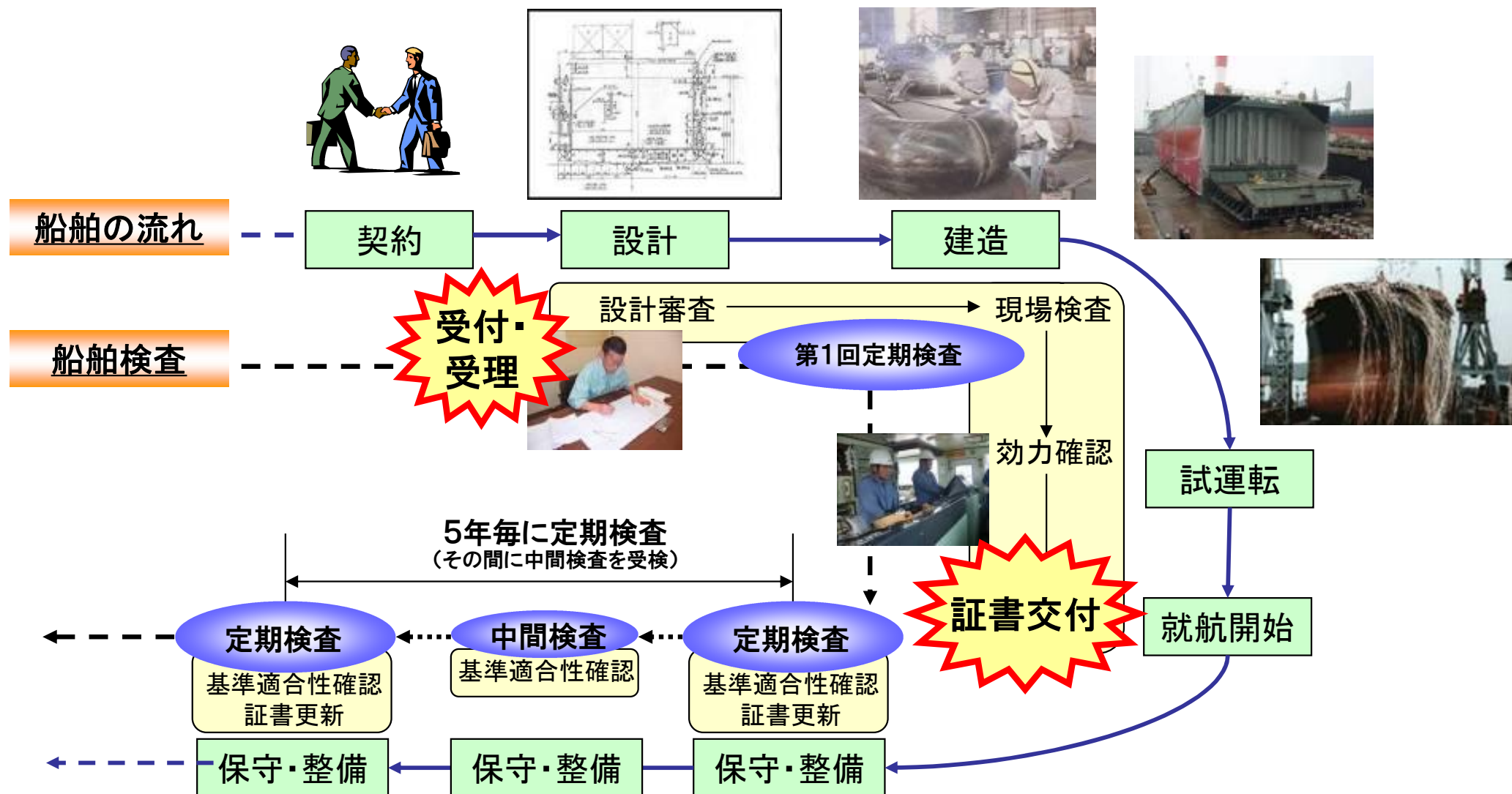


自動運航船の検査方法の方針

船舶検査について

船舶検査制度概要

- 船舶は、建造時及びその後定期的に船舶検査を受け、安全や環境に関する基準に適合する必要がある
- 船舶検査に合格した船舶には、船舶検査証書等の証書が交付される

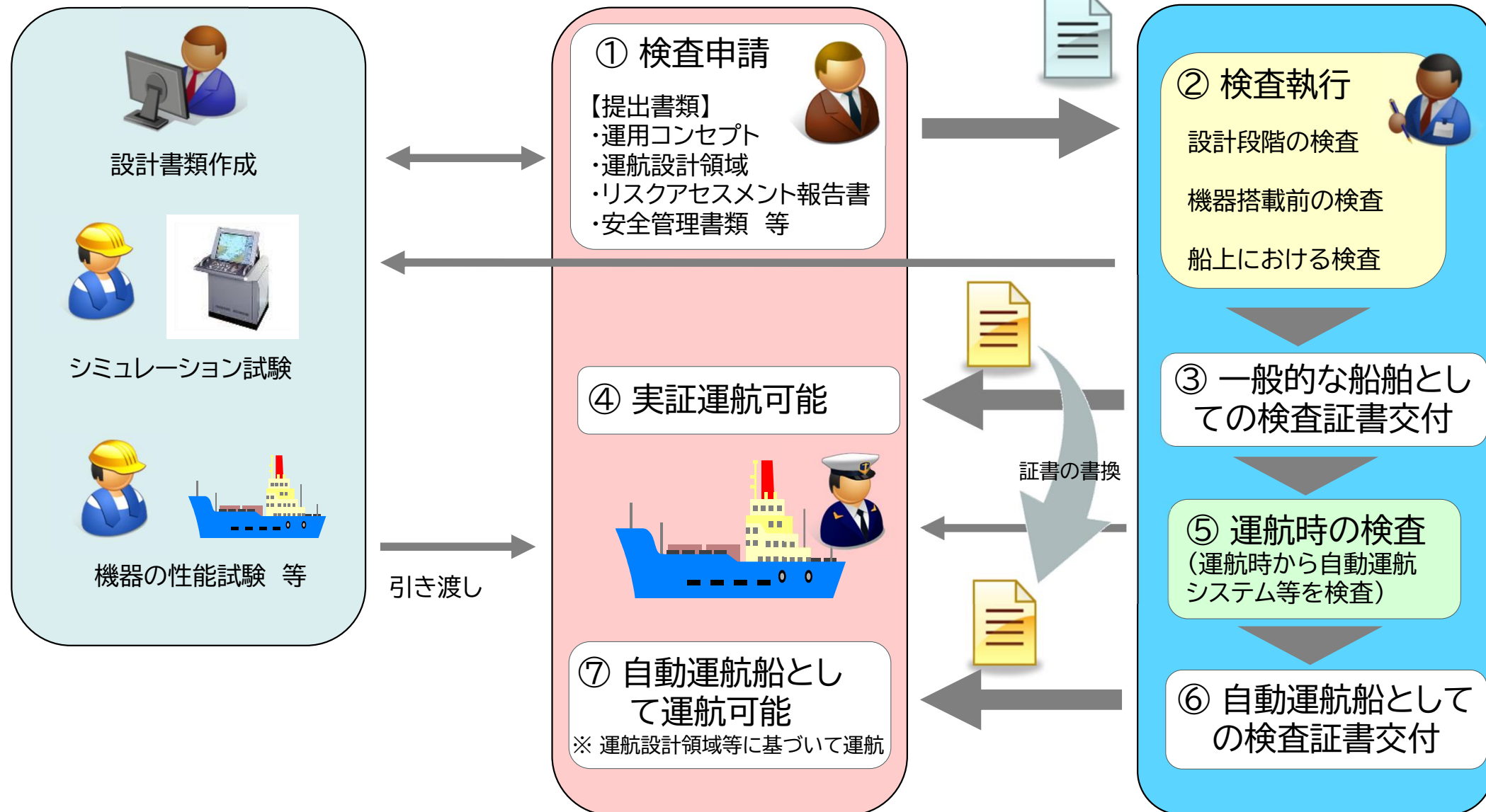


自動運航システムに係る検査手続きの流れ

造船所、機器メーカ、システム開発者

船舶所有者

国



船舶検査の方法の方針について

- 船舶検査は安全基準への適合性を確認し、その確認が終わった時点で検査合格とする
- 自動運航システム及び遠隔支援設備(自動運航システム等)に関する検査は通常の船舶検査に追加して実施する
- 既存の検査手順(設計段階の検査、機器搭載前の検査及び船上における検査)と運航時の検査にて自動運航システム等の船舶検査を実施する

ステップ1 設計段階の主な検査

- 自動運航システム等に関する書類(例:運用コンセプト、リスクアセスメント報告書、安全管理書類)の審査
- 衝突・座礁回避や経路の実行・監視等の機能評価
- 設計段階におけるリスクアセスメント

ステップ2 機器搭載前の主な検査

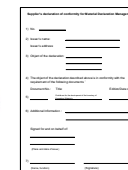
- 自動運航システム等を構成する機器の性能確認(ステップ1で検査された書類に基づく)
- 自動運航システム等を構成する機器間の連携確認
- リスクアセスメント(変更等により、必要な場合)

ステップ3 船上における主な検査

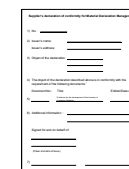
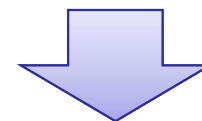
- 自動運航システム等を構成する機器の搭載確認

ステップ4 運航時の主な検査

- 実海域における自動運航システム等の検査
- リスクアセスメント(変更等により、必要な場合)



一般的な船舶としての検査証書



自動運航船としての検査証書

検査方法における既存手法等の活用

自動運航システム等の検査として、既存の手法や調査研究結果を活用する

1. 電子海図情報表示装置(ECDIS)、船橋航海当直警報装置(BNWAS)などの既存の安全基準にて検査されている機器については、既存の検査手法(予備検査や型式承認制度など)を活用し、追加機能がある場合はその部分に関する検査を自動運航システム等の検査のなかで実施する
 2. 安全管理体制の確認については、会社が行うべき安全基準で求める事項(システム習熟のための教育や訓練等)が文書化され、実施されていることを確認するが、既存の安全管理手法(例:ISMコード)を運用している場合には活用することができる
 3. 衝突・座礁回避及び経路の実行・監視の機能に関するシナリオ/シミュレーションベースの評価並びにリスクアセスメントの実施方法については、(一財)日本海事協会による国交省委託事業の成果及び(一財)日本船舶技術研究協会の会議体で検討されている手法を活用する
- 2. 及び3. について、今後のWGにおいて評価手法や実施方法毎に準備のできたものから検討を行い、検査の方法に活用する

スケジュール(案)

自動運航船検討会

第1回(6/27) 第2回(7/25)

第3回(1/27)

第4回(3月頃)

第5回(5-6月頃)

適宜開催

2024年

2025年

2026年

安全基準・検査WG

第1回(10/29) 第2回(11/19)

※自動運航システム試験見学会
① 11/18、②12月中旬

第3回WG(来年2月)

・安全基準(まとめ)

・検査方法(評価手法検証)

(以降、必要に応じて開催)

予備検査

機関や操舵装置などの舶用品について、船舶に搭載する前でもあらかじめ検査を受けることができる制度

型式承認制度

大量生産される舶用品については、そのプロトタイプについて国が型式承認を行い、以後継続生産される同型の量産品については、簡易な検査(検定)を行うことにより国の検査を省略することとする制度

ISMコード

ISMコード要求に従って、船舶だけでなく陸上の運航管理部門も含めた船舶の安全運航管理体制を構築し、これを確実に実施することを義務づけるもの。なお、自動運航の安全管理の要求事項(以下)は、ISMコードの要求事項に網羅されているものと考えている

安全管理の要求事項(案) (第1回WG資料3より抜粋)

自動運航システムの習熟のための教育及び訓練
船員・遠隔支援者を含む関係者の役割分担
自動運航システムに関する説明資料の搭載
自動運航システムの重大な変更時の対応
自動運航システムの保守管理
不具合/非常時対応手順の確立
トラブルに係る情報収集・対応