

FrontISTR v5.7 Release Note

FrontISTR commons

FrontISTR v5.7がリリースされました！

FrontISTR v5.7

- リリース日：2025年03月28日
- v5.6からの変更点
 - 機能改良：12 issues + 1 merge request
 - 仕様変更：5 issues + 3 merge requests
 - 不具合修正：15 issues
 - その他：4 issues



バージョン番号	公開日
Ver. 4.4	2015/02/17
Ver. 4.5	2016/07/22
Ver. 4.6	2017/09/14
Ver. 5.0	2019/10/18
Ver. 5.1	2020/06/30
Ver. 5.1.1	2020/11/13
Ver. 5.2	2021/04/09
Ver. 5.3	2021/11/11
Ver. 5.4	2022/07/08
Ver. 5.5	2023/02/24
Ver. 5.6	2024/05/24
Ver. 5.7	2025/03/28

- [#594](#) 解析途中でのDirichlet境界条件の変更・追加について
 - 既存実装では、あるステップにおける変位増分がDirichlet境界条件となっていました。
 - **!BOUNDARY, GRPID=[n], TOTAL**を利用することで、初期配置からの変位の合計値をDirichlet境界条件として設定可能になりました（回転には利用できません）。
 - なお、デフォルトの**!BOUNDARY**の動作は従来通りです（後方互換性あり）。
- [#679](#) 準ニュートン法の実装
 - 準ニュートン法で非線形静解析を解けるようになりました。
 - **!NONLINEAR_SOLVER, METHOD=QUASINEWTON**を設定すると利用できます。

機能改良 (2/2)

- [#608](#) !CONTACT, INTERACTION=TIEDの場合にもCONTACT_NFORCE,CONTACT_TFORCEを出力する
- [#612](#) DIAG, SAINV前処理へのOpenMP追加
- [#581](#) パーティショナの分割情報入出力機能

弾塑性関連 (参考: [!456](#))

- [#624](#) Enable setting number of state variables for user defined yield type
- [#227](#) 弾塑性のconsistent接線剛性 (Drucker-Prager Mohr-Coulomb)
- [#623](#) Add dilatancy angle as input to Mohr-Coulomb and Drucker-Prager

CI関連

- [#637](#) Ubuntu 24.04 に対応したdebを自動生成する
- [#675](#) Ubuntu 2004 のサポート終了

(IssueのないMerge request)

- [!462](#) 静解析の!AMPLITUDE対応
 - 静解析においても、!AMPLITUDEを!BOUNDARYなどの境界条件に適用できるようになりました。

仕様変更

- [#613](#) forallを多重doループに展開する
- [#626](#) Change directory structure under hecmw1/src/solver/precond

ビルド関連

- [#652](#) CMakeLists.txtを書き換えるための準備
- [#650](#) インストールのスクリプトからParMETISの関連部分を削除
- [#604](#) ParMETISの記述を削除

(IssueのないMerge request)

- [!470](#) 動解析の接触なしと接触ありを統合する
- [!472](#) 動的ライブラリとして利用するための些細な変更
- [!475](#) HECMW cmat構造体の削除

不具合修正

- [#606](#) MPC向けmatvecの引数エラー？
- [#609](#) 埋込拘束を設定した際に誤った反力が出力される不具合の修正
- [#610](#) hecmw_matvecから自由度{1,2}への分岐が存在しない
- [#595](#) ユーザー定義弾塑性機能の修正と改良
- [#619](#) 接触の自由度消去で全点変位拘束されるmaster要素があるとNRが収束しなくなる
- [#620](#) 埋込要素のテストに失敗することがある
- [#625](#) Trilinos-15.1.1が利用できない
- [#621](#) hecmw_estimate_condition.F90のモジュール不具合
- [#639](#) 節点温度の可視化
- [#647](#) STATICEIGEN利用時のメッセージ出力のミス
- [#628](#) Fix "has not been explicitly declared" variables
- [#668](#) 静解析で!STEPのAMPが考慮されなくなった

弾塑性関連（参考：[!456](#)）

- [#593](#) Mohr-Coulombの不具合
- [#622](#) Fix input of multilinear hardening for Mohr-Coulomb and Drucker-Prager
- [#592](#) Drucker-Pragerの不具合

その他

- [#614](#) SSOR_22がソルバーとの組み合わせによっては収束しない
- [#618](#) 接触の自由度消去において非零判定をプロファイルのみで行なうようにする
- [#640](#) GCC14でのincompatible-pointer-types対応
- [#602](#) FrontlSTR Commonsへの問い合わせ用URLが強制的にリダイレクトされる

● 開発協力

FrontlSTR.git

Author	commits
Kazuya Goto	47
Inagaki	30
Suwa	15
Naoki Morita	12
Kanato Kono	9
Toru Ando	8
Michio Ogawa	3
Yu Ihara	2

FrontlSTR_manual.git

Author	commits
Michio Ogawa	9
Kazuya Goto	5
Masae Hayashi	2
Tokunaga	1

- gitリポジトリにてリリースブランチにマージされたコミット数を算出 (Merge commitはカウント対象外)
- 算出コマンド：
`git log --no-merges [前回リリースブランチ]..[今回リリースブランチ] | grep -e Author | sort | uniq -c | sort -nr`
- 著者名の表記ゆれは手動でマージ

開発へのご協力、誠にありがとうございました



**Version 5.7 now
available**