

余計な作業の2つ目の形態は、**懸命な労力**である。余計な作業は、同じでも、障害がない状況と比べ、もっと厳しい作業となる。労働者はもっと集中しなければならず、手動操作はもっと強く、あるいはよりぎこちなく実行されなければならない。

例：

- 読みにくい手書きを解読する
- 電話の際、外の騒音を防ぐために片方の耳を覆う
- 重い荷物を持ち上げる
- ぎこちない身体の姿勢
- 注意の分散、例：タイプをしている時に、欠陥のあるプリンタに注目している。

増大した労力に対して、その継続時間は経験的に決められたデフォルト値を基に概算しなければならない。（D 1.3 参照）

余計な作業のタイミングは変わり得る：

**即時の余計な作業**は障害発生直後に（またはちょっとしてから）必要となる。即時の余計な作業は障害と対応が明白な時間的連鎖があるため、簡単に認めることができる。

**遅延した余計な作業**は、障害の結果が明らかになった、長期間の後に必要となる。

- 間違っただ引き金情報をもとに計画し行動し、間違っただ結果を引き起こしてしまったため、すでに完了した担当作業にもう一度取り組む。
- 他の労働者によって引き起こされた系統的なエラー情報を修正する
- 労働者は障害を予想し、それが発現する前から障害の結果を緩和するために、「予防的な」余計な作業を行ない対応している（例：コンピュータの頻繁な故障のために、データを保存しておく）。

観察のための質問と注目点：

主な質問

- もし障害が発現ないし存在しなかったら、労働者は（今または後で）何をしなくてもよかったか？

主な質問のバリエーション

- もし特定の障害が起きなければ、同じ量の仕事を完了させている時、1日当たりどれくらいの時間が省かれたか？
- 障害がなかったら、より多くの担当作業を完了させることができたか？
- もし障害が起きなければ、労働者はより少ない集中または労力でよかったか？
- その仕事はもっと簡単にできたか？

## 22 障害は危険行動をもたらす

危険行動は、余計な作業とは別で、障害に対する2つ目のあり得る反応である。危険行動は、障害や中断のどちらの結果ともなり得、通常は即時の余計な作業を避けるために行われる。

危険行動とは、上司、同僚、法律システムからの処罰に至るような行動、または労働者が危険を犯して遅延した余計な作業を行なうような行動と定義されている。

通常、危険行動は、発見されれば労働者への処罰につながるような、権限の認められていない質的基準や安全基準の低下や、会社の規則を守らないことを含む。他の労働者によって捕らえられるかどうかという見込みは関係ない。上司がこの行動について知っている場合、処罰を受ける可能性が高いかどうかということが重要である。処罰は正式でないもの（怒られる）と正式なもの（「低査定」、警告、訓戒、契約の終結）のどちらもある。個人的過失、不注意、または無作為で系統的ではない見落としは、危険行動に含まれない。

障害の結果として、遅延した余分な作業が必要になる確率なども、重要ではない。重要なのは、確率がゼロではない（これは問題にはならない）か、1に近いか（そうならカテゴリ21に該当）ということである。

通常、危険行動を余計な作業として定量することは可能である。

- 通常、労働者は余計な作業を避けるために危険行動をする。この場合、余計な作業の継続時間は障害の量を測るのに使える。

- 労働者は危険行動を強いられ、その他の可能性がないという場合もある。もしこの危険行動が、遅延した余計な作業をもたらしたとしたら、その継続時間が障害の量を定めるものとして役立つ。この場合、遅延した余計な作業の確率は、不デフォルトとして、1までと位置づけられている。その労働者が障害を取り扱うたびに、遅延した余計な作業が必要だろうとみなす。

もし労働者が、余計な作業によっても危険行動を避けることができなければ、定量はできない

### D1.3 障害の記述と定量化

パートD 1.1とD 1.2からの助けをうけ、疑わしい障害（B4）をカテゴリの中の1つに分類し、その疑わしい障害が「真」の障害なのかどうかをフローチャートでチェックする。D 1.4の回答用紙は表である。各列が1つの障害を表し、各障害の特定の情報を、一致するカラムに書く

#### カラム 1 障害の記述

カラム1では、障害のタイプ（図2参照）を分類し、その障害について記述する。

障害に対する分類は、影響を受ける作業のタイプに関して行われる。情動的障害は20タイプから、そして動的障害は2タイプから選ぶことができる。

中断の分類は、中断の原因に関連して行われる。2つの異なるタイプから選ぶことができる。

原因が類似している場合、もし互いが互いを引き起こし、かつ同じようなタイプの対応を労働者にもたらすなら、同じタイプの障害は1つ障害として扱われ、それゆえ一緒に記述され、定量化される。

もし異なる原因を持ち、あるいは労働者に異なるタイプの対応を起こさせる時、同じタイプの障害は個別の障害として扱われ、それゆえ、別々に記述され、定量化される。このような場合、1つの分析の中で同じ障害タイプを1回以上使う。

障害の記述はできるだけ細かく、障害の技術的・組織的原因を含み、障害された作業も含めるべきである。

もしあなたが1つ以上の作業を区別したのなら、障害は幾つかの作業に影響を及ぼしているかもしれない。適切なボックスに、影響を受けた作業の数を書き込みなさい。

#### カラム2 労働者の対応

フローチャートを使い、妨害要因が「真」の障害かどうかを検討する。障害要因に対する労働者の対応をできるだけ細かく記述し、最も適合するカテゴリに分類しなさい。

対応をカテゴリ11から16の中の1つに分類したなら、疑わしい障害は真の障害ではなく、以下のカラムへの記入は必要ない。

もしカテゴリ21（余計な作業）や22（危険行動）が該当すると思ったのであれば、「真の妨害要因」を見極めたことになる。危険行動の場合には、それを記述し、また余計な作業によってどのように危険行動を避けることができるのかを記述せよ。もし危険行動が余計な作業によって避けられない（またはある程度までしか避けられない）のであれば、その正当性を示しなさい。この稀なケースでは、障害を定量化できないため、以下のカラムは用なしとなる。

特定の障害の発生はある状況特異的なものかどうかを決める。そのような特異性は、状況によって変化するために、見極められない。追跡観察分析へと引き続く。

- 作業特異的な障害は、ある特定の作業中には発現するが、他の作業では発現しない障害として特徴づけられる。 **作業特異的**
- 時期特異的な障害は、ある特定の時期または一年のうちのある時期（例：クリスマス前、夏休み中、一年の終わり際）に発生する障害である。 **時期特異的**
- 場所特異的な障害は、ある特定の場所で特異的に発生する。 **場所特異的**
- 曜日特異的な障害は、特異的な曜日にだけ発現する。例：障害は日曜日だけにおきて、他の日には発現しない。 **曜日特異的**

- カラム右上のボックスに適当な数字を記入せよ。「f」印は特異的ではないことを意味する。

#### カラム4 技術的・組織的解決策の記述

組織的解決策とは、作業の構造を指す。通常、これは計画および決定責任の増大を含んでいる。労働者は障害を予期し、先に手を打てるように余計な責任をもち、障害をよりよい計画によって取り除く、または補う。

技術的人間工学的解決策は、作業の構造を変えずに、作業用具、場所改善などによって障害を取り除くことを含む。例えば、修理、更新、機器の再設計や望ましくない環境状況を塞ぐことなどを含んでいる。

解決策の記述は、可能な限り細かくすべきである。「自由裁量度の増大」よりも、「労働者は自分で配達会社と値段交渉をする権限を与えられるべきである」の方がよい。

もし異なる解決策が可能なら、計画や決定能力を最も増大させるものを選ぶ。

注意：もし労働者が解決策の1つに気づいて、障害の元を取り除き、それによってもうこれ以上障害が発現しないという解決策があるなら、それは障害ではない。

注意：もし労働者がストレス源を取り除けるなら、障害はない

#### カラム5 追加労働の頻度

どれくらいの頻度で余計な作業が必要なのか（障害がどれくらいの頻度かではない）を示しなさい。

#### カラム6 余計な労働時間(分/週)

余計な作業の継続時間が週に何分かを決めなさい。もし解決策が見つかったとして、その労働者はどれくらいの時間を節約することができるか？

懸命の労力に対しては、デフォルト値である週60分とセットする。

懸命な労力

### D1.4 他の労働者による中断

#### 機能

以下の二つの基準により、他者による中断が「本当」の障害なのかどうか、そしてそれがいくつあるのかを査定する。

- カテゴリAではいくつかの中断が明白に作業の一部であるのかを決める。もしもそれらが作業の一部ではないのだとすれば、定義により、それは障害である。 明白に作業の一部か？
- カテゴリBでは中断が作業の他の部分と両立できているのかを決める。もしもそれらが両立できていなければ、鑑定したものは障害である。 作業の他のパートと両立できているか？
- 作業の一部でもあり、作業の他の部分とも両立できている中断は障害ではない。

#### A 障害への対応は作業の明白な一部である

これらの中断は、労働者の作業の明白な一部を成しているため、労働者はそれに対応しなければならない。2つの基準のうち1つが該当しなければならない：

1. もし中断が発生した場合、労働者は
  - 上司に仕事を返すことができる
  - 他の労働者から助けを得られる
  - 締め切りを延期できる

これらの対応は明らかに認められていて（または必要とされさえしていて）、なんの問題も、追加労力もなく行うことができる。

2. 労働者は引き金情報を手に入れる。この情報なしには始めることができない。その労働者は通知も得るかもしれない。これらの通知なしには作業を終らせることはできないかもしれない。中断がなければ、労働者は積極的に情報を求めなければならないだろう。

上の基準は他者による全ての中断の一部分に該当するかもしれない。その場合は、中断が上の基準に普通どれくらい該当するのかを決めなさい。

- もしカテゴリAが中断の継続時や「作業の調整」の継続時に該当しなければ、余計な作業としてカウントする。
- カテゴリAが該当するのなら、カテゴリBも調べること。

## B 中断への対応は作業の他の部分と両立できている

他者による中断は、作業の明確な一部ではないと結論付けました。しかし、追加労働は、労働者が中断された作業を「調整する」のに必要になるかもしれない。これは中断が、作業の他の部分と両立できていないことを示すものである。

中断に対して、労働者が何の問題もなくもとの作業に戻れることができるなら、作業の他の部分と両立できている。これは、労働者が中断されたのと全く同じ所から再開できる時、である。例：電話にでた後。

通常これは、労働者が高いレベルの思考や計画を必要としない単純な作業の時に、該当する。

カテゴリBが、中断の一部分にのみ該当することも可能である。カテゴリBに該当する中断の数を決める。もしカテゴリBが該当するのなら、それは障害ではない。もしカテゴリBが該当しないなら、それは障害である。

## 記入用紙D1.4を埋めよ

- ☞ **Step 1:** 観察中の他者による中断回数をカウントし、平均値を求めよ。
- ☞ **Step 2:** 観察された中断回数が平均的な労働日のものかどうかを見極め、1日の中で、中断回数が増えるか否かを見極めよ。
- ☞ **Step 3:** 一日当たりの他者による平均中断回数を算出せよ。もし、その平均値が週や月のうちでかなり変動するなら、どれだけの中断が「静か」・「中間」・「多忙」な日にあるのかを求めよ。「静か」・「中間」・「多忙」な日の平均日数を求めよ。それらの数字を基に、週に何回他者による中断があるのかを計算せよ。
- ☞ **Step 4:** 他者による中断の一部分だけが作業ということがある。他者による中断のどれだけが作業の一部なのか、そしてどれだけが作業の一部でないのかを求めよ。
- ☞ **Step 5:** 他者による中断が作業の一部ではない時、（カテゴリA非該当）、中断の継続時と「作業遂行への調整」時間は追加労働としてカウントする。追加労働の平均継続時間と「作業遂行への調整」時間は観察するのが難しいため、以下の3つのデフォルト値が使われる：
  - 中断につき1分：労働者は短いオリエンテーションにより対応する（例：短い挨拶、わずかに見る、顧客を正しいオフィスへと案内する）。
  - 中断につき3分：労働者は直接入手可能である、覚えた情報または情報を提供する短い答えで対応する（例：データベースで顧客の名前を調べる）。
  - 中断につき8分：労働者は議論、直接入手可能ではない情報の質問、または検索を含む長い答えで対応する。

作業の一部ではない中断を、記入用紙に提供されているカテゴリの1つと分類し、週当たりの追加労働を計算する。

- ☞ **Step 6:** 作業の一部である中断には（カテゴリA該当）、作業の他の部分と両立できるかどうかを確かめる（カテゴリB）。作業の他の部分とは一部分だけが両立できるというケースかもしれない。この場合、作業の他の部分と両立できる数とできない数を決定せよ。

作業の他の部分と両立できない中断（カテゴリB非該当）では、作業遂行への調整期間は余計な作業とカウントされる。デフォルト値として、各中断につき1分が奪われる。

作業の一部ではなく、作業の他の部分とは両立できる中断（カテゴリB該当）は、障害とは考えない。

- ☞ **Step 7:**作業の一部分に入らない典型的な中断、および作業の一部の中断だが作業の他の部分とは両立していない中断を記述せよ。そして、それぞれに対する労働者の対応を記述せよ。障害を削除するために潜在的解決策の概略を記すこと。

## D 2 能力負担因子

### 機能

パートD 1では、調整障害について記述した。このパートでは、妨害要因の2つ目の主要因である能力負担因子を同定し評価する。

### 定義

能力負担因子は、労働活動を間接的に妨げる。活動の調整とは直接的に妨害されたり中断されたりするものではなく、連続的曝露期間の後によく発現するヒトの能力に負担を課するような状況のことである。

### D2.1 単調労働状況

#### 定義

単調労働状況下では、思考や計画に関する要求水準は低く、作業要素は繰り返しされるものの、作業遂行パフォーマンスは個人ごとで自動操作されない。

- **思考や計画に関する低い要求:** 作業は労働者の個別の思考や計画を必要としない。作業の流れは固定されており、予測や計画を必要としない。
- **繰り返しの状況とは、**いつも同じ身体的な動きや同じ知覚・作業工程情報を伴う短い作業サイクルを有する。
- **継続的注意を要する作業では、**精神作業の自動化は妨害される。労働者は環境パラメータの変化に適切に対応するために、注意を継続的に保持しなければならない。その情報への注意の欠如は作業パフォーマンスの中断を意味し、またミスや作業の見落としを招く。  
反対に、継続的な注意を払わなくてもよい技能の活用レベルの低い作業は、退屈だが単調感はない。退屈な作業とは、自動化された操作により構成されている。例えば、情報のファイル化・押印などである。

少なくとも連続60分間で3つすべてが該当したら、単調状況が存在する。

退屈ではない単調さ

#### 例:

労働者は記入用紙から数字データを入力し、スクリーン上で正しく入ったかモニターしなければならない。この繰り返しと継続的なモニタリングを伴う、思考と計画要求度の低い作業は単調労働状況をもたらす。

#### 回答記入用紙D2.1を埋めよ

フローチャートを用いて、単調労働状況の有無を決定せよ：

もし3つすべての質問に“**Yes**”なら単調労働状況と認定する。その場合、労働者はどのくらい長く、この単調労働状況に曝露されているかを決定せよ。 **継続時間決定**

いくつかの作業では、単調労働状況のさまざまな段階が存在し得る。そのような場合には、各段階の時間を加算し、合計値を記入せよ。 **単調さ**

時、々とか、週や月のある特定の日々だけに単調状況が発生する場合もある。労働者が単調労働状況に曝露される月当たりの日数を記入せよ。

もし特定の作業手順のみが単調状況を蒙るという場合には、その特定の作業手順の数を挙げよ (B 3 参照)。 **手順数**

# Observational work analysis

RHIA-Office, VERA-Office (English)

## 記入用紙

<b>Company</b>	_____
<b>Department</b>	_____
<b>Job title</b>	_____
<b>Position</b>	_____

Starting time	_____	ending time	_____
Starting time	_____	ending time	_____
Date: _____			
Observer: _____			

**Please do not cite or circulate.**

**Code** \_\_\_\_\_

<b>A1 労働者</b>
---------------

<b>A 1.1 就業年数</b>	1年以上: 年	<input type="checkbox"/>
	1年未満: 月	<input type="checkbox"/>

<b>A 1.2 訓練、教育</b>	1週間未満の实地訓練	←
	1ヶ月未満の实地訓練	↑
	1ヶ月以上の訓練	→
	企業外ないし企業内での職業訓練（見習いではない）	↓
	見習い訓練	○
	見習い訓練と補足的職業訓練	±
	準学士（短大卒）、職業専門学校	”
学士（4大卒）	≥	

<b>A 1.4 交代制</b>	日勤のみ（フレックスタイム制）	←
	日勤のみ（固定時間制）	↑
	シフト（固定）	→
	交代制	↓
	2つ以上のシフト（固定）	○
	2つ以上のシフト（ローテイト）	±
	other _____	”

<b>A 1.5 労働時間/週</b>		_____
---------------------	--	-------

<b>A 1.6 残業時間/週</b>		_____
---------------------	--	-------

## A 2 職場

### A 2.1 物理的状況



**A 2.2 同室内における作業場所の数  
(分析対象者の作業場所)**

<b>A 2.3 監督</b>	same room, vision and audio contact	←
	same room, no vision and audio contact	↑
	adjoining room, vision and audio contact	→
	other room	↓
	does not apply	○

**A 3 職務（労働活動）の全容**

**A 3.1 職務タスクの弁別**

**Task 1**

**Aim** \_\_\_\_\_

**Work steps**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Task 2**

**Aim** \_\_\_\_\_

**Work steps**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Task 3**

Aim \_\_\_\_\_

**Work steps**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Extra duties**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**Task 4**

Aim \_\_\_\_\_

**Work steps**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

A 3.2 タスクの時間構造			
	いつこれらのタスクが実行されたか?	開始および終了時間	%
<b>Task 1</b>	_____ _____	_____ _____	_____
<b>Task 2</b>	_____ _____	_____ _____	_____
<b>Task 3</b>	_____ _____	_____ _____	_____
<b>Task 4</b>	_____ _____	_____ _____	_____

**B1 職務の結果**

職務成果が達せられるのは. . .

---

---

---

---

---

---

---

---

量的基準:

---

---

---

質的基準:

---

---

---

**B2 労働手段と情報**

**B 2.1.1** オフィスサプ  
ライ

十分な量

不十分な量



	使用せず	使用
<b>B 2.1.2 ファイル収納</b>		
バインダー、ホルダー	←	↑
ファイリングトレイ	←	↑
インデックスカード	←	↑
キャビネット	←	↑
保留トレイ	←	↑
その他 _____	←	↑

	使用せず	いつも利用可能	制限つき利用
<b>B 2.1.3 オフィス機器</b>			
タイプライター	←	↑	→
電卓	←	↑	→
コピー機	←	↑	→
音声入力機	←	↑	→
カセットレコーダー	←	↑	→
シュレッダー	←	↑	→
その他 _____	←	↑	→

B 2.1.4 コンピュータ・オフィス機器	使用せず	使用	
		いつも利用可能	制限つき利用
パソコン(ネットワーク)	←	↑	→
パソコン(ネットワーク接続なし)	←	↑	→
メインフレームコンピュータ	←	↑	→
スキャナー	←	↑	→
プリンタ	←	↑	→
プロッター	←	↑	→
他 _____	←	↑	→

B 2.1.5 コミュニケーション媒体	使用せず	使用	
		いつも利用可能	制限つき利用
電話	←	↑	→
アンサー機、留守電	←	↑	→
転送機、呼び出し機	←	↑	→
ファックス	←	↑	→
Eメール	←	↑	→
インタコム	←	↑	→
他 _____	←	↑	→

B 2.1.6 ソフトウェア	名称	機能
ワープロ	_____	_____
グラフィック	_____	_____
表計算	_____	_____
経理	_____	_____
給与明細計算	_____	_____
住所管理	_____	_____
参照管理、図書システム	_____	_____
インターネットブラウザ	_____	_____
Other _____	_____	_____

B 2.1.7 取り扱い操作およびソフトウェアマニュアル	使用せず	使用
		いつも利用可能 ↑ 制限つき利用 ←                      →

B 2.1.7 他の作業手段	使用せず	使用
_____	←	いつも利用可能 ↑ 制限つき利用 →

**B 2.2 情報**

引き金情報

どこから（他の部屋、部  
署、外部の人々）、通知を  
得ているのか？

取り扱い





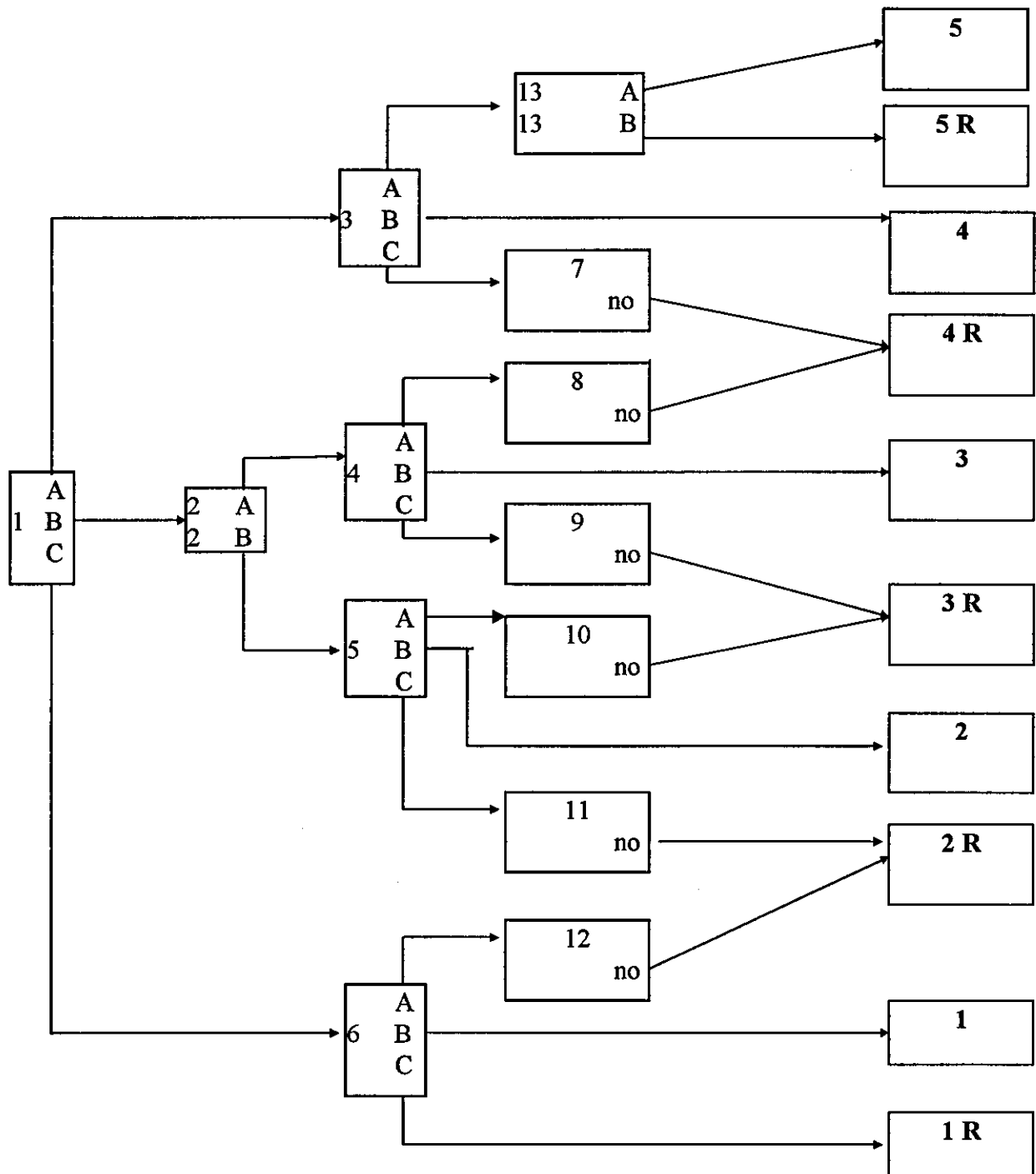

基本的情報


固定（静的）情報




B3 作業ステップ		B4 妨害の特定	
No.	作業ステップ (含、作業操作、作業手段・情報の使用)	妨害物の兆候 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報</li> <li>● 作業手段</li> <li>● 他の職場での系統的なミス</li> <li>● 動き、姿勢</li> </ul>	オートメーション化された工程の不調や停止による中断の兆候
			コンピュータシステムのダウン
			他者による作業手段の使用
			全体の情報が利用できていない
			情報入手に伴う問題 (ファックス、Eメール)
			印刷トラブル
			その他の潜在的な中断要因
			単調労働状況

C1 職務要求水準の標準レベル



ステップ数	全タスク中の時間%	特定のレベルに分類した理由