを外しても、一度ファイルを閉じて開き直すと「名称」のチェックが戻ってしまう不具合を修正した。
【不具合修正】[設定]タブ>[プロパティのデフォルト設定]において、以下の設備の表示設定が適切に反映されない不具合を修正した。
 - ・送電線
 - ・変圧器
 - ・移相変圧器
 - ・3 巻変圧器
-

-
- 【不具合修正】**部分系統(テキスト)で 3 巻変圧器の零相回路の指定フラグを[Y 回路]と入力しても、パラメータ画面を閉じるときに、[n 回路]に、自動的に変更されてしまう不具合を修正した。
-

- 【不具合修正】**部分系統(テキスト)部品において、発電機のXdのように飽和・不飽和値で GUI 上管理するデータをテキスト形式で直接編集した場合の仕様を、データの誤認が起きないように修正した。具体的には、テキスト形式で編集した場合に、全ての飽和値のデータがブランクの場合には、自動的に不飽和のデータをコピーして反映する仕様があったが、この反映処理を行わないようにした。
-

3. GUI 部 (シミュレーションモード)

- 【機能追加】**過渡安定度計算 (Y 法) の計算条件画面で、収束性改善機能の使用を指定可能とした。
-

【機能追加】故障計算 (F 法) の計算条件画面で、インバータ連系電源 (IBR) の事故時供給電流を算出する際に利用する解析対象の時間を設定可能とした。同パラメータは、以下の 3 種類から選択できる。

-
- ・事故初期の時間
 - ・中間の時間
 - ・事故中の定常状態の時間
-

- 【改良】**潮流計算 (L 法) の[熱容量・電圧]で表示できるテーブルに熱容量の制約値を表示する列を追加した。
-

- 【改良】**L 法の結果表示[熱容量・電圧]テーブルを CSV ファイルとしてエクスポート可能とした。
-

- 【改良】**ビジュアライザの時系列グラフ (Chart-X) で X 軸、Y 軸の最大・最小、刻みを設定可能とした。また、設定した軸情報をグラフ編集(.ved)ファイルとして保存し、ワンステップグラフ表示の設定として利用可能とした。
-

- 【改良】**ワンステップグラフ表示機能において、高速表示設定で表示した各ウィンドウにおいて、描画した諸量に対応するケース名を[Case]タブから確認可能とした。
-

- 【改良】**短絡容量計算 (T 法) の過渡直流分減衰電流の計算で用いる時定数 ICYCLE をサイクル数 (1~9 サイクル) で設定可能とした。
-

- 【不具合修正】**ビジュアライザにおいて、絶対位相角の Y 軸の単位を[度]と表記しているが[rad]単位の値が出力されていた。Y 軸の単位の記載どおりに、単位が[度]の値として描画されるように修正した。
-

- 【不具合修正】**L 法において、ノードをダブルクリックして表示される潮流計算条件設定画面で、選択したノードがテーブル上で選択されていない状態になっている場合があったため、修正した。
-

- 【不具合修正】**[過渡安定度計算条件]>[解析条件]において、Enter を押して画面を閉じた場合に、脱調打ち切り判定位相角の設定に関するエラーが出てしまう不具合があったため、修正した(値の反映を行う場合は、[OK]ボタンで画面を閉じる仕様とした)。
-

4. GUI 部 (パラメータ解析モード)

- 【改良】**解析結果画面で[L 法結果一括出力]ボタンをクリックすると、指定した結果ファイルを指定したフォルダにエクスポートする機能を追加した。

-
- **【変更】**解析結果を一覧表示する画面において、熱容量の逸脱数や最大値を送端潮流のみで評価していたが、送端・受端潮流の両者を用いて評価するように変更した。
-

5. 解析部（全般*1）

- なし
-

6. 解析部（潮流計算：L法*1）

- **【変更】**変圧器の位相変位分 TAPI[度]の絶対値が 1 以下の際に表示されるワーニング WL0006 に関する処理として、TAPI 値の自動変更（ $0 < \text{TAPI} < 0.5$ のときは 0、 $0.5 \leq \text{TAPI} < 1$ のときは 1 とする）を行わないように改良し、ワーニングメッセージ内容を適切なものに変更した。
-

7. 解析部（過渡安定度計算：Y法*1）

- **【機能追加】**既存の WECC モデル[※]について、風力発電だけでなく日本の系統連系規程（JEAC9701-2019 の事故時運転継続（FRT）要件）に適合した太陽光発電も模擬できるように改良した。※ブロックタイプ名（btyp）：WECC
-

- **【機能追加】**系統計算の電圧収束性を改善する機能を追加した。本機能は、コントロールカードのフラグ指定により利用できる。
-

【機能追加・改良】制御用任意ブロックの以下の検出関数を追加、改良した。

- VPONODE 追加: 検出遅れなしの電圧位相検出

VPHNODE 改良: DEG 出力追加（デフォルト出力の rad 出力とフラグで切り替える）

【改良】解析結果として表示される発電機の内部相差角（AG-DEG）について、これまで GENERATOR GROUP では表示時に補正処理を行っていたが、発電機データ出力の位相角と表示を統一するため、R07 バージョンからはこの補正処理を行わないよう変更した。

- ※補正処理の内容

位相角基準の発電機において、内部相差角が $\pm n$ の範囲を超えた場合、角度が $+n \sim -n$ の範囲に収まるように $2n$ の加減算によって補正していた。

- **【不具合修正】**他励式交直変換器の転流失敗判定に用いる余裕角の計算において、条件次第では 0 除算に近い計算となる処理が含まれており、数値誤差の発生要因となっていたため、これを回避するように修正した。
-

8. 解析部（短絡容量計算：T法*1）

- **【改良】**過渡直流分電流の算出時間（50 msec）を 1～9 サイクルで指定可能とした。※事故発生から指定時間後の過渡直流分電流を算出する
-

-
- **【改良】**1LG 事故での結果表示で正相電流法でのみ使用される R120 と X120 がブランチ合成法の結果出力欄にも表示されるため、表示しないように改修した。
 - **【不具合修正】**T カードで CCT=2 以上と指定しているブランチが、T 法の結果表示において CCT=1 と表示されていたため、入力値どおりに表示されるよう修正した。
-

9. 解析部（定態安定度計算：S 法*1）

【改良】負荷特性において、以下の変更をした。

・NLT=1～5: 電圧特性定数 α (P)、 α (Q) (XL1、XL2) のユーザ指定による入力値が計算に考慮されるようにした。

- ・NLT>500: 脱落特性モデル指定した場合に S 法がエラーで計算停止しないように修正した。ただし、S 法では脱落特性は考慮されず、電圧特性のみが考慮される。
 - ・周波数特性等、S 法で考慮できない負荷特性のメッセージ出力を追加した (MS0104、MS0105、MS0106、MS0107)
-

- **【不具合修正】**発電機モデル LGT=5 の Q 軸リアクタンスに関するパラメータ計算に不具合があったため、修正した。
-

【不具合修正】MVEC が 3 未満の場合は、MVEC=3 (ランチョス法のデフォルト値) として処理するよう仕様を変更した。これにより、MVEC=1 (べき乗法) を指定しても、ランチョス法が自動的に適用される。

- べき乗法は S 法の開発初期に実装されたものであるが、現行プログラムでは整備されておらず使用不能であることが判明したため、当該機能を使用不可とした。
-

【不具合修正】 $\Delta P + \Delta \omega$ 型 PSS を備える揚水発電機が発電運転状態にある場合に、PSS 定数最適化機能

- 使用すると、調整対象の一部のゲインが 0.0 と表示される不具合を修正した。なお、本不具合は表示上でのみ生じるものであり、内部計算では正しい値が適用されている。
-

10. 解析部（故障計算：F 法*1）

- **【機能追加】**故障計算用 インバータ連系電源モデルを新規実装した。
 - **【不具合修正】**T カードで CCT=2 以上で指定しているブランチが、F 法の結果表示において CCT=1 と表示されていたため、入力値どおりに表示されるよう修正した。
-

*1 CPAT（一般公開版）では電力系統統合解析ツール CPAT の一部の解析機能を利用している。