JaSST'25 Tokyo

テクノロジーセッション A8

テストをどこまでやるの？
価値とリスクから読み取り、コンセンサスを得るための方法

株式会社ベリサーブ　研究開発部

吉川　努

2025年3月28日(金)

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

内容

- テストのモヤモヤ
  - 何のためにテストしているの？テストはどこまでやるの？
- 2つの判断
  - テストを終了するかどうかとリリースするかどうかの判断
- 求め方
  - リスクの求め方／価値の求め方／労力の求め方

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

メンバー



須原 秀敏

プロダクトの責任者として

あるべき姿の視点での参加

現地



外間 正浩

リスクに関する有識者として

リスクに対する実務経験・
知見を持っている立場の
視点での参加

オン
ライン



吉川 努

現場経験者として

現場ではどのくらいの粒度で
どんな風に使いたいかの
視点での参加

現地

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

テストのモヤモヤ

- テストにコストをかけた割にどれだけテストの効果があったか分からない
- テストすることでどれだけプロダクトの価値に貢献したかが分からない
  - テストやQAが品質向上に貢献できているのは分かるけど、でも今リリースすることでプロダクトの価値提供を阻害している気もしなくもない
- そもそもテストってどこまでやればいいの？
  - QAの立場からリリース判断する人とリリースするかどうかのコンセンサスを得たいが…
- そもそも何のためにテストしているの？

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

なんでモヤモヤするの？

- テストはプロダクトの価値を上げるわけではないから？
  - プロダクトの価値が下がることを防いでいるから
- テストのアウトプットがプロダクトそのものではないから？
  - プロダクトの価値に対して直接的ではなく、間接的
    - 作家ではなく編集者だから？

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

そもそも何のためにテストしているの？

- **何のためにテストしているかについてグッとくる定義が見当たらない**
  - 「テストとは、手作業又は自動化された方法で、それが規定された要求事項を満たすかどうかを検証し、あるいは期待される結果と実際の結果との差異を識別するために、システム又はシステム構成要素を実行し、又は評価する過程。」IEEE標準, ソフトウェア工学用語集（ANSI/IEEE Std 729）
  - 「テストとは、エラーを見つけるつもりでプログラムを実行する過程である」Myers, G. J., ソフトウェア・テストの技法
  - 「テストとは、エラーをなるべく見つけること、そして**エラーが見つからなければそのプログラムの品質に対する確信が増すこと**、を目的として、プログラムを選んだデータで実行し、その結果を評価する作業である」玉井哲雄ほか, ソフトウェアのテスト技法
  - 「全てのライフサイクルを通じて実施する静的、動的なプロセスにおいて、成果物が特定の要件を満足するかを判定し、目的に合致することを実証し、欠陥を見つけるため、ソフトウェアプロダクトや関連成果物に対し、計画、準備、評価をすること」JSTQB, ソフトウェアテスト標準用語集version 3.2.J01

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

そもそも何のためにテストしているの？

- テストとは見えていないリスクを明らかにするための活動（プロダクトの今の状態を知るための活動）
- 欠陥を見つけることでリスクを顕在化し、その欠陥が修正される事でリスクを取り除いている活動
  - テストをしていない状態はリスクがたくさんある状態
  - テストをする事で
    - 欠陥を見つける→リスクが顕在化する
    - 欠陥がないことを知る→リスクがなかった事が分かる

リスクがないと分かっているならば
テストしなくていい

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

テストはどこまでやるのか？

- テストをどこまでやるか？には2つの意味が含まれている
  - テストを終了するかどうか
  - リリースするかどうか

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

テストを終了するかどうか

- テストの一単位で減らせるリスクに対してテストにかける労力が見合わない場合にテストを終了する



減らせるリスク



テストの労力

  - 欠陥が検出されそうでも検出するために10,000ケース、40日かかるならテストは続けない
  - 欠陥が検出されそうでもその欠陥がどうでもいいような内容ならテストは続けない
  - 欠陥が検出されそうでもテストをやりきったのならテストは続けない

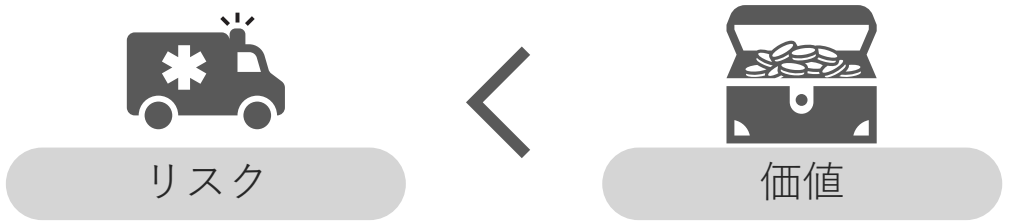
やるテストがない

アドホックに2週間やるのはつらいよね

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

リリースするかどうかを判断する

- 残留リスクがあっても提供できる価値がそれを上回るのならばリリースする



  - ChatGPT-4oがリリースしてすぐに対応版を出すのと1カ月後に出すのでは価値が大きく異なる
  - 子供向きのゲームソフトを12月に発売するのと2月に発売するのでは価値が大きく異なる
  - プレスリリースしてしまった後、そのリリース予定日から遅れると大きく価値が下がる（店頭対応コストや訂正広告料などが発生する）

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

事例：リスクだけを考えた場合

- 修正する方がリスクが高いので修正しない方がいい

	修正しない場合	修正した場合
リスク	**4** 実際に欠陥があるのでリスクは そこそこ	**5** 今以上にユーザに不利益を被る欠陥が 出る可能性があるので4より上

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

事例：価値を考慮した場合

- 修正するとリスクは上がるがそれ以上に価値が上がる

	修正しない場合	修正した場合
リスク	**4** 実際に欠陥があるのでリスクは そこそこ	**5** 今以上にユーザに不利益を被る欠陥が 出る可能性があるので4より上
狙っている価値	**3** ユーザにとってよく分からない 振る舞いになるので価値は低い	**5** ユーザの理解どおりの動きになること でこの機能としての価値は断然上がる
現在の価値	**-1**	**0**

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

テストの労力と価値とリスク

- 3つの要素はものさしが異なる？？
  - テストの労力　時間
  - リスク値　影響度×発生度
  - 価値（プロダクトの価値、リリースする価値）　お金

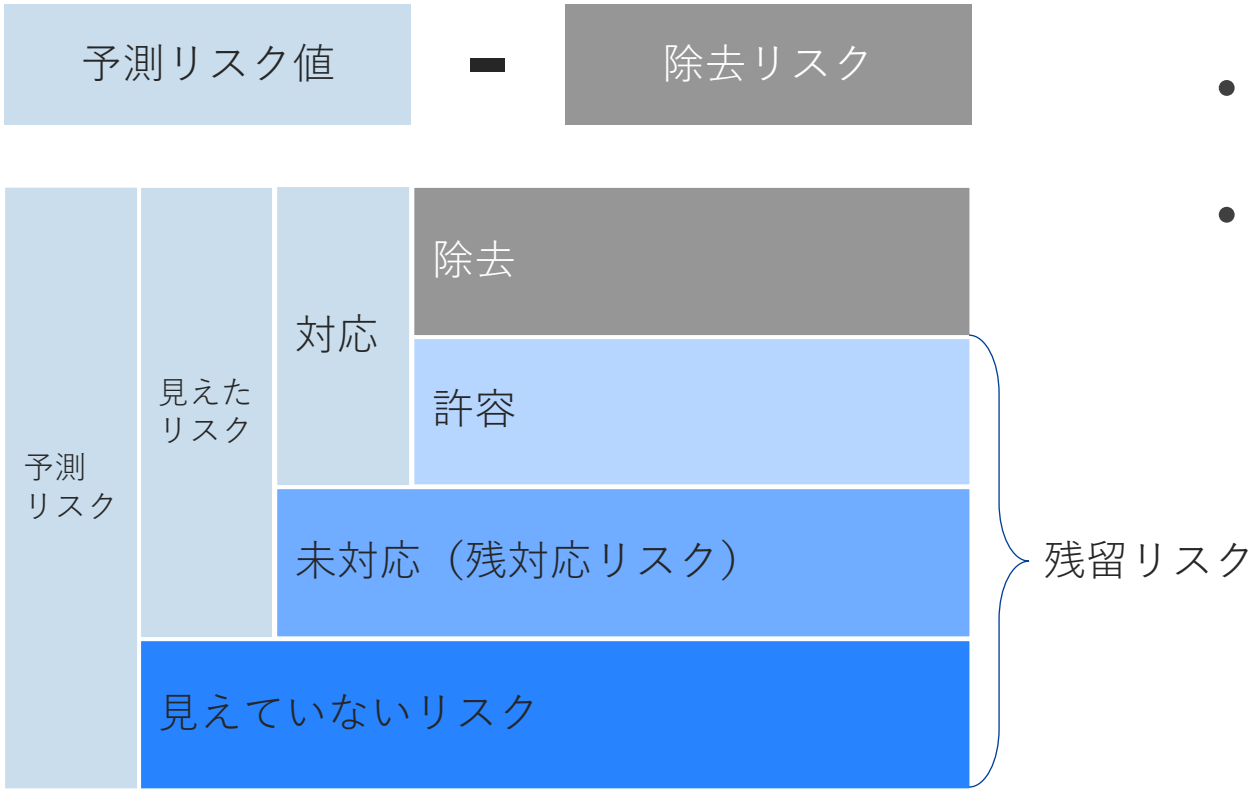
©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

ものさし

- これらを同じものさしにしてしまおう
  - テストの労力　お金
  - リスク値　お金
  - 価値（プロダクトの価値、リリースする価値）　お金

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

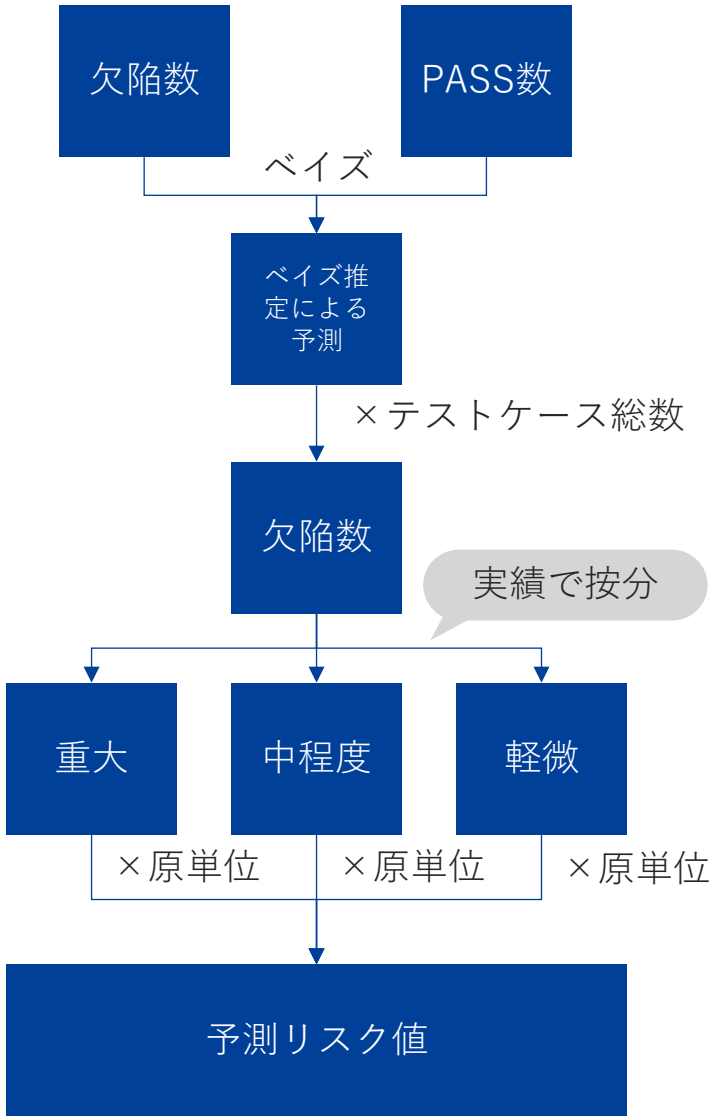
リスクの構成要素



- 残留リスク＝予測リスク値ー除去リスク
- 除去＝対応された欠陥
- 許容は“見えたリスク”としてリスクとしては残す
  - 許容があまりにも多いとリスクが残っていることが分かる

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

予測リスクの求め方



- 現状の欠陥数とPASS数からベイズ推定でテストケースを全て実行した場合の欠陥予測数を推定する
- その欠陥予測数から影響度別の欠陥数の割合を出し、それぞれで原単位（単価）をかけて予測リスク値を出す
  - 割合を出すことで、同じ欠陥数でも重大が多くなるとリスク値が高くなる
- PASSを計算式に入れていることでPASSすることでリスクが下がるようになっている

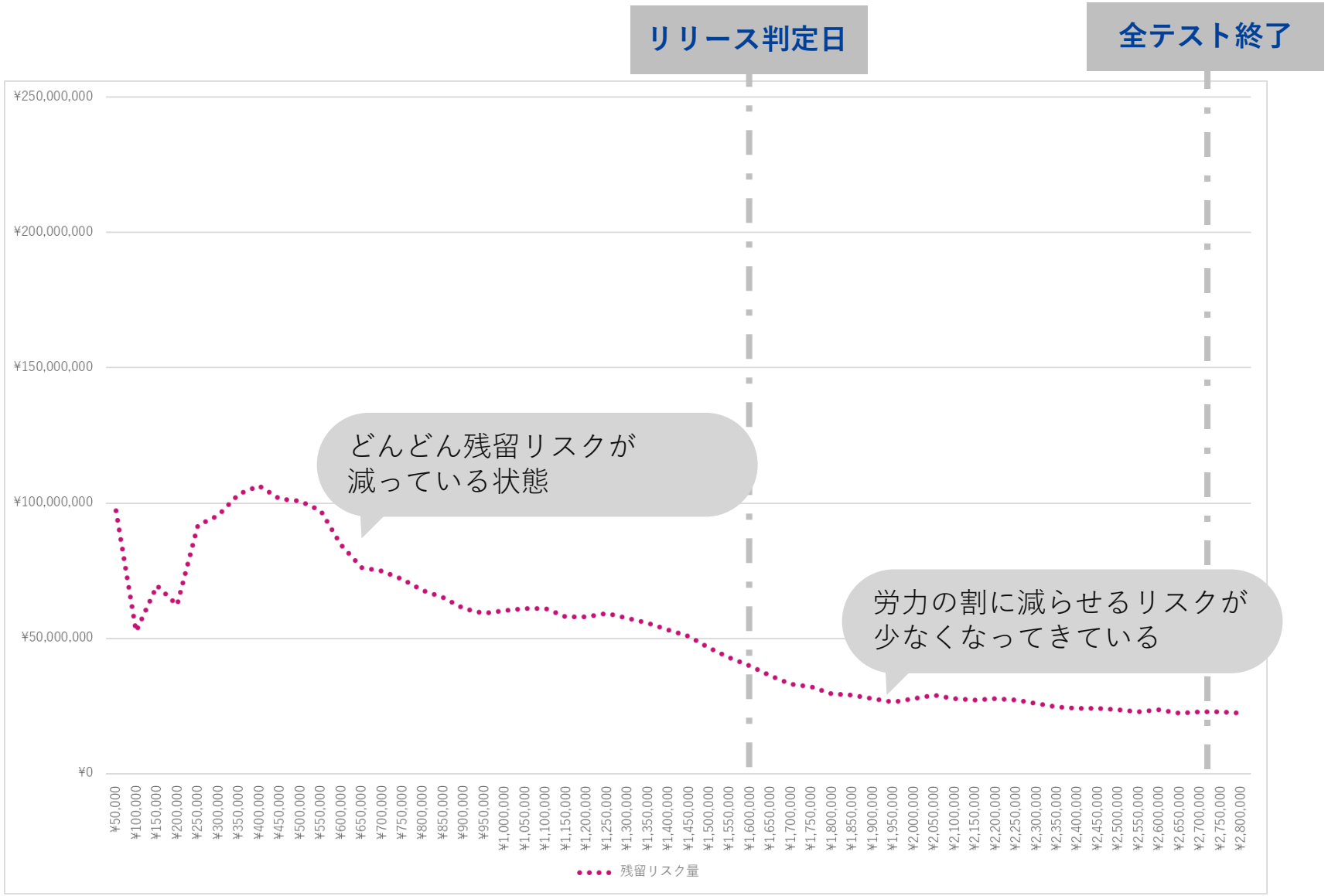
©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

テストの労力の算出方法

- テスト実行に要した時間×単価

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

テストを終了するかどうか　減らせるリスクと労力の比較



©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

プロダクトに備わっている価値の算出方法

- プロダクトの特性に応じて変わる
  - プロダクトマネージャーなどが持っている情報より入手する
  - 機能追加により見込んでいる売上高をベースに算出する
  - アプリ刷新により取り込むユーザ増をベースに算出する

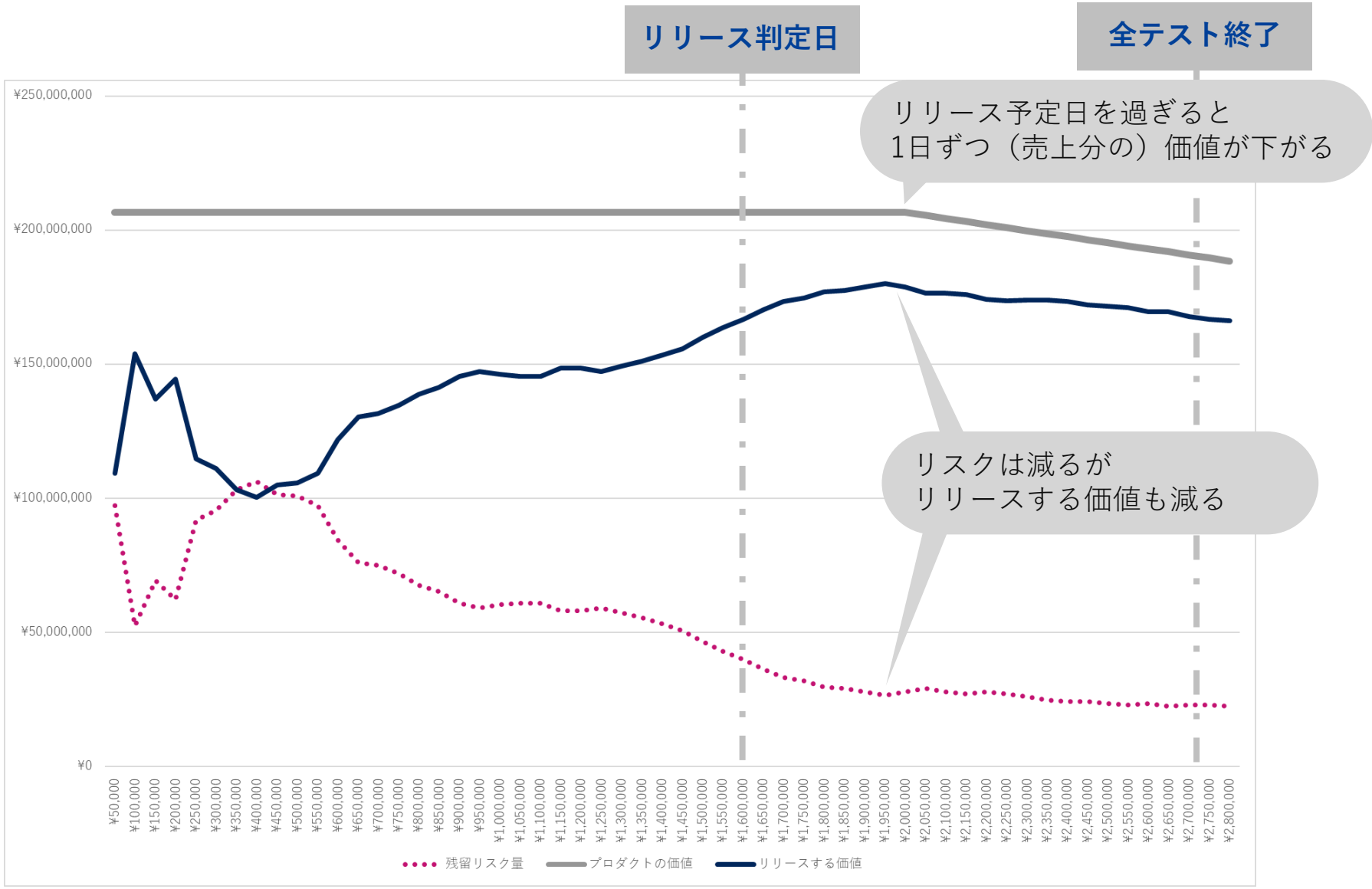
©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

リリースする価値の算出方法

- リリースする価値の算出方法：
  - プロダクトの価値ー残留リスク
- プロダクトの価値の算出方法：
  - プロダクトに元々備わっている価値ーリリース遅れによる損失

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

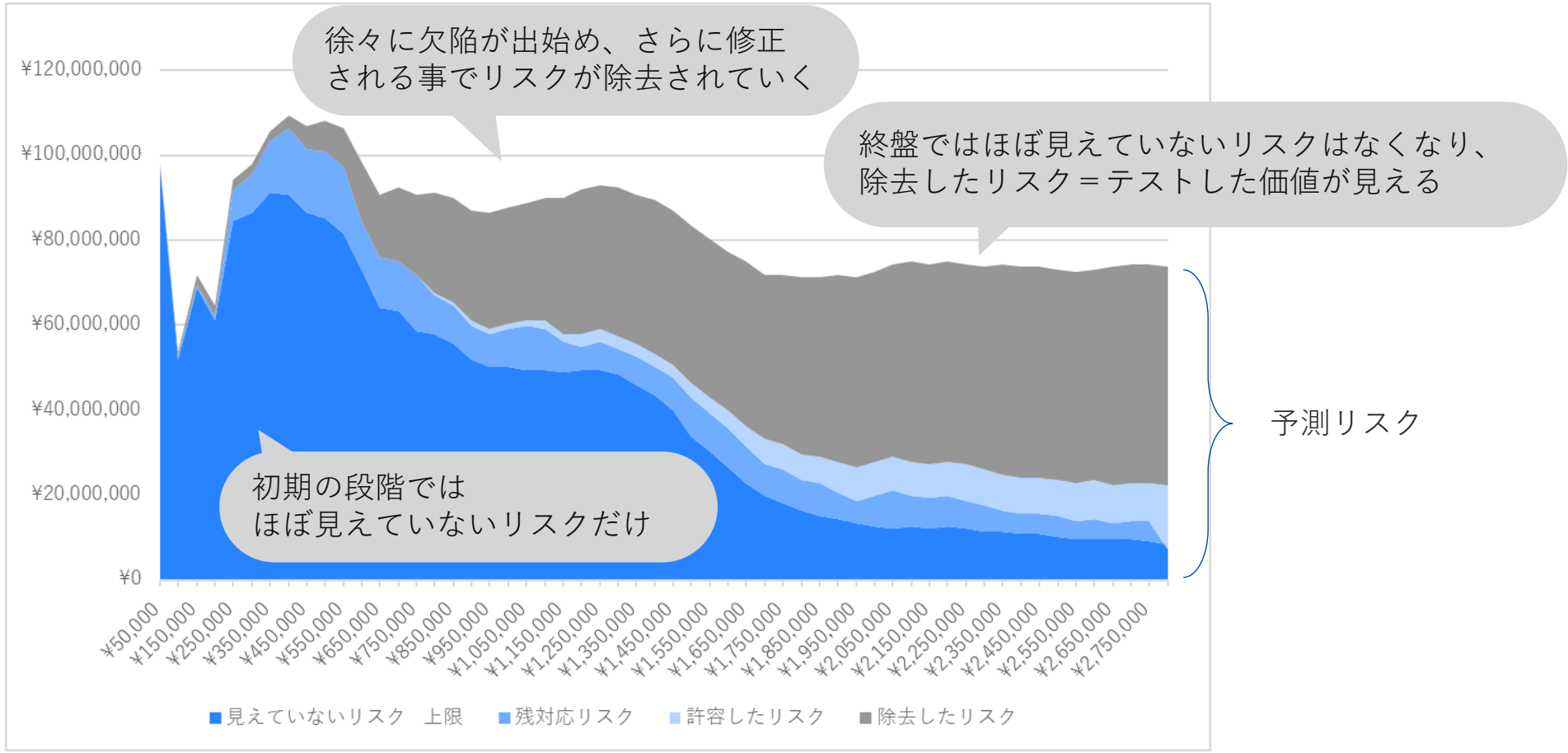
リスクとプロダクトの価値の比較



©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

リスクの構成要素　積み上げグラフ

- リスク構成ごとに積み上げグラフを作ったらテストの意義が見えてきた



©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

え？ソフトウェア信頼度成長モデル（SRGM）と何が違うの？

- SRGMはバグ（リスク）だけを見ているが、本方法では価値の要素が入っている
- 欠陥に対して影響度を考慮している
  - 重大な欠陥が多いとリスクが高まるし、逆に軽微な欠陥が多いとリスクが低くなる
- SRGMは欠陥の出方に大きく影響されるが、本方法では出方によって最終的な数値は変わらない

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

え？リスクベースドテストとは何が違うの？

- リスクをベースに考えているという点では同じ
- リスクベースドテストはリスクを基にテストの優先順位を付ける意味合いが強い
- 本方法はリスクを基に投資対効果を見ている
- 他
  - リスクベースドテスト　　計画段階が主　　リスクの判定は憶測感が強め
  - 本方法は　　活動中が主　　リスクの判定はテストの実績から得ている

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

まとめ

- テストは見えていないリスクを見えるようにするために行っている
- リスクを用いることでテストの終了やリリース判断に使える
  - テストの終了は、リスク＜テスト労力
    - テストの労力ではなく開発の労力にした方が比較しやすいかも
  - リリース判断は、リスク＜プロダクトの価値
- これらをベースにリリース判断する人と話せばコンセンサスが取れる
  - 究極的には、終了予定日を待たずとも、テストを**途中で打ち切る**判断に使えるまでにしたい

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です

加速しよう、未来を。

VERISERVE

モヤモヤは晴れましたか？

株式会社ベリサーブ

広報・マーケティング部

MAIL：vs.marketing@veriserve.co.jp

TEL　：050-3640-8194

住所　：東京都千代田区神田三崎町3-1-16

神保町北東急ビル 9F

24-007

HQW!
Hello, Quality World!

イノベーションを加速させる
知恵と品質技術にアクセスする
テクノロジーライフメディア

www.veriserve.co.jp/helloqualityworld/

©2025 VeriServe Corp.
会社名・製品名・サービス名は各社の商標登録です