

システムファイル容量のカスタマイズ手法

7V-2

油井雄士, 芹沢好行, 山本章二
(富士通株式会社)

1. はじめに

FACOM OSIV/ESPⅢシステムおよびFACOM OVIS/Sシステムは、導入作業の簡易化を図るためシステムファイルの容量及びシステムパラメタを標準的な値で作成したSIP (Standard Installation Package) システムとして提供している。しかしながら、オプションプログラムの追加導入や、システム導入後における一括修正 (PTF) の適用等で、システムファイルの容量が標準値では不足する場合があります。このような場合に、システムファイルを圧縮したり容量変更を行うための機能として「ファイル容量カスタマイズ機能」が提供されている。

本稿では、ファイル容量カスタマイズにおける三つの手法について述べる。

2. ファイル容量カスタマイズの概要

ファイル容量カスタマイズは、以下の要件を満足させる必要があった。

- ファイル容量の拡張、縮小、圧縮が行なえる
- ボリューム位置の変更が行なえる
- カスタマイズ手法 (ここでは、三つの手法を用いている) は使用者に意識させることなく、カスタマイズ機能の中で最適な手法を用いる

また、システムファイルには特殊な条件を持つものがあり、それらについてもファイル容量カスタマイズで考慮する必要がある。特殊な条件には以下のものがある。

- 単一エクステントファイル (複数エクステントに分れてはいけないファイル)
- ボリュームを移行できないファイル

ファイル容量カスタマイズでは、増分方式、COPY方式、及びRENAME方式の三つの手法を用いており、どの方式を用いるかは、ファイル容量カスタマイズがシステムファイルの属性や制御文で指定された情報等から、そのファイルに合った最適な方式を自動

的に選択している。これにより、使用者は方式を意識することなくファイル容量のカスタマイズを行うことができる。

図1にファイル容量カスタマイズの概要を示す。

3. ファイル容量カスタマイズの方式

ファイル容量カスタマイズを実現する方式を説明する。

1) 手法その1: 増分方式

ファイルに割り当てられている容量に対して拡張分を追加する方式である。

ファイルには、一次容量と二次容量がある。二次容量はファイルの容量が不足 (100%使用済) した場合に指定した分の拡張が行われるが、100%使用済みでない拡張分の追加を行うことができない。ここでは、100%使用済みでない状態においても拡張分の追加を行うことを可能とするマクロを新規に作成し実現している。

増分方式の処理を図2に示す。

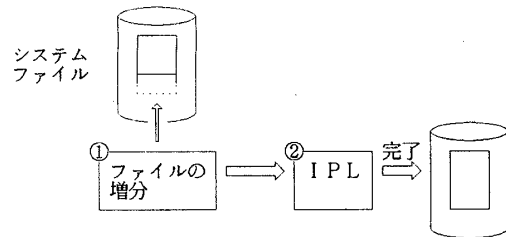


図2 増分方式のファイル容量カスタマイズ

【図2の説明】

- ① ファイルに対し無条件 (使用率、使用者の有無に関係なし) に増分を行う。(ファイルにエクステント追加を行うマクロを使用)
- ② ファイルに対して、物理的なエクステントを追加したが、システムとしては有効域として扱われないため、システムを再起動 (IPL) することで有効とする。ただし、システムの停止/起動はカスタマイズ機能の中で自動的に行われるため使用者の介入は不要である。

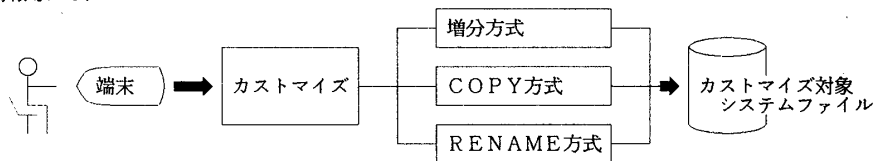


図1 ファイル容量カスタマイズの概要

2) 手法その2 : COPY方式

システムファイルを作業用ファイルに複写（この時に、拡張または縮小した容量にてアロケーションしておく）した後、複写元のシステムファイルを削除し、同一ボリューム上に新規容量にてシステムファイルを再アロケーションする。その後、作業用ファイルを再アロケーションしたシステムファイルに複写し、作業用ファイルを削除する方式である。この方式は、ボリューム位置を変更せずにカスタマイズを行う場合に用いる手法である。

この方式では、システムファイルの物理的位置が変更になるため、システムの再起動を行わなければ複写先のファイルがシステムファイルとして有効にならない。したがって複写元のファイルの削除、新規容量にてアロケーションしたファイルへの作業用ファイルからの複写、及び作業用ファイルの削除は、システムの再起動時に行っている。

COPY方式の処理を図3に示す。

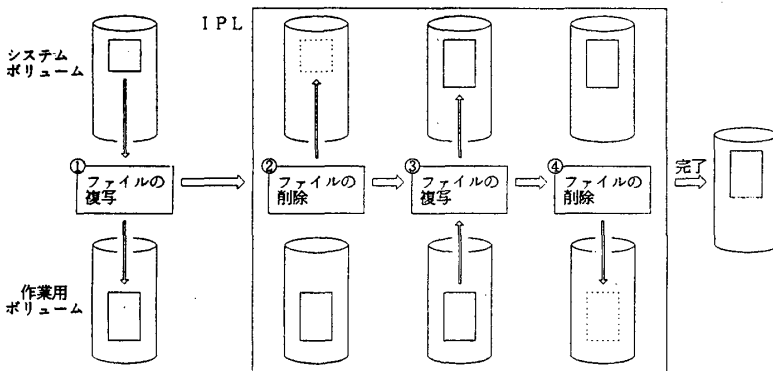


図3 COPY方式のファイル容量カスタマイズ

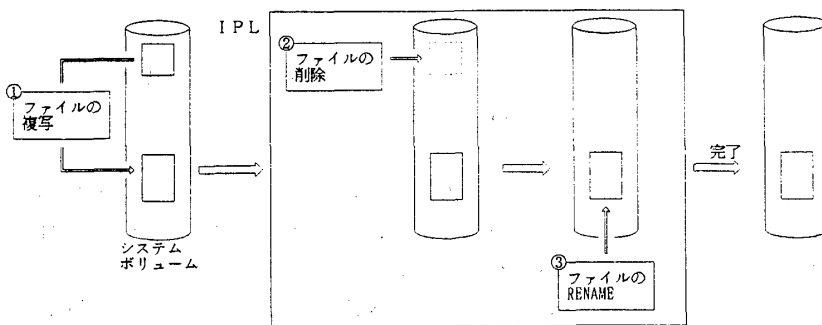


図4 RENAME方式のファイル容量カスタマイズ

4. おわりに

ファイル容量カスタマイズの手法として、増分方式、COPY方式、RENAME方式を紹介した。現在のファイル容量カスタマイズは、使用者の指示により実行される。今後は、システム導入時やシステム保守時にシステムファイルで容量不足が発生した場合に、自動的にカスタマイズ処理が動作し、使用者にファイル容量を意識させない方式を考案したい。

3) 手法その3 : RENAME方式

システムファイルを作業用ファイルに複写（この時に、拡張または縮小した容量にてアロケーションしておく）した後、複写元のシステムファイルを削除し、複写先の作業用ファイルの名称をシステムファイルの名称に変更（RENAME）する方式である。この方式では、複写先の作業ファイルとして別ボリュームを指定することができるためシステムファイルのボリューム位置を変更する場合に用いる。

この方式では、システムファイルの物理的位置が変更になるため、システムの再起動を行わなければ複写先のファイルがシステムファイルとして有効にならない。したがって複写元のファイルの削除及び複写先のファイルのRENAMEは、システムの再起動時に行っている。

RENAME方式の処理を図4に示す。

【図3の説明】

- ① 容量変更対象ファイルを一旦作業用ボリューム上の作業用ファイルに複写する。複写が完了した時点で、システムの停止/再起動を行う。ただし、これはカスタマイズ機能の中で自動的に行うため使用者の介入は不要である。
- ② システム起動時に、複写元のシステムファイルを削除する。
- ③ 複写元のシステムファイルを新規容量にて再アロケーション（同一ボリューム上）し、作業用ファイルから複写しなおす。
- ④ 作業終了時に作業用ファイルを削除する。

【図4の説明】

- ① システムファイルを一旦作業用ファイルに複写する。複写が完了した時点で、システムの停止/再起動を行う。ただし、これはカスタマイズ機能の中で自動的に行うため使用者の介入は不要である。
- ② システム起動時に、複写元のシステムファイルを削除する。
- ③ システム起動時に、複写先の作業用ファイルをシステムファイルの名称に変更（RENAME）する。