

## VII DFD (Data Flow Diagram)

### 1. DFDとは

ある枝の同一階層の子プロセス間のデータの流れを図で表したものをDFD (Data Flow Diagram) といいます。一方のプロセスから出力され、他方のプロセスへの入力となる情報の流れが表現されています。

DFDの主要な構成要素として、外部要素、データフロー、プロセス、データストアがあります。

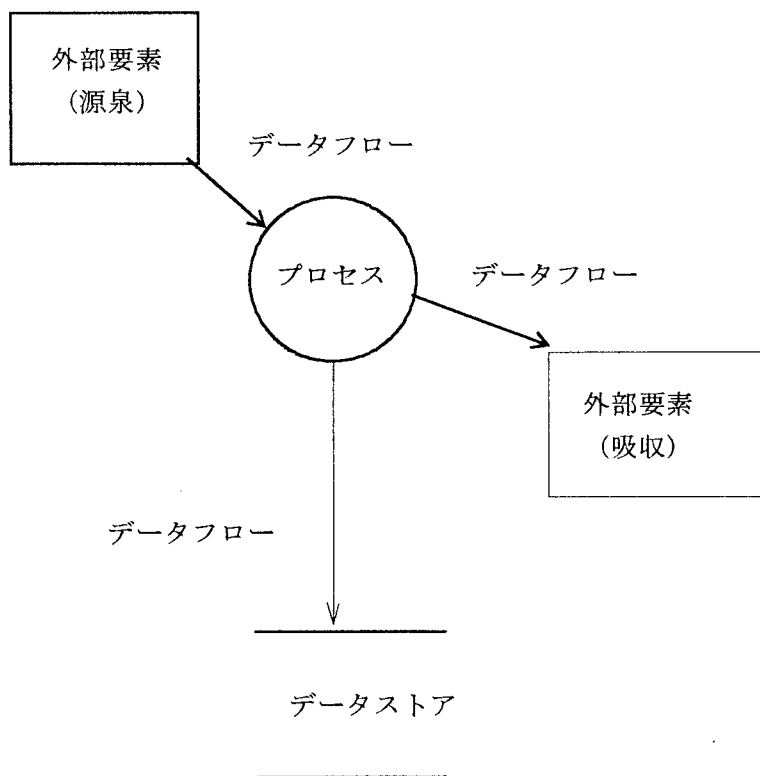


図21 DFDの例

## 2. DFDの各構成要素

### (1) データフロー

データフローは矢印で表現し、1つ以上のデータ項目からなる情報の流れを示しています。データフロー名には、情報の内容が容易に想像でき、処理結果の状態が理明確となる名称を付けます。

顧客が注文した商品を顧客に送付する処理のDFDを作成する際、「商品」といった「物」の流れをデータフローとして表現してしまいがちですが、データフローでは「物」ではなく、あくまでも「情報」の流れを表現します。

この場合、商品（物）とともに商品送付票や受領票といった媒体(帳票)に「情報」が付加されて顧客に渡ります。その情報の流れをデータフローとして表現します。

### (2) データストア

データストアは、データが保管されている状態を表現しています。具体的には、台帳やデータベースなどのデータが保存されている状態をイメージしてデータストアとします。

### (3) 外部要素

外部要素とは、データの発生源や終点であり、分析の対象外として扱うものをいいます。分析対象となる業務領域との間でデータの受け渡しをする主体や他の業務領域を外部要素として定義します。「外部」とは、「分析対象業務の外部」という意味です。

### 3. 分解図とDFDの関係（階層構造のDFD）

DFDは、分解図で同じ親を持つ子プロセス間の情報の流れを表現するものです。したがって、子プロセスがさらに下位のプロセスに分解されていけば、DFDもまたさらに下位のレベルのものも描くことになります。つまり、DFDも階層構造をなしているといえます。

上位のDFDにおけるデータフローは、下位のDFDにおいて継承され、コンテキスト・ジャンクションは他のDFDとの接続端子を意味します。

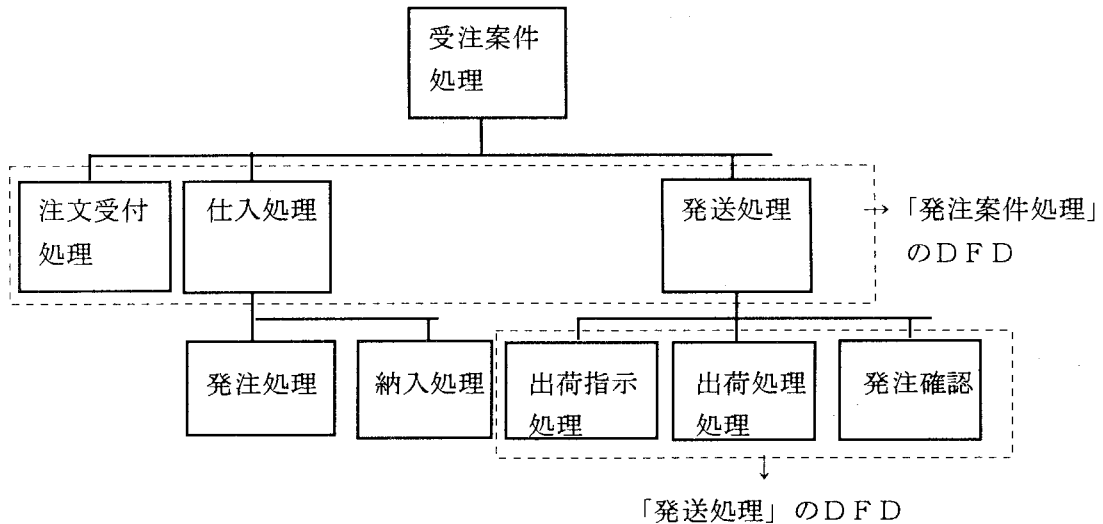


図 2.2 分解図の例

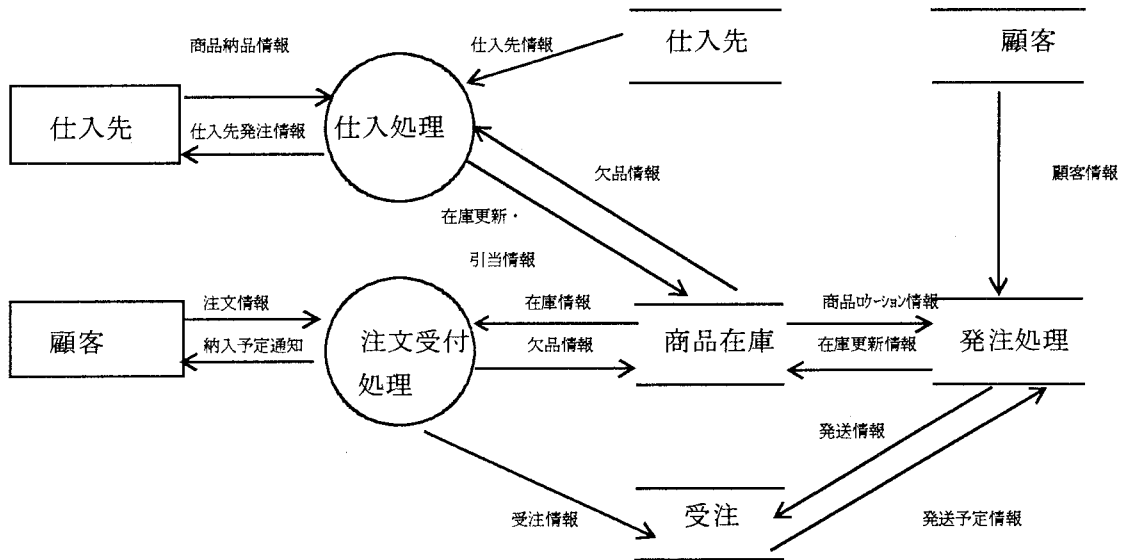


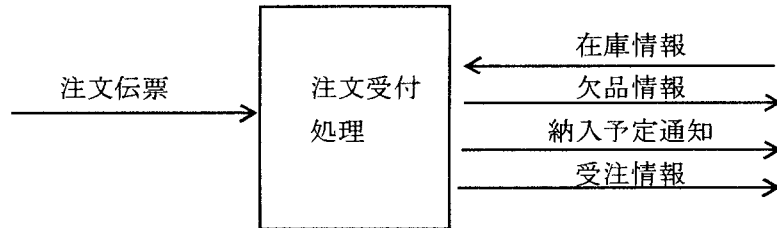
図 2.3 「受注案件処理」のDFD

## (1) 基本プロセス

基本プロセスとは、ユーザから見たプロセスの最小単位で、ひとりの人が1つの場所で連続的に実行できる規模のプロセスをいいます。DFD上で、活動を引き起こす引き金（トリガー）となる一つのデータフローをインプットとするプロセスが一つのプロセスを基本プロセスとなります。

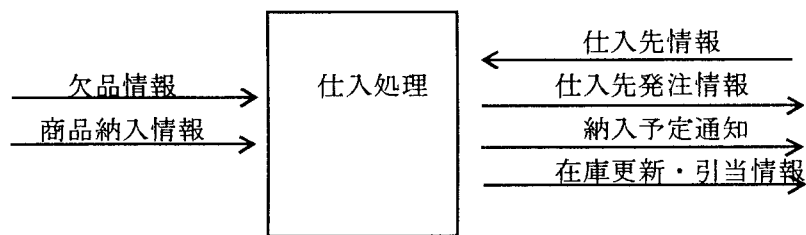
(例. 1) 基本プロセスである

活動を起こすトリガーとなるインプットデータフローが一つのため。  
(在庫情報は参照情報のためトリガーとはならない)



(例. 2) 基本プロセスはない

活動を起こすトリガーとなるインプットデータフローが二つのため。



(例. 3) 基本プロセスはない

活動を起こすトリガーとなるインプットデータフローは一つであるが、ユーザから見て、ひとりの人が一つの場所で連続的に実行できる規模ではないため。

(出荷、発送確認といった時間的に分断された行程で構成されている)

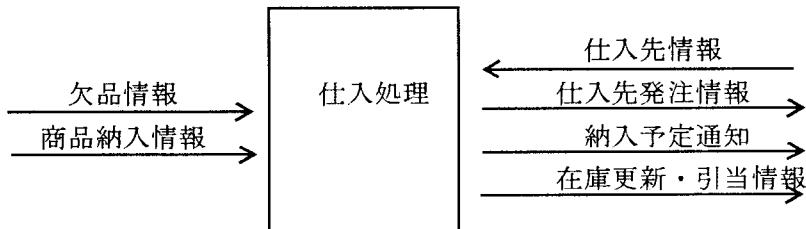


図 2 4 基本プロセスの例

## (2) DFDの描き方

DFDは、分解図の再上位のプロセス以下、全てのレベルのプロセスについて作成します。データフローの流れは、基本的に上から下、左から右になるように描きます。

その他、次のような点に注意して下さい。

(DFDを描く際の注意点)

- ・全てのプロセスは、必ず1つ以上のインプット及びアウトプットを持ちます。
- ・データストアについて、全てのDFDを通じて必ず1つ以上の参照及び書き込みのデータフローを持ちます。
- ・データストアに対し、物理的なアクセスを意味するデータフローを記述しない様に注意します。
- ・プロセスのインプット・データフローとアウトプット・データフローの内容が変わっていなければ、それはプロセスではありません。プロセスでは、必ずインプットのデータを操作してアウトプットのデータに変換する処理が実行されていなければなりません。
- ・外部要素にはなるべく社内の内部組織を定義しないようにします。  
社内の内部組織を外部要素として定義すると、分析の対象範囲を狭めてしまい、分析漏れの原因となるので注意して下さい。
- ・データストアおよび外部要素は、原則として最上位のDFDで記述します。  
その方が、最上位のDFDをみることによって業務領域の範囲や主要なデータの流れがわかりやすくなります。