

ソフトウェアプロセス改善カンファレンス2013
SPI Japan 2013基調講演

「知をもってポカを制す」
～がんばっても失敗はなくなる～

SYDROSE社 代表
NPO法人 失敗学会副会長・事務局長

飯野謙次

2013年10月17日(木)

10:10～12:00

タワーホール船堀(東京都江戸川区)

I 失敗に学ぶということ

根幹原因を突き止める

経験を知恵に高め

知恵を広める

受け手が知恵を生み出す、全脳刺激方式

II 事故事例に見る日本の問題

老舗料亭の廃業

タクシー事故

福島第一原発事故

III どうすればいいか

人の注意力の限界

創造的失敗撲滅の工夫

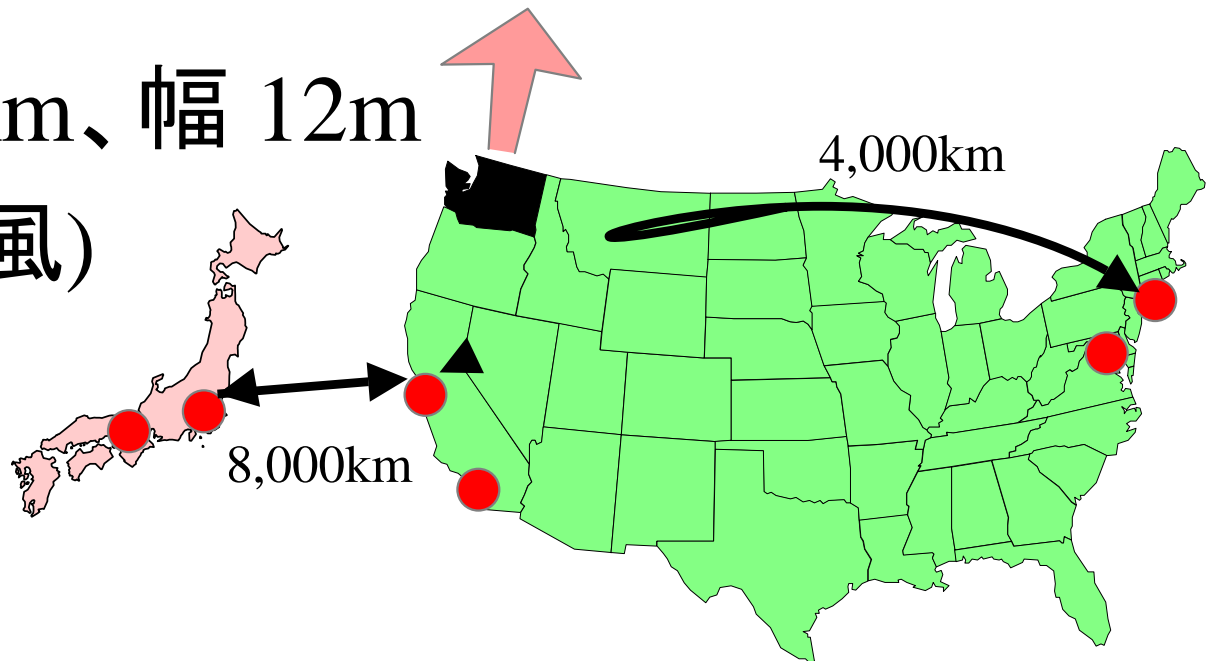
“Know How” から “Know Why ” へ

1940年11月7日、米国ワシントン州

タコマ橋の崩壊



- 完成後4ヶ月
- 長手スパン 約1km、幅 12m
- 横風 19m/s (強風)



失敗が起きたら

根幹原因を突き止める



原因究明 なぜ失敗したか



Golden Gate Bridge		Tacoma Narrows Bridge
1937 年	完成	1940 年
2,740 メートル	全長	1,051 メートル
1,280 メートル	タワー間距離	853 メートル
7.6 メートル	側面高さ	2.4 メートル
27 メートル	幅	12 メートル
894,500 トン	総重量	75,000 トン*
100,000 トン*	中央スパン重量	11,000 トン

* 他諸元より推定

対策



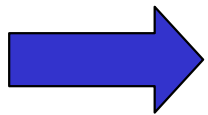
1950年完成

側面高く

トラス構造

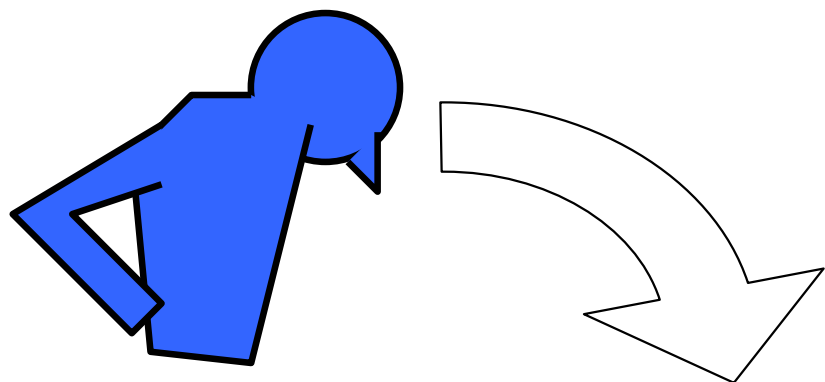
幅ひろく

14 million \$



経験・事例に学び, よりよいものを提供する

隠れた原因を突き止める

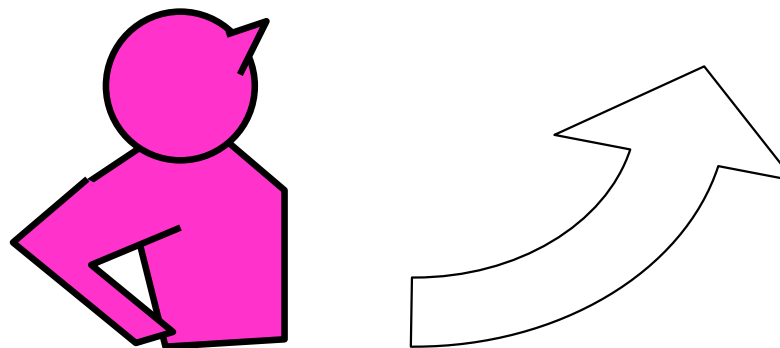


失敗してしょげると組織も落ちる

なんとなく一件落着

原因究明があいまいに終わる

直接原因の究明に終わる



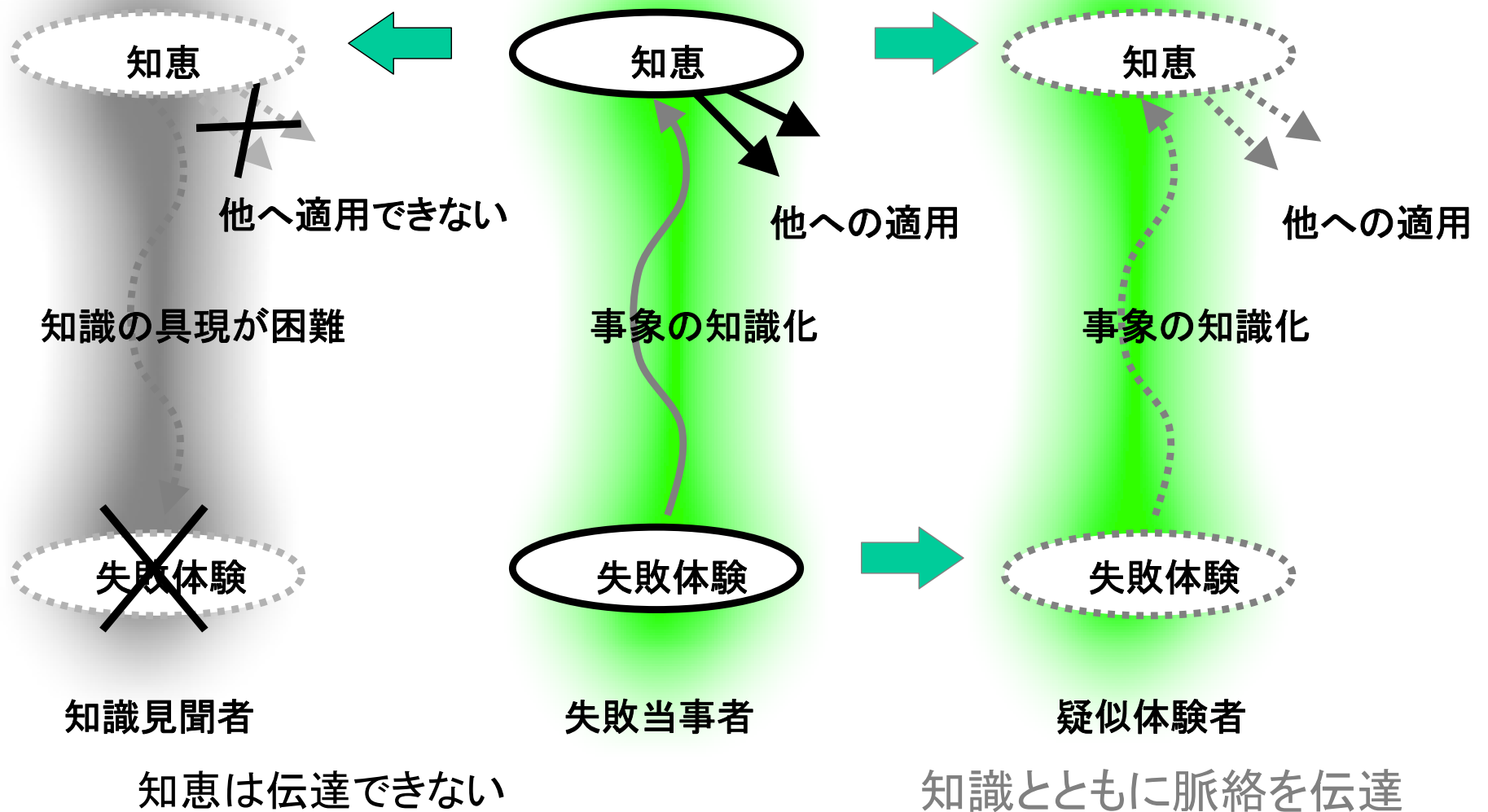
失敗しても威張ってる人が組織を救う

徹底的原因究明

口論から根幹原因が見つかる

問題を忘れにくい

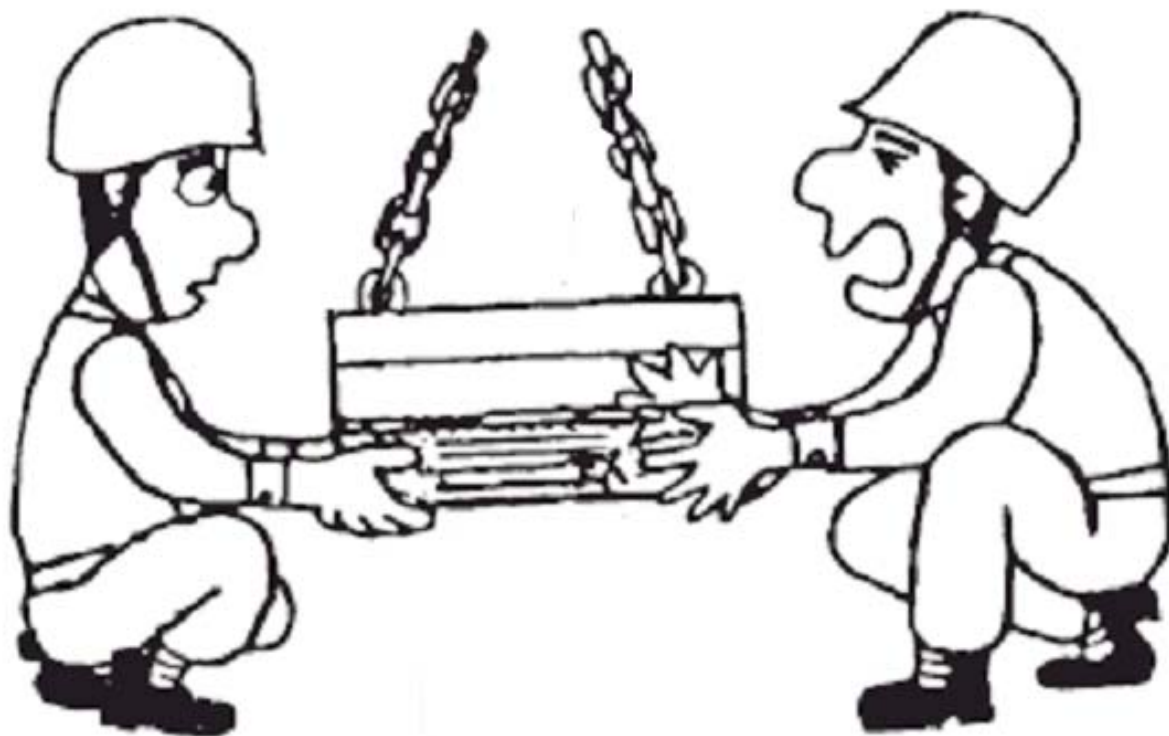
失敗知識を伝える 人の失敗体験を活かす



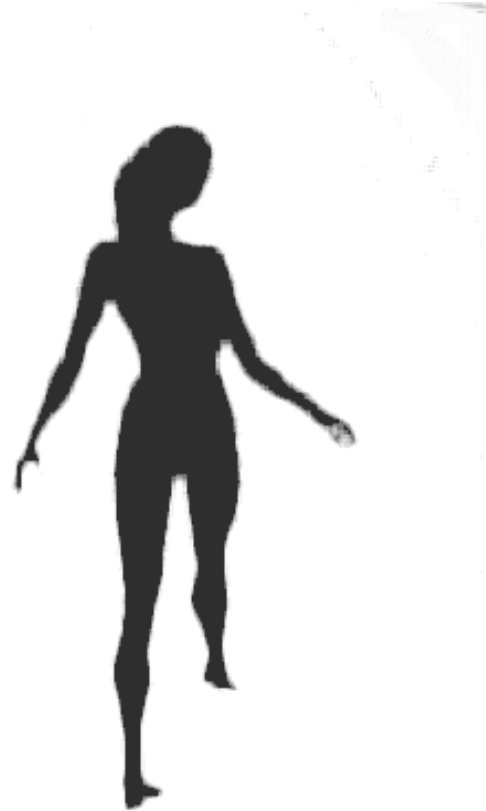
右脳活性を刺激する知識伝達

保守作業中、鋼製円板を移動する必要があった。

二人で持ち上げて、クレーンでつるした電磁石チャックの下まで移動しようとしたとき、チャックに近づいた『鉄』を検知、電磁石のスイッチが入って親指を挟まれ骨折した。



あなたは右脳派、それとも左脳派



- 上から見て、時計回り→右脳派

II 事故事例に見る日本の問題

1. 老舗料亭の廃業
2. タクシー事故
3. 福島原発事故
4. みずほ、東証誤発注

滅びた船場吉兆とよみがえった赤福

船場吉兆

- | | |
|----------|--------------------|
| 2007年10月 | 船場吉兆の産地偽装と製造日改ざん発覚 |
| 12月 | 改善報告書を農林水産省に提出 |
| 2008年1月 | 会社更生法適用を申請 |
| 5月 | 料理の使いまわし発覚、廃業 |


赤福

- | | |
|---------|-------------------------|
| 2007年9月 | 内部告発より、農水省と伊勢保健所が立ち入り調査 |
| 10月 | 三重県が赤福を営業禁止処分に |
| 11月 | 改善報告書を農林水産省に提出 |
| 2008年1月 | 営業禁止処分解除 |
| 2月 | 営業再開 |

精神論に終始した船場吉兆、
仕組みを作った赤福

失敗からの復帰には仕組みづくりが不可欠

II 事故事例に見る日本の問題

1. 老舗料亭の廃業  精神論に頼る
2. タクシー事故
3. 福島原発事故
4. みずほ、東証誤発注



タクシーは事故を起こさない？

職人技を無条件に信じていないか

竹中大工道具館にて厚さ3ミクロンの削華を見る。

カンナを引いて使うのは日本だけ

II 事故事例に見る日本の問題

1. 老舗料亭の廃業  精神論に頼る
2. タクシー事故  職人技を信じる
3. 福島原発事故
4. みずほ、東証誤発注

2011年

福島第一原発事故

地震・津波で機器と電力供給が破損
全電源喪失、炉心冷却停止、
放射性物質を大量に放出
周辺が居住不可
過酷事故対応を無視、
警告に従わず、そのまま操業継続
安全意識の欠如

「地震に係る確率論的安全評価手法の改良」

2010年、原子力安全基盤機構(JNES)

II 事故事例に見る日本の問題

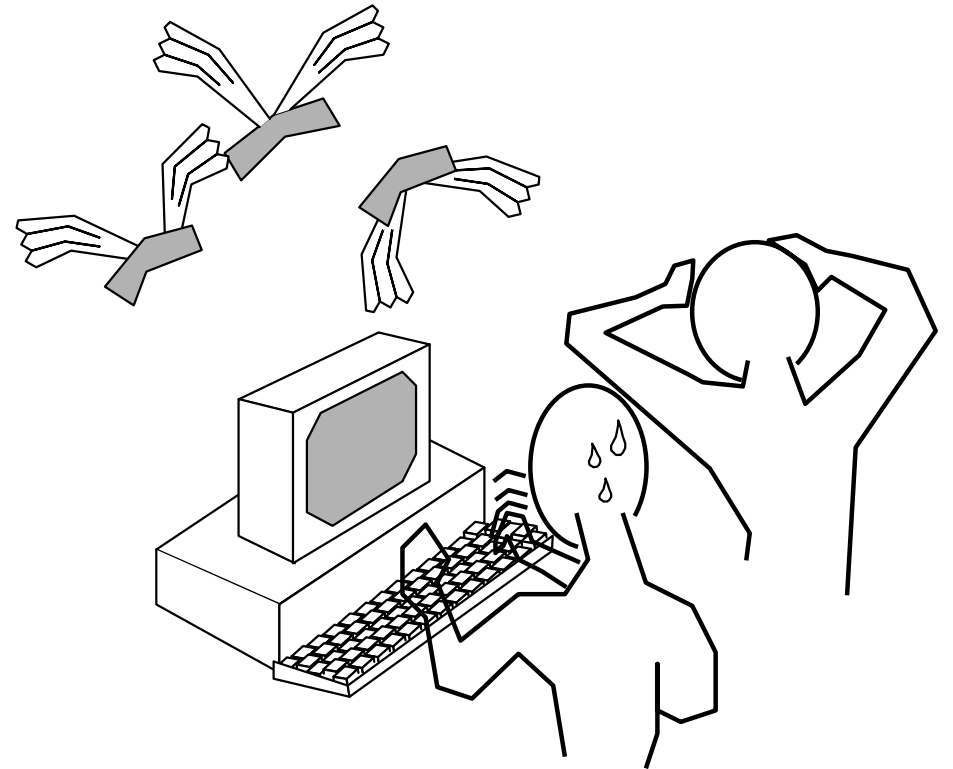
1. 老舗料亭の廃業 → 精神論に頼る
2. タクシー事故 → 職人技を信じる
3. 福島原発事故 → 基本思想欠如
4. みずほ、東証誤発注

2005年 東証誤発注事件

みずほ証券が 1株 61万円のつもりで61万株 1円の発注

ソフトのバグで取り消し不可

損失 400億円



検証テスト

厳しい条件でやっただけではだめ

壊れるときはどういう条件かまで見極める

II 事故事例に見る日本の問題

1. 老舗料亭の廃業 → 精神論に頼る
2. タクシー事故 → 職人技を信じる
3. 福島原発事故 → 基本思想欠如
4. みずほ、東証誤発注 → 検証不足

形
偏
重

根深い日本の形式・規則崇拜

ウルトラマン

と仮面ライダー

スーパーマン

と超人ハルク

特定の環境に過剰に適合した者は、環境変化に対応し難い。古来、多くの生物がその故に死滅した。人間のつくる組織や社会もまたそうだ。

-1993年、堺屋太一、日本の盛衰

III どうすればいいか

1. 注意力ではミスはなくなるならない
2. 創造的失敗撲滅の工夫
3. “Know How” から “Know Why ” へ

効果薄の失敗対策三種

周知徹底

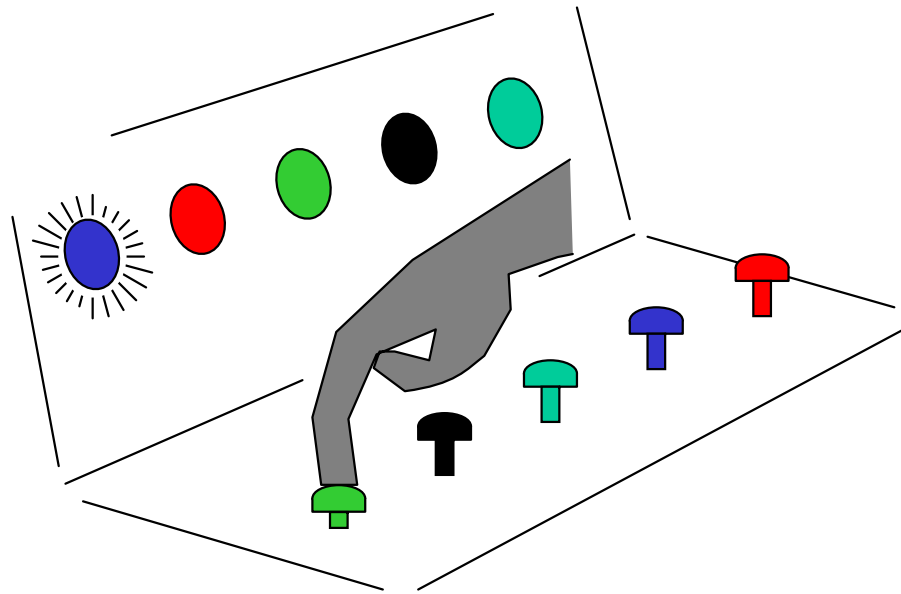
教育訓練

管理強化

注意力に頼ってはミスはなくなるならない

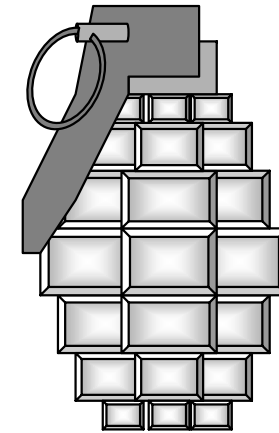
(1) 人の注意力には**限界**がある

(2) 注意力に頼ると**失敗を繰り返す**



アメリカ軍需工場で実際にあった事故

(2) 注意力に頼ると失敗を繰り返す



失敗をなくすには、創造性

注意力テストをします

ソフトウェア産業の苦悩

自動化が進んでいる。

メモリリーク発見

カバレッジ

テストも自動化されている

自動化の弊害、

考えることを辞めてしまった。

日本のソフトウェア産業の苦悩

締め切りは絶対

2002年4月1日、みずほ銀行 ATM 障害

デンバー国際空港、荷物システム

1993年10月、開港予定

5.6億ドルの追加コストの末、

1995年2月、1/6の規模で起動

2005年に破棄

学習のやり方を考え直す

“量”が問題ではなかった

質の問題

“Know How” から “Know Why” への転換

本日学んだこと

がんばらない

精神論では解決しない

テストと分析は徹底的に

見落としはないか

“しくみ”を作る

創造性をもって

“Know how” から “Know why” へ

Association for the Study of Failure - Microsoft Internet Explorer

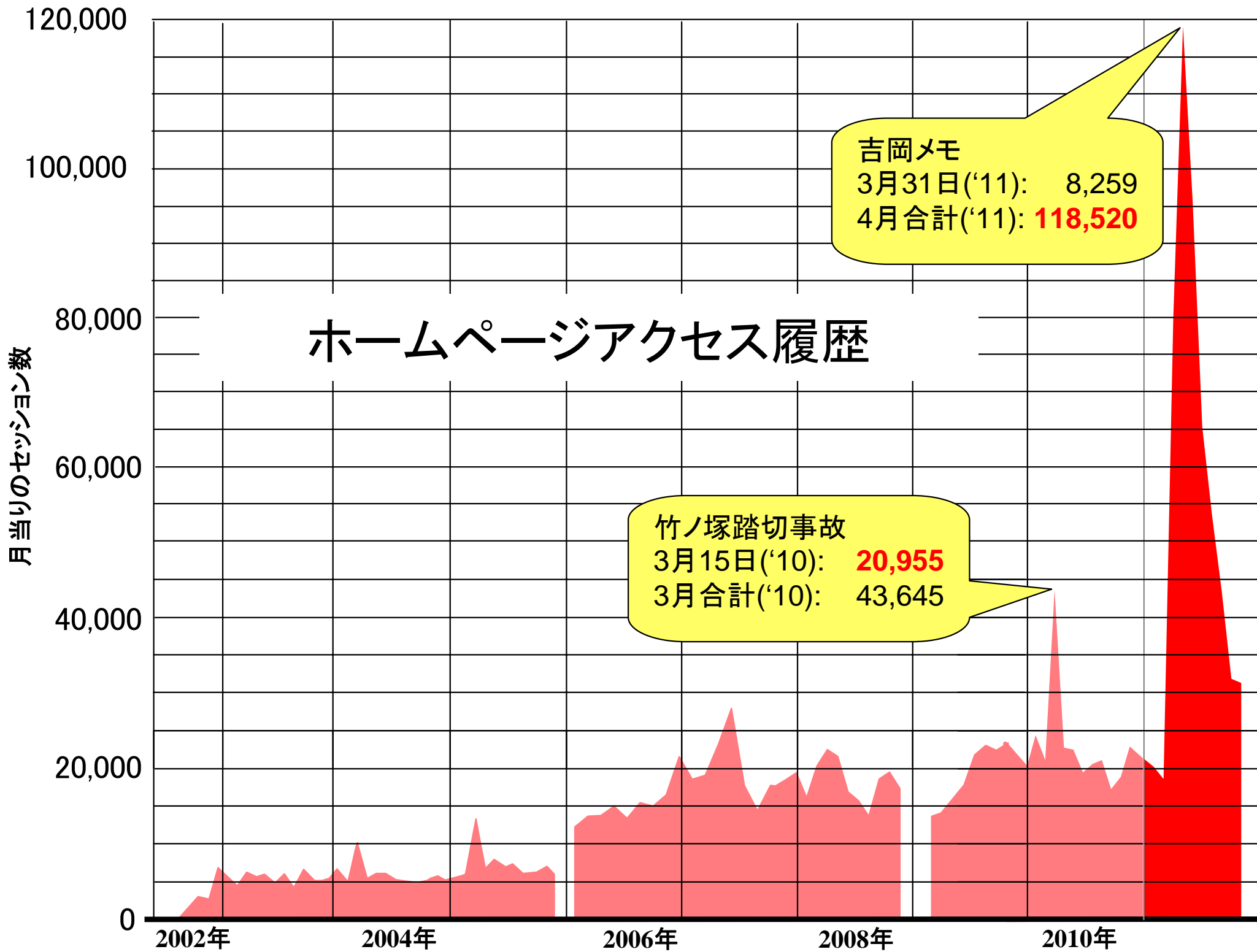
Association for the Study of Failure

特定非営利活動法人
失敗学会について



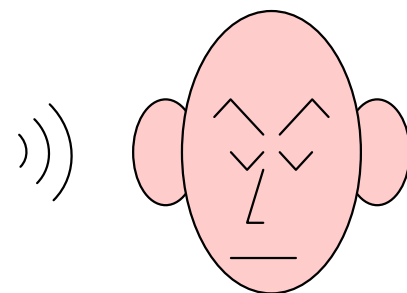
A world map showing the continents in light blue. Two specific countries are highlighted with red rectangular boxes and labels: Japan in East Asia and the USA in North America. The map is centered on the Atlantic Ocean.

Association for the Study of Failure

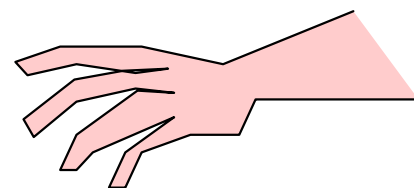


失敗学会で学ぶこと

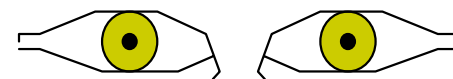
生の声を聞く



本物に触れる



実物を見る



思ったことを人と話し合う

