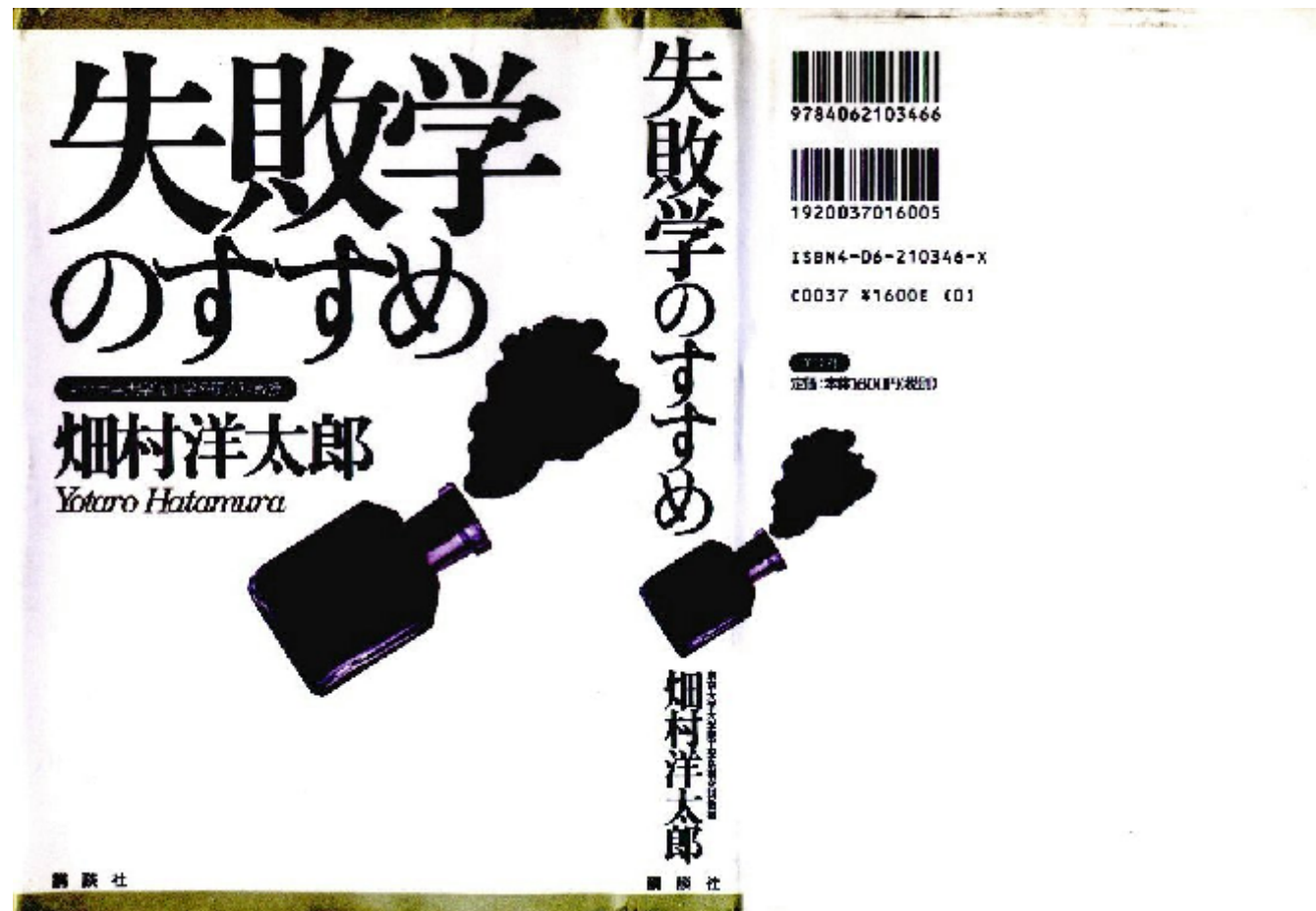


## FMEA・FTA / DRBFMセミナー、補足説明資料



上條 仁

# 「失敗は成功のもと」・「失敗は成功の母」

失敗してもそれを反省してあらためていけば、必ずや成功に導くことができる

## 成功への近道

ほかの人の成功事例をマネすることではない

昨日までの成功は今日の成功は意味しない

必要なのは創造力・新しいものをつくりだす力

創造力を身につけるには、決められた課題に解を出すのではなく、自分で課題を設定する能力である

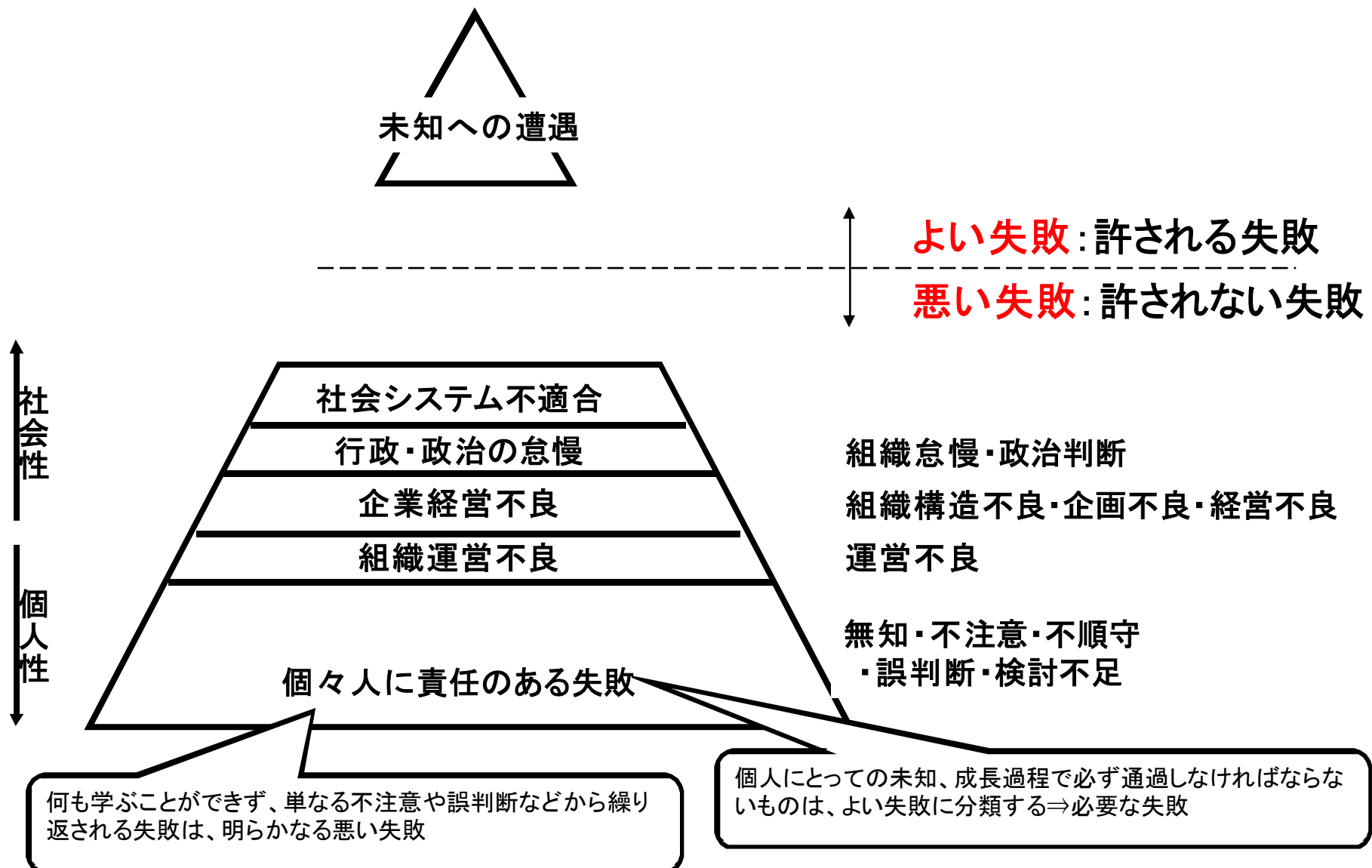
「こうすればうまくいく」陽の世界の知識伝達により新たにつくりだせるもの⇒マネ

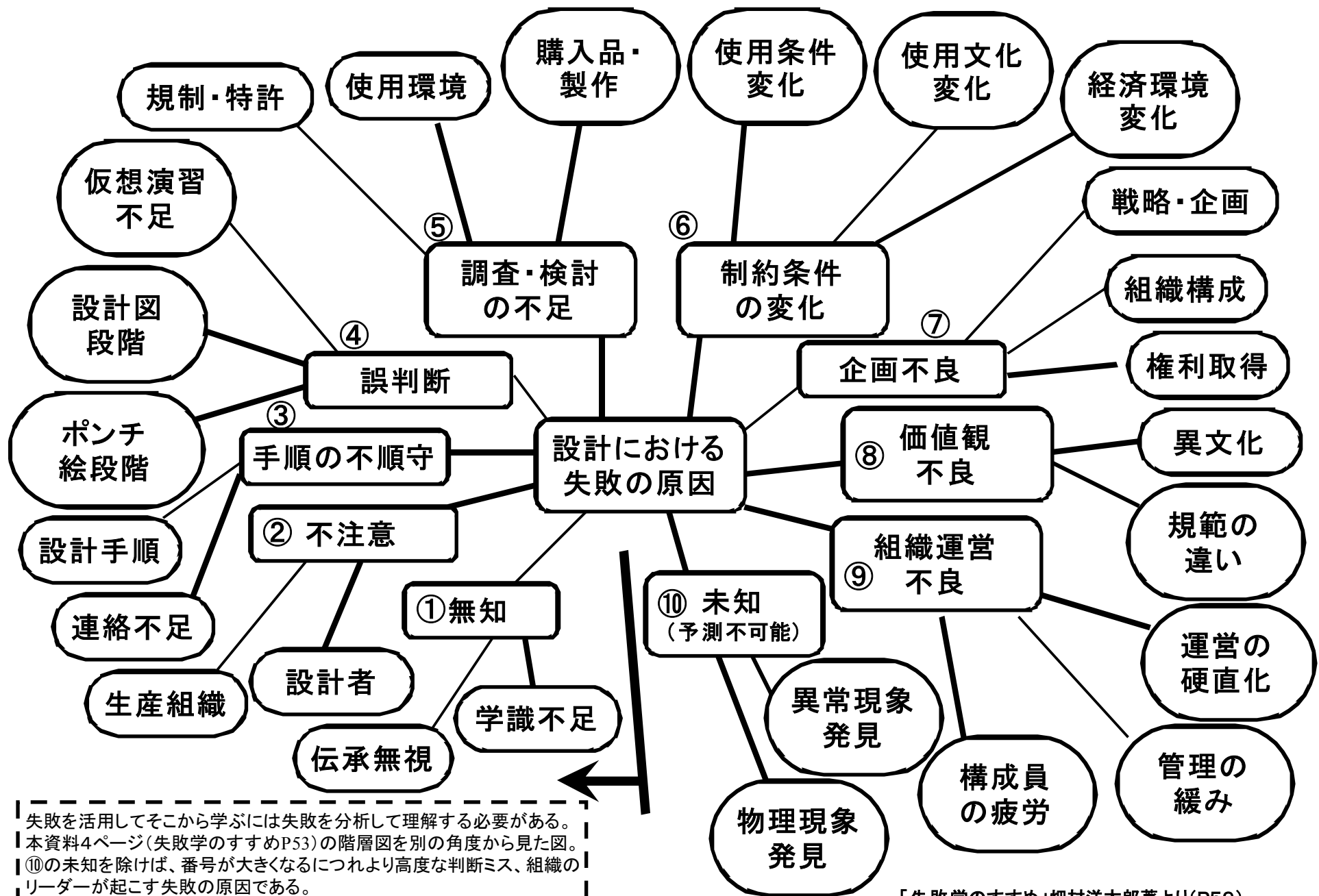
「こうやるとまずくなる」陰の世界の知識伝達によってまずくなる必然性を知って企画すること

⇒人と同じ失敗をする時間と手間を省き、前の人より1ランク上の創造に次元から企画をスタートできる

「痛い目」にあうこと、自分で体験しないまでも「痛い目」にあった体験を正しい知識とともに伝えること

大切なのは、**失敗の法則性を理解し、失敗の要因を知り、**  
**失敗が本当に致命的なものになる前に、未然に防止する術を覚えること**  
**単純に見えるこの繰り返しこそが、実は大きな成長、発展への原動力である**





「失敗学のすすめ」畑村洋太郎著より(P59)

# 失敗の原因分類・解説

- ①無知: 失敗の予防策や解決法が世の中にすでに知られているにもかかわらず、本人の不勉強によって起こす失敗。これを防ぐには勉強しかないが、無知による失敗を怖れるあまり、行動することなく調査や勉強にばかり力を注いでいると、失敗によって失うものよりさらに大事なやる気と時間を失う。
- ②不注意: 十分注意していれば問題がないのに、これを怠ったがために起こってしまう失敗。体調不良や過労、あるいは多忙中や焦燥感を募らせて平常心を失っているとき、つい集中できずに起こしてしまうケース。致命的な結果に結びつく作業では、不注意による失敗を避けるべく、作業そのものを中止する配慮が必要。いねむり運転などが、その最たる例。
- ③手順の不順守: 決められた約束事を守らなかったために起こる失敗。とくに組織の中で活動を行う場合、約束事を無視した一人の勝手な行動が、そのまま失敗に結びつくことがたくさんある。これを防止するために企業の中では必ず作業手順をマニュアル化し、同じことを誰がやっても失敗なく行えるように努めている。ところがこうした管理手法で行動を定式化すると、それに従って動いている人が「マニュアルを守りさえすれば十分」という錯覚に陥り、あらかじめ想定していない事態や事故に適切に対応できないという欠点も併せ持っているので注意する必要がある。
- ④誤判断: 状況を正しくとらえなかったり、状況は正しくとらえたものの判断のまちがいをおかしたりすることから起こるもの。判断に用いた基準や決断に至った手順がまちがっていたため、結果としてごはんだんとなるものもある。俗に言う「考え足らず」「考え落とし」による失敗もこれに含まれる。これらを防ぐには、さまざまな状況を想定してその結果までを頭の中で考える仮想演習を行うべき。(教育だけでなく訓練も必要ということであろう)
- ⑤調査・検討の不足: 判断する人が、当然知っていなければならない知識や情報を持っていないために起きる失敗や、十分な検討を行わないために生じる失敗。決断者が優秀なら、自分の判断がまちがったときのことも想定し、その場合の対処方法も十分に考えていることもある。こういうケースでは、たとえそこで失敗しても、その後には右往左往することも少ない。
- ⑥制約条件の変化: なにかをつくり出したり、あるいは企画するときに、必ずあらかじめある種の制約条件を想定してことを始める。そのとき、はじめに想定した制約条件が時間の経過とともに変わり、そのために思ってもみなかった形で好ましくないことが起こるのが制約条件の変化による失敗。たとえば、輸入や輸出で商品を扱う事業などは、為替レートに大きな変動があると事業に多大な影響が生じる。ここでの失敗を防ぐには、為替変動に対するリスクヘッジとしての先物取引や、海外生産拠点の変更など、事業の責任者は変化を見越した事業計画を立てる必要がある。
- ⑦企画不良: 企画ないし、計画そのものに問題がある失敗。役割分担が明確な企業などの組織では、企画者の下に実行者がいるのが一般的である。このケースでは、企画そのものが悪ければ、実行者がどんなにがんばってもうまくいくはずがないが、実際はまったく責任がないはずの実行者に失敗原因が帰せられて後始末が行われることが多く、企画不良は実行者にとっても最もつらい形である。とりわけこうしたことは、トップに権力が集中している組織に起こる。
- ⑧価値観不良: 自分ないし自分の組織の価値観が、まわりと食い違っているときに起きる失敗。過去の成功体験だけを頼りにしたり、組織内のルールばかりに目を向けていると、経済、法律、文化などの面からいわゆる常識的な勝ちがきちんとできなくなり、この種の失敗に陥りやすい。価値観不良による失敗は、とくに最近の行政機関に見られがちで、薬害エイズの問題などは典型的である。本来、国の機関は、国民の利益を優先させるのが鉄則のはずだが、患者側の立場に立たず製薬会社など商売を行う側の営業や利益を考えて対処した結果、HIV(エイズウィルス)に汚染された血液製剤の流通を許して傷口を広げてしまった。企業の指導という役割以前に、国民の利益を優先する前提があるという価値観が国の機関に欠落していた。
- ⑨組織運営不良: 組織自体が、きちんと物事を進めるだけの能力を有していないケースでの失敗。最たるものは、組織の長が失敗を失敗と認識できないために、これを見逃して傷口を大きくするパターン。バブル期の拡大路線で失敗した大手百貨店のそごうの倒産や、対策を打たずにいたずらに被害を拡大した先の雪印乳業の集団食中毒事件でも、組織運営不良が見受けられた。これらはいずれも、組織の長が判断を誤り、組織運営を修正する判断を行わなかったために、問題を必要以上に大きくした。
- ⑩未知: 世の中の誰もが、その現象とそれに至る原因を知らないために起こる失敗。人間の歴史をひもといてみると、未知を原因とする失敗に遭遇した後、その原因とメカニズムについて賢者たちが徹底的に考えることで失敗を防ぐ手だてを発見し、その集積によって文化を築いてきた。その意味では、未知による失敗はいたずらに忌み嫌うものではなく、文化をつくる最大の糧として大切に扱うべきである。

失敗とは、今までしたことがないチャレンジによる“良い失敗”と、人間の怠慢による“悪い失敗”の2種類あります。

“良い失敗”から物事の新しい側面を発見し、仮想失敗体験をすることで“悪い失敗”を最小限に抑えることが重要です。

良い失敗とは、人間が未知への挑戦をかけて進んだ結果、失敗してしまったものです。

その失敗にはマニュアルが生まれ、後世の役に立っています。

◆これだけは覚えよう！

その場の状況で**思いつく限りの失敗の可能性を仮想し、  
いかに潰していくか**が大切である！

日本テレビホームページ「世界で一番受けたい授業」  
バックナンバー05/2/26より  
<http://www.ntv.co.jp/sekaju/>



# 失敗学のすすめ: 畑村洋太郎先生



**世界一  
受けたい授業**  
THE MOST USEFUL SCHOOL IN THE WORLD

**毎週土曜日  
よる7時57分～8時54分OA**

各界のスペシャリストが、  
目からウロコな授業を  
展開する新型アカデミック・バラエティ。





©NTV

教育理念

世界一受けたい授業メンバー

校長挨拶

今回の先生

ホニャララ授業復習

学級委員長日誌

次回の予習 (先生紹介)

バックナンバーはこちら

職員室からのお知らせ

世界一使えるプレゼント

世界一使える図書館



**今回のホニャララ授業  
復習コーナー**

**今回の生徒プロフィール  
授業ダイジェスト  
珍発言・感想**

 **放送日** 2005/02/26

 **ホニャララ授業復習**

 **今回の先生**

 **学級委員長日誌**

 **バックナンバーはこちら**

 **パネラー** 大塚寧々、金子貴俊、小池栄子、高橋英樹、多岐川裕美、  
ヒロミ、ベッキー、山田五郎

 **1時間目**

住田裕子 先生



 **毎週土曜日 よる7時57分～8時54分OA**

 **ロテレ**

日本テレビホームページよりコピー



畑村洋太郎 先生

『失敗学のすすめ  
～失敗を生かせる人生かせない人～』



現在、書店には数々のサクセスストーリー本が並んでいます。しかし！それらとは真逆の『失敗学のすすめ』という、失敗を全面に出したかつてない本が驚異の16万部を叩き出しています。

世に“失敗学”という新たなジャンルを生み出した先生いわく「歴史は失敗によって生み出された！」畑村先生の授業で「失敗学」を学びましょう。

失敗とは、今までしたことがないチャレンジによる“良い失敗”と、人間の怠慢による“悪い失敗”の2種類あります。“良い失敗”から物事の新しい側面を発見し、仮想失敗体験をすることで“悪い失敗”を最小限に抑えることが重要です。

良い失敗とは、人間が未知への挑戦をかけて進んだ結果、失敗してしまったものです。その失敗にはマニュアルが生まれ、後世の役に立っています。



## ■問題

世界には技術部門での三大失敗というものがあります。



## ■世界の三大失敗 (2/2ページ)

### 【2】リバティー船の沈没

第二次大戦中のアメリカの1万トン輸送船であるリバティー船が、次々と沈没しました。原因は、溶接部分が温度の低下により脆くなるという性質にありました。それ以降溶接の技術は格段に進歩しました。

### 【3】コメット 飛行機の墜落

1952年世界初のジェット機であるコメット飛行機の墜落が起きました。これは、飛行時の振動による金属疲労が起こることが原因でした。しかしやはりこれ以降、金属の耐久性が見直され、技術が大幅に進歩しました。

◆ これだけは覚えよう！

まさに成功の歴史は失敗によって生み出されている！

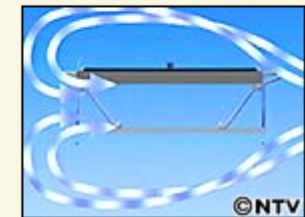
## ■世界の三大失敗 (1/2ページ)

### 【1】タコマ橋の崩落

1940年アメリカ

この吊り橋は、完成開通直後にあまりにも風による揺れがひどく、すぐに崩落してしまいました。

しかし、映像素材として記録されていたため、その後の研究により、吊り橋の自励振動のメカニズムが解き明かされ、箱型といわれる構造の吊り橋が開発されて、それ以降巨大な吊り橋の崩落は世界で一度も起こっていません。



1953年5月2日インドカルカッタで離陸中に空中爆発  
1954年1月10日地中海エルバ島近く高度27000フィートで空中爆発  
1954年4月8日ローマでの離陸中に爆発

2度の墜落で56人が死亡

起こってしまった失敗から人々が学び、その経験を生かすことで、「未知」なる知識の発掘に成功した⇒よい失敗技術の飛躍的進歩へ。失敗の被害は忌むべきだが、新たな知識を生み出した点は大いに評価すべき。

## ■問題

今日のわれわれの生活の中には、  
失敗から生まれた成功アイテムがたくさんあります。



## ■失敗から生まれた成功アイテム (2/2ページ)

先の中越大地震では、新幹線が脱線事故を起こしてそのまま2kmも走行する事故が起きました。このことに対して世間では、日本の安全神話が崩れた、と盛んに叫ばれましたが、それは違います。むしろこれは過去の失敗、阪神淡路大震災から学んだ教訓を生かし、大事故を防いだ成功例です。

阪神淡路大震災では高速道路が崩壊、山陽新幹線の高架橋の脚が崩壊したのを学習し、先の中越大地震では新幹線の橋げたを鉄板で補強していました。

そして、幹線が液状化しても走行中の新幹線が飛び出さないよう排障器を設置していました。その効果で、大地震の際に脱線程度で済んだのです。

## ■失敗から生まれた成功アイテム (1/2ページ)

### 【スライスチーズ】



開発当初、切る手間を解消した商品として社内外から高評価を得ました。いざ商品化すると「くっつく」「剥がしにくい」とクレームの嵐、販売中止になってしまいます。しかし一枚一枚フィルムで包み再発売をすると、スライスチーズは大ヒット。

### 【野球のヘルメット】



最初は硬度の高い素材を使って、死球を受けても割れないようにしていましたが、ある選手が頭部に死球を受け衝撃がすべて伝わり、重症を負ってしまいました。それ以降ヘルメットは衝撃を和らげるよう研究され、衝撃を逃がすためにあえてヘルメットが割れる硬さ、そして現在のような構造のヘルメットに改善されました。

### 【朱肉つき印鑑】



開発途中、ゴムではインクが通らず、スポンジではインクが滲んでしまい、失敗を繰り返していました。しかしその後、不純物が混じったゴムを発見。そのゴムから不純物を取り除くことで、インクの浸透度がうまくいき、朱肉つき印鑑はヒット商品となりました。

## ちょっとだけ演習

### ■ 問題

天気のいい日に、山登りの下見に行くことになりました。  
このシチュエーションで思いつく、失敗の可能性をすべて挙げなさい。



(2分間)



## ■失敗の可能性 (1/1ページ)

### ●怪我をしてしまう



### ●トイレにいきたくなる



### ●水分が尽きてしまう



### ●物を落としてしまう



### ●熊が出る



### ●暗くなってしまう



### ●携帯電話の電源が切れてしまう



### ●かぶれてしまう



### ●高山病にかかってしまう



### ●仲間がはぐれてしまう



### ●汗で体が冷えてしまう



### ●グループが仲間割れしてしまう



### ◆これだけは覚えよう！

その場の状況で思いつく限りの失敗の可能性を仮想し、いかに潰していくかが大切である！



NHK

## 知るを楽しむ

教育テレビ 月～木曜日 午後10:25～10:50 (本放送)

※再放送を含めた詳しい放送スケジュールは各曜日の詳細ページをご覧ください。

[トップページ](#)[この人この世界](#)[私のこだわり人物伝](#)[人生の歩き方](#)[歴史に好奇心](#)[テキストのご案内](#)[➡ バックナンバー](#) [➡ ご意見・ご感想](#)

月曜日

この人この世界

8~9月

## だから失敗は起こる

この人  
この世界

畑村 洋太郎

Yotaro Hatamura

1941年、東京生まれ。工学院大学教授。

東京大学工学部機械工学科修士課程修了。日立製作所で2年間勤務した後、東京大学工学部助教授、同大学大学院教授を経て、現在は工学院大学教授、東京大学名誉教授。専門はナノ・マイクロ加工学、生産加工学、創造的設計論。2001年より畑村創造工学研究所を主宰し、また文部科学省の「失敗知識活用研究会」実行委員会の統括も務める。02年には特定非営利活動法人「失敗学会」の初代会長に就任。主な著書に『失敗学のすすめ』（講談社文庫）、『決定版 失敗学の法則』（文春文庫）、『「失敗学」事件簿 あの失敗から何を学ぶか』（小学館）、『直観でわかる数学』『続 直観でわかる数学』（岩波書店）など多数。





## 第1回 失敗学へようこそ

2004年3月、六本木ヒルズの大型自動回転ドアに挟まれて男の子が亡くなった。畑村さんはこの事故の真の原因を究明するため、私的な研究会「ドアプロジェクト」を立ち上げて、調査にあたった。「失敗」を繰り返さないためには、警察による責任追及と同時に、「失敗」の本質を明らかにし、社会共通の知見として蓄積する作業が必要だと畑村さんはいう。「ドアプロジェクト」の実践を通じて「失敗学」とは何かを解説する。

## 第2回 予測できない失敗

失敗学を立ち上げた畑村さんは、数百もの失敗事例を収集し、その原因を分析してきた。それによれば失敗の原因は「無知」「不注意」など10のカテゴリーに分けられる。そしてそのほとんどは予測し、防ぐことが可能なものであり、予測できないのは「未知」という1つだけだという。文明が発展する中で起こった「未知」を原因とする「予測できない失敗」の事例を紹介し、技術の進歩にどのような影響を与えたかを語る。

## 第3回 予測できるはずの失敗

世の中で起きている失敗のほとんどは「予測できるはずの失敗」だと畑村さんはいう。それを防ぐには「あり得ることは起こる」という意識と、失敗が起きるとすればどのような原因かを考える「逆演算」の思考が必要だという。失敗を予測して大事故を防いだ、新潟県中越地震における上越新幹線の事例などを紹介しながら、失敗を予測し、防ぐ方法を考える。

## 第4回 失敗は伝わらない

1件の重大事故の背後には、29件の軽度の事故があり、その背後にはさらに300件の、事故にはならない「ひやり」「はっと」した体験があるといわれる。つまり「ヒヤリ」「ハット」の情報がきちんと伝わり、収集されれば重大事故を防げるはずだが、現実には難しい。失敗は隠したい、忘れたいという気持ちが人の心理の根底にあるからだ。失敗情報は伝わりにくいからこそ、意識して伝える努力が必要になる。

## 第5回 組織が失敗を呼ぶ

失敗の原因は無知、不注意、誤判断といった個人のミスとされやすいが、実はその裏に組織運営の問題が隠れていることが多いと畑村さんは言う。経済性を重視しすぎて安全性が置き去りにされたり、個人に負担をかけすぎることによって失敗を引き起こしがちな組織になっていないか。特に成熟した組織では、各部署の担当分野の間に「隙間」が生まれ、そこに失敗が生じやすくなっているという。組織と失敗の関係について考える。

## 第6回 偽のベテラン、真のベテラン

失敗を防ぐ決め手とは何か。それは経験を積み重ね、失敗の芽を見抜く「真のベテラン」の存在だと畑村さんは言う。しかしマニュアル化が進む中、「真のベテラン」は育ちにくくなっている。組織のリーダーたるべき「真のベテラン」の条件と育て方を語る。

## 第7回 トラブル発生、さあ、どうする？

注意をしていても失敗は起きる。そのときにどう対処するか、が組織のリーダーの最重要な仕事であり、その後の成り行きに大きく影響する。「もしも失敗が起きたら・・・」という仮想演習が、リーダーには欠かせないと畑村さんは言う。トラブル発生時の思考のまとめ方を手ほどきし、失敗を糧に、新たな創造を生み出す方法を探る。

## 第8回 失敗を残せ

今年4月、羽田空港の近くに日本航空の安全啓発センターが開業した。21年前、御巣鷹山に墜落した旅客機の機体が展示されている。破断した圧力隔壁、バラバラになった垂直尾翼、そしてねじ曲がった座席。新人の整備士たちがここを訪れ、自分たちの仕事に臨む覚悟を固める。忘れてはいけない失敗を残すことの大切さ、その意義と方法について語る。