

手荷物業務に係る 生産性向上方策の検証が必要な事項

航空局 空港技術課

令和 6 年10月24日



生産性向上方策(案)で必要な検証事項

- 今回資料で提示した「生産性向上方策(案)」を踏まえ検討を行った必要な検証事項を下表に作成した。
- 手荷物業務の自動化に向けて全体フローを検証する必要がある。

必要な検証事項

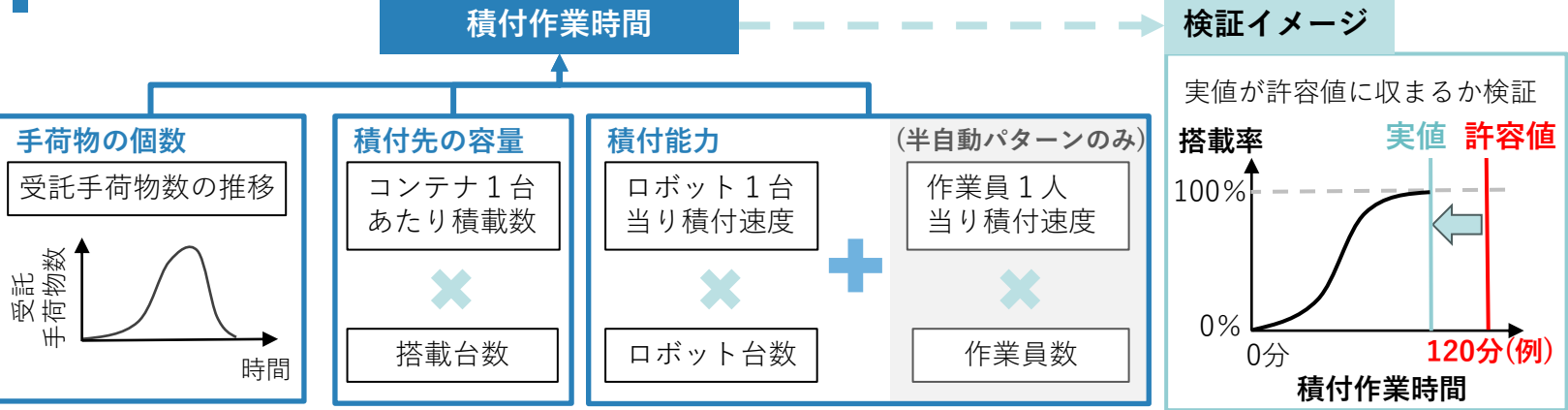
検証事項	概要	検証方法
1.スループット検証	手荷物受託から出発までの積付処理速度・性能を検証	シミュレーション検証
	航空機到着後から返却・乗継までの取降処理速度・性能を検証	
2.データフロー検証	自動化のための情報（運航情報、手荷物情報、コンテナ情報等）が集約でき、稼働に必要な計算が可能かどうか検証	シミュレーション検証
	既存システムから自動化に必要な情報を抽出できるか、新たな改修が必要かどうかを検証	

※新たに開発が必要な技術に関する検証事項は、技術開発の過程における検証を想定。

1.スループット検証

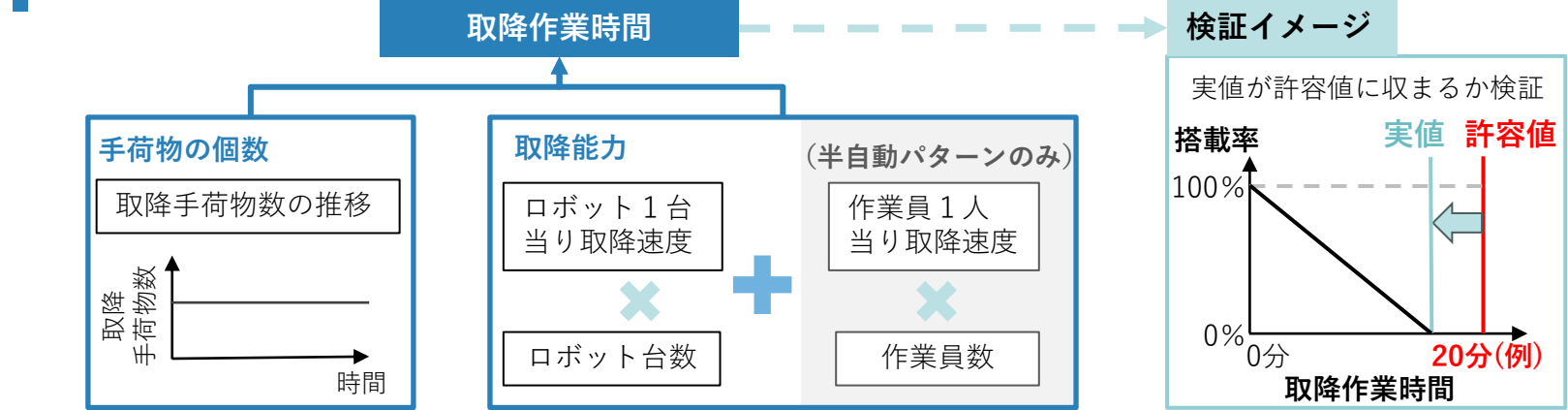
- ロボット導入後の積付・取降のスループットが、現場の許容値が満たしているか検証する必要がある。
- 積付は、手荷物の個数、積付先の容量、積付能力より決定される。
- 取降作業時間は、手荷物の個数、取降能力、並替機構の能力により決定される。

積付のスループット



- その他考慮事項**
- ・ 全体の離発着も含め、手荷物の増加ピーク時のスループットを許容可能か
 - ・ 積付速度がメイク搬送速度を上回る必要あり
 - ・ 下記等の作業による加算時間を考慮
 - ✓ コンテナ移載
 - ✓ コンテナ扉の開閉

取降のスループット

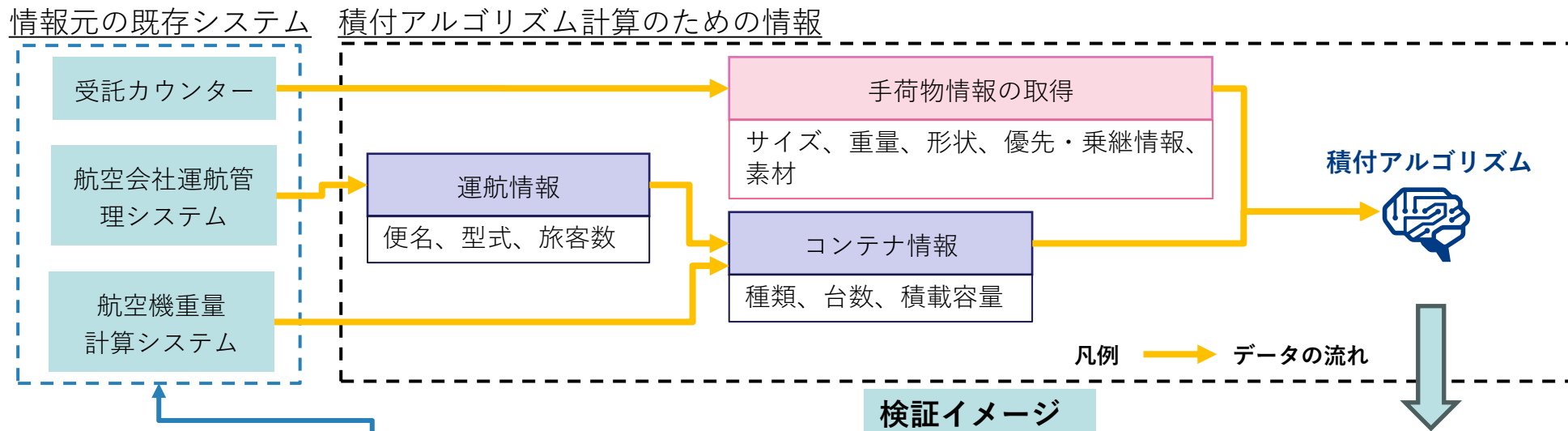


- その他考慮事項**
- ・ 各ベルトは同速度と仮定
 - ・ 機側からコンテナの到達するタイミング
 - ・ 全体の離発着含めたピーク時のスループット
 - ・ 各所の処理速度の違いにより、返却口への搬送が詰まらないよう速度差の調整が必要
 - ・ 下記等の作業による加算時間を考慮
 - ✓ コンテナ移載
 - ✓ コンテナ扉の開閉

2.データフロー検証

- 積付アルゴリズム計算のための情報（運航情報、手荷物情報、コンテナ情報等）が集約でき、かつ稼働に必要な計算が可能か検証する必要がある。

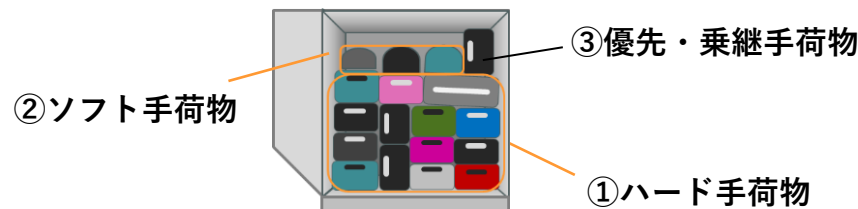
データフロー検証イメージ



- 既存システムから自動化に必要な情報を抽出できるか、抽出できない場合はシステム改修が可能かどうかについても検証。

検証イメージ

コンテナ積載容量に対し、各種手荷物が収容できるか検証



検証事項

- ① 積付アルゴリズム開発の事前準備として、計算に必要なデータに過不足がないか検証
- ② ①で整理した各種データが既存システムから抽出可能か、追加の機器・システム改修が必要か検証
- ③ 積付開始のタイミングまでに、必要な情報がそろえるか