

リスクアセスメントの実施手順

リスクアセスメントの実施手順

リスクアセスメントの実施方針

※第3回WG資料より再掲

- (1) 設定した運用コンセプト等が適切であることを確認するため、有識者等で構成される会議体によるリスクアセスメントの実施により確認する。
- (2) リスクアセスメントの実施方法については、日本船舶技術研究協会/海上技術安全研究所の報告書「自動運航船/無人運航船のリスク解析手順書」に基づき実施・・・**資料2-3にて詳述**

安全基準案(抜粋)

4.3 リスクアセスメントの留意事項

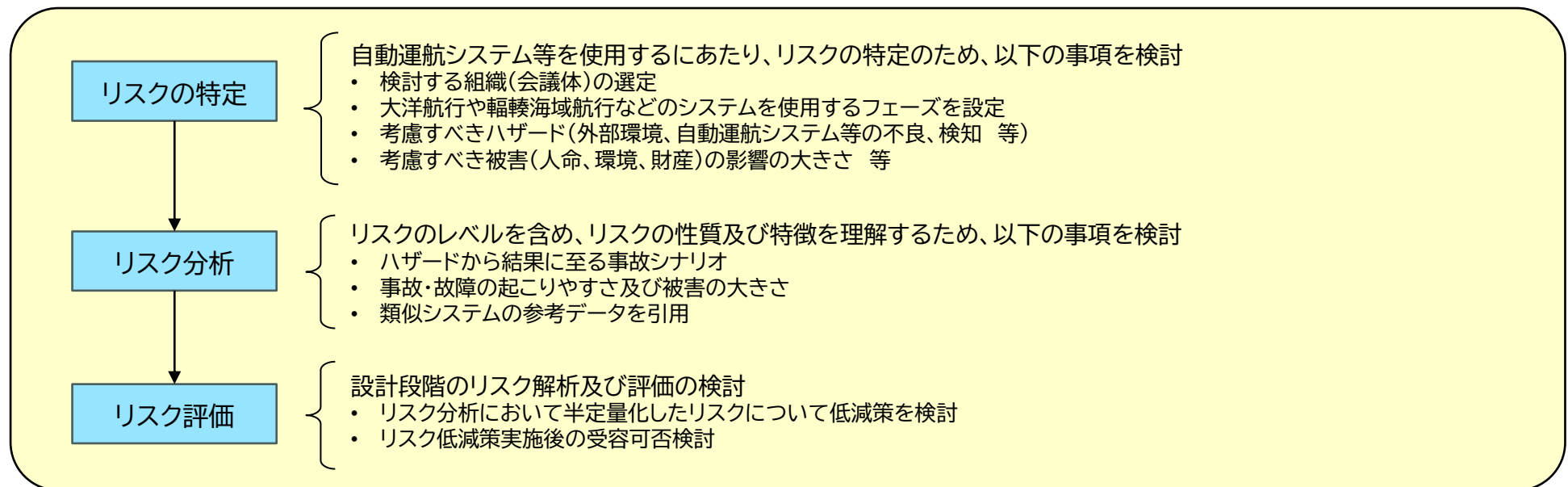
リスクアセスメントは、少なくとも以下の事項を考慮して実施すること。

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">(1) 外部要因<ul style="list-style-type: none">・悪天候(降雨・強風・濃霧・波浪)・輻輳海域・想定外の他船の挙動(2) 状況認識<ul style="list-style-type: none">・航路標識の検知失敗・他船の検知失敗・悪天候の検知失敗・他船の音響信号の検知失敗・他船の発光信号の検知失敗・他船の灯火及び形象物の検知失敗・センサの性能低下の検知失敗(3) 衝突・座礁回避<ul style="list-style-type: none">・交通法規(海上衝突予防法等)に従わない計画の立案・衝突回避できない計画の立案・避航計画アルゴリズムの不備・エラー・状況認識機能からの信号喪失・状況認識機能からの情報の信頼性や安定性の低下 | <ul style="list-style-type: none">(4) 経路の実行・監視<ul style="list-style-type: none">・推進・操舵性能の低下(5) 船員への引継ぎ<ul style="list-style-type: none">・自動運航システムから人間へ移行する際の時間的余裕が足りない・システム使用者の居眠り又は体調不良による応答遅れ(6) 警報管理<ul style="list-style-type: none">・警報の誤認・警報の不作動(7) 遠隔支援<ul style="list-style-type: none">・船舶との通信遮断状態・通信の遅延及び不具合(8) 運用上の事象<ul style="list-style-type: none">・自動運航システム又は関連装置の電源喪失・使用者の習熟度・理解度不足(アラームの意味が理解されない、システムの使用環境が不適 等)(9) セキュリティ<ul style="list-style-type: none">・自動運航システム及び関連システムへの不正アクセス/ハッキング |
|--|---|

リスクアセスメントの実施手順

ステップ1のリスクアセスメント

設計段階のリスクアセスメントは、自動運航システム等の概念若しくは基本的な設計情報に基づくリスクアセスメントとして、システムの役割等を主眼に確認する。

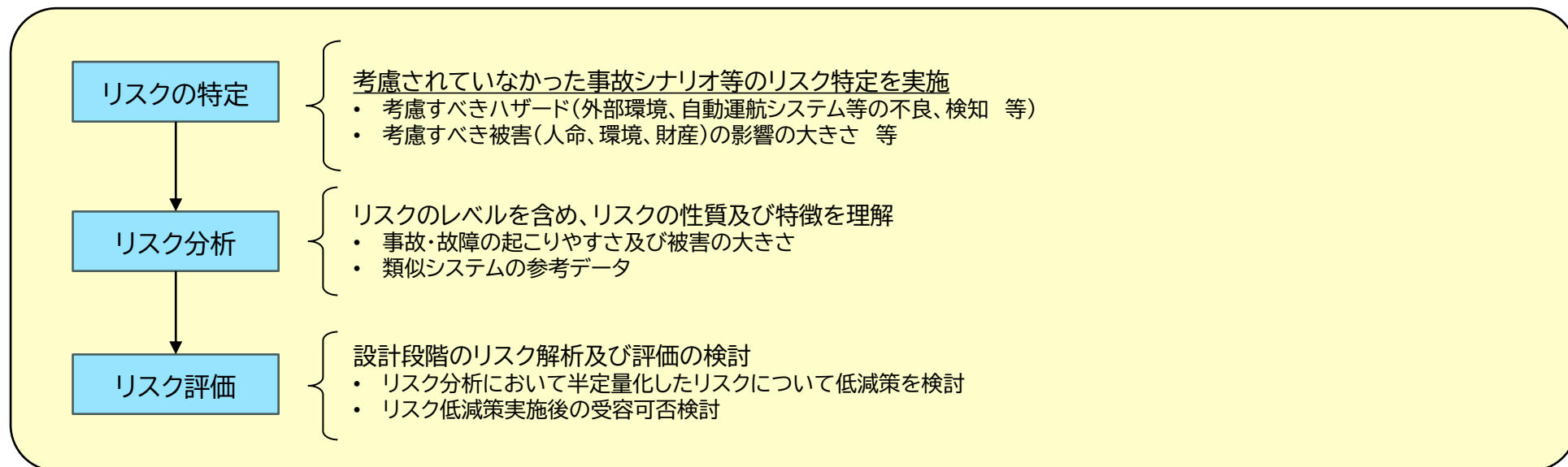


リスクアセスメントの実施手順

ステップ2以降のリスクアセスメント

ステップ2以降のリスクアセスメントは、設計段階のリスクアセスメントにおける低減策が詳細設計等に確実に反映されているか、設計段階のリスクアセスメントで考慮されていなかった事故シナリオ等がないか確認する。

考慮されていなかった事故シナリオ等がある場合は、再度リスクアセスメントを実施する。



リスクアセスメント結果のフィードバック

- 各ステップのリスクアセスメント結果(低減策等)をそれぞれの機能確認試験や性能試験に反映させたうえで、その妥当性を確認する。
- また、機能確認試験や性能試験結果をリスクアセスメントに反映させたうえで、リスクアセスメントを行う。