

製本機の製作報告



中学3年 窪田大輝



動機

製本機
について

ローラー側
について

エレベーター
側について

プログラムと実際の動
きについて

製本機の
動作映像

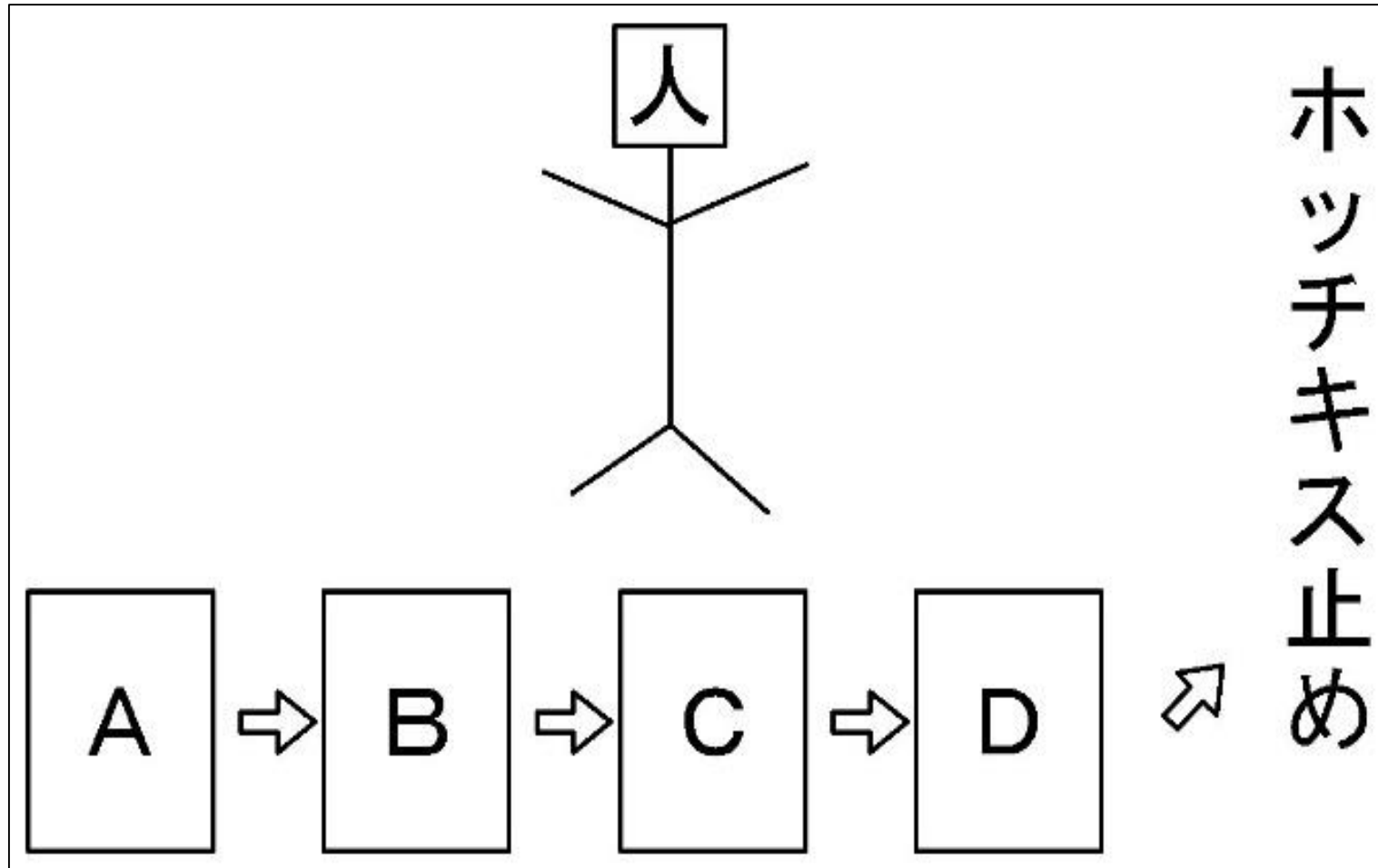
今後の
展望

製本機の概要

- ・製本作業を機械化した機械を製本機と呼ぶ
- ・制御はPICマイコンで行う

動機

- ・「文化祭」小冊子製本作業が面倒



動機

- ・文化祭「記念祭」小冊子製本作業が面倒
→→機械化しよう
- ・加工技術・プログラミング技術向上

製本機の概要

模型で説明



- ・赤枠をローラー側
- ・青枠をエレベーター側

ローラー側

エレベーター側

製本機の概要

模型で説明



- ・赤枠をローラー側
- ・青枠をエレベーター側
- ・製本機は紙を排出するローラー側、排出された紙を受け取るエレベーター側に分けられる。

ローラー側

エレベーター側

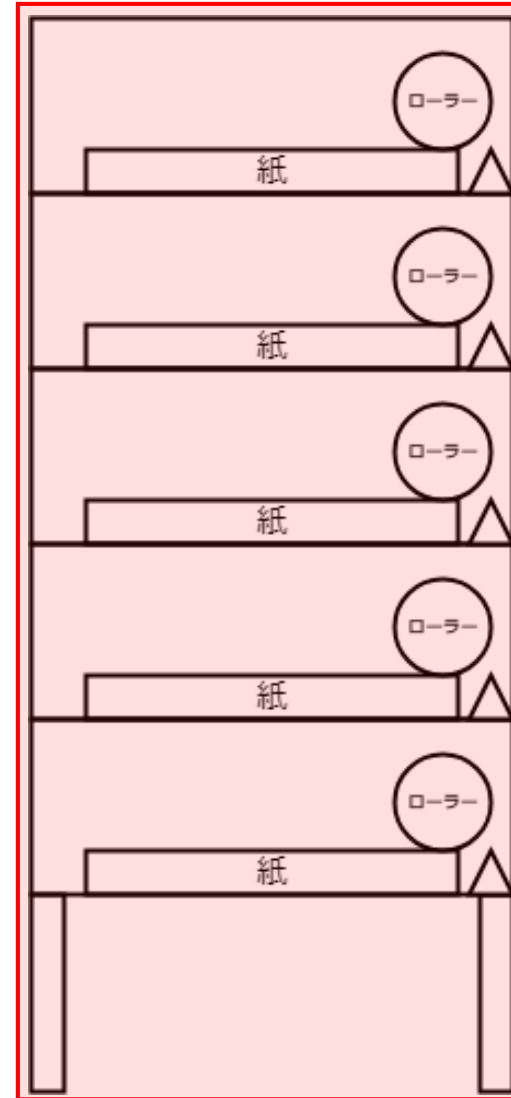
製本機の概要

図を含めて説明

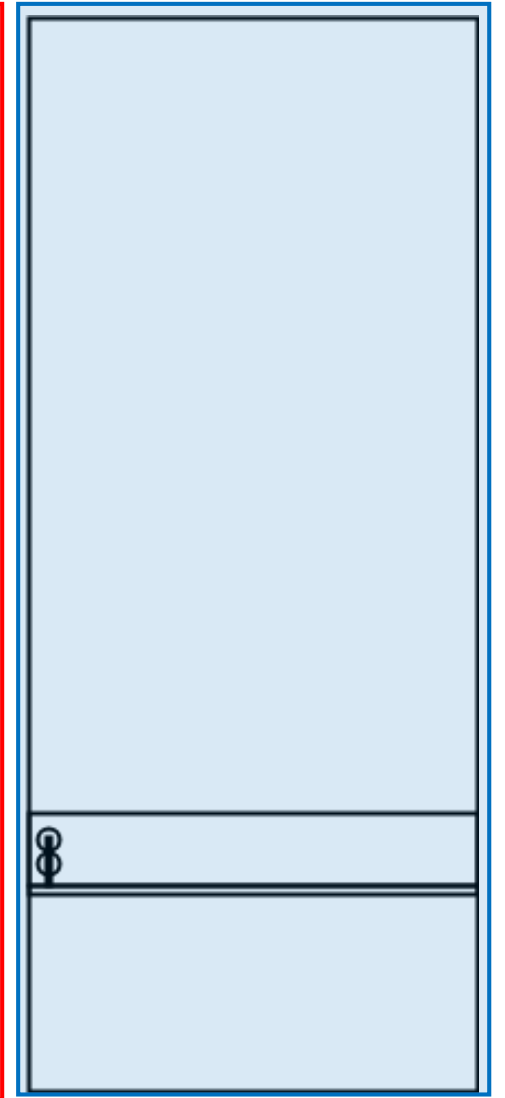


ローラー側

エレベーター側



ローラー側

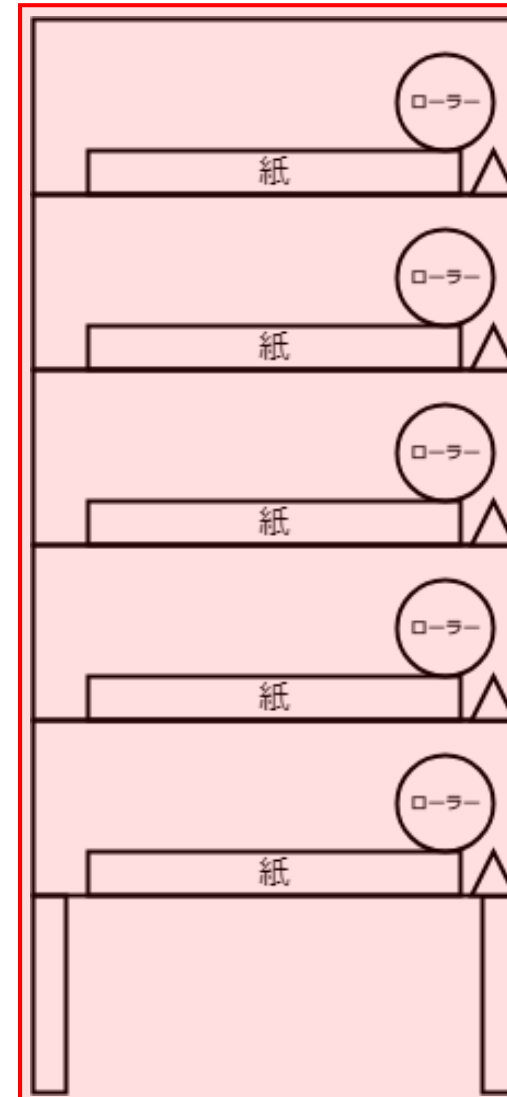


エレベーター側

ローラー側の概要

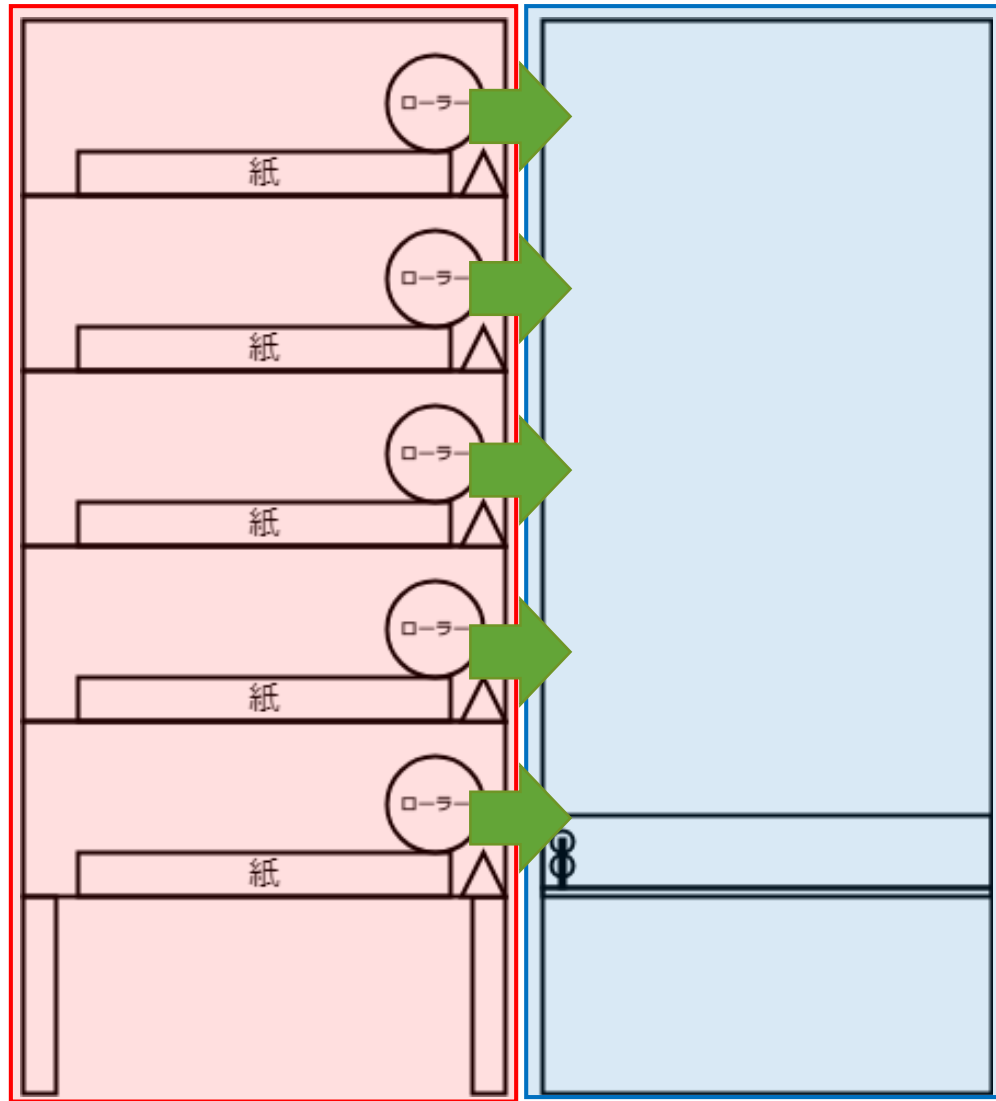


ローラー側



ローラー側

ローラー側の概要

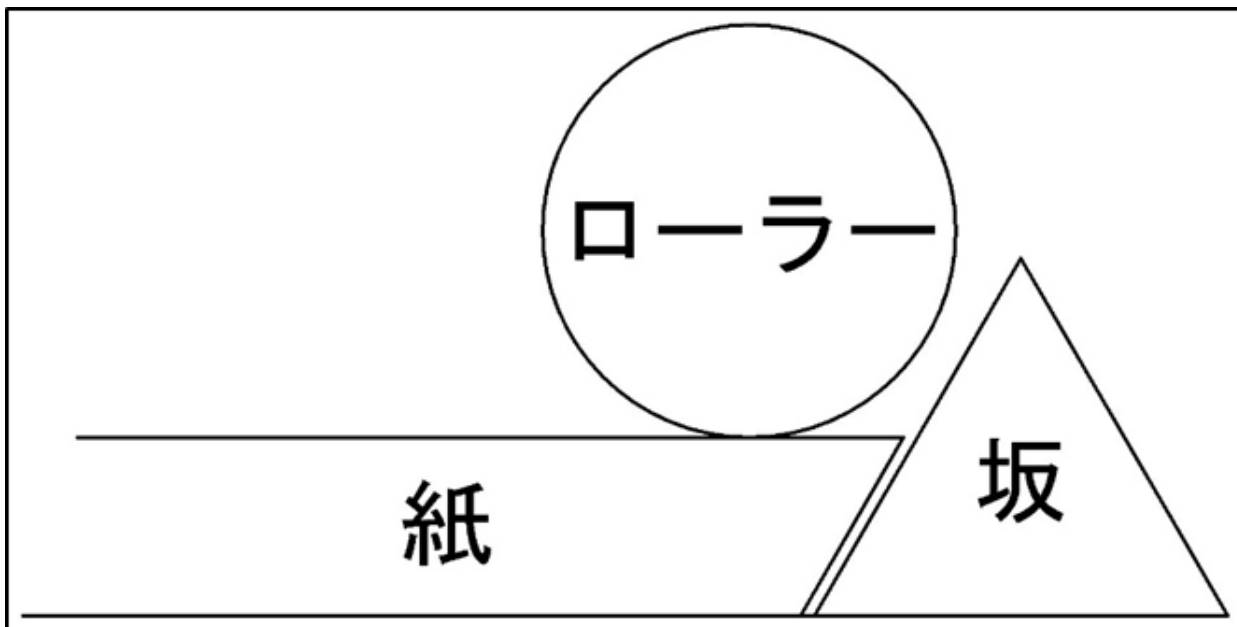


ローラー側

エレベーター側

- ・ローラー側はエレベーター側に紙を一枚ずつ送る部分である。

ローラー側について

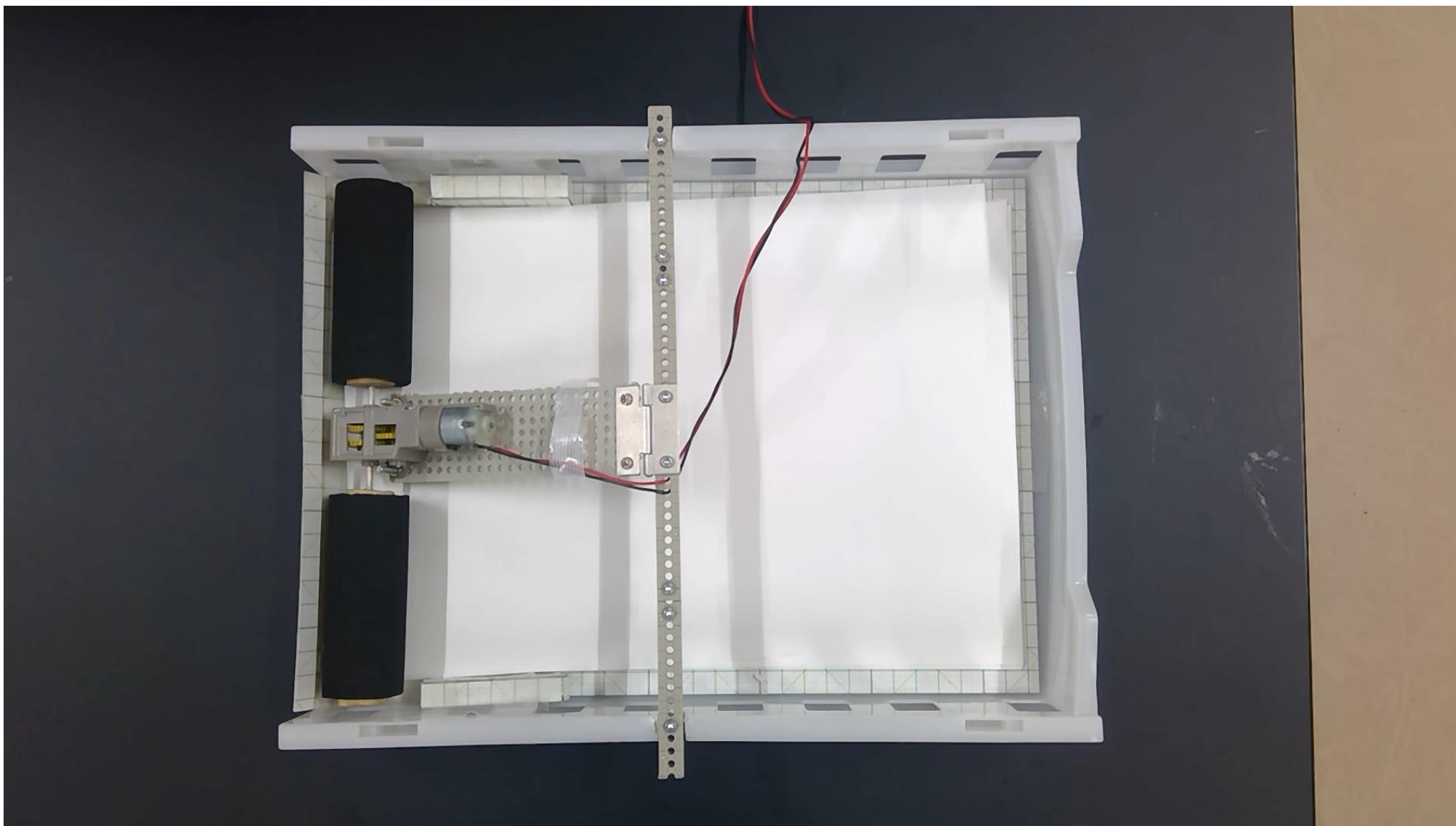


紙を一枚ずつ出す為に
ゴムを巻いた車輪を用いた

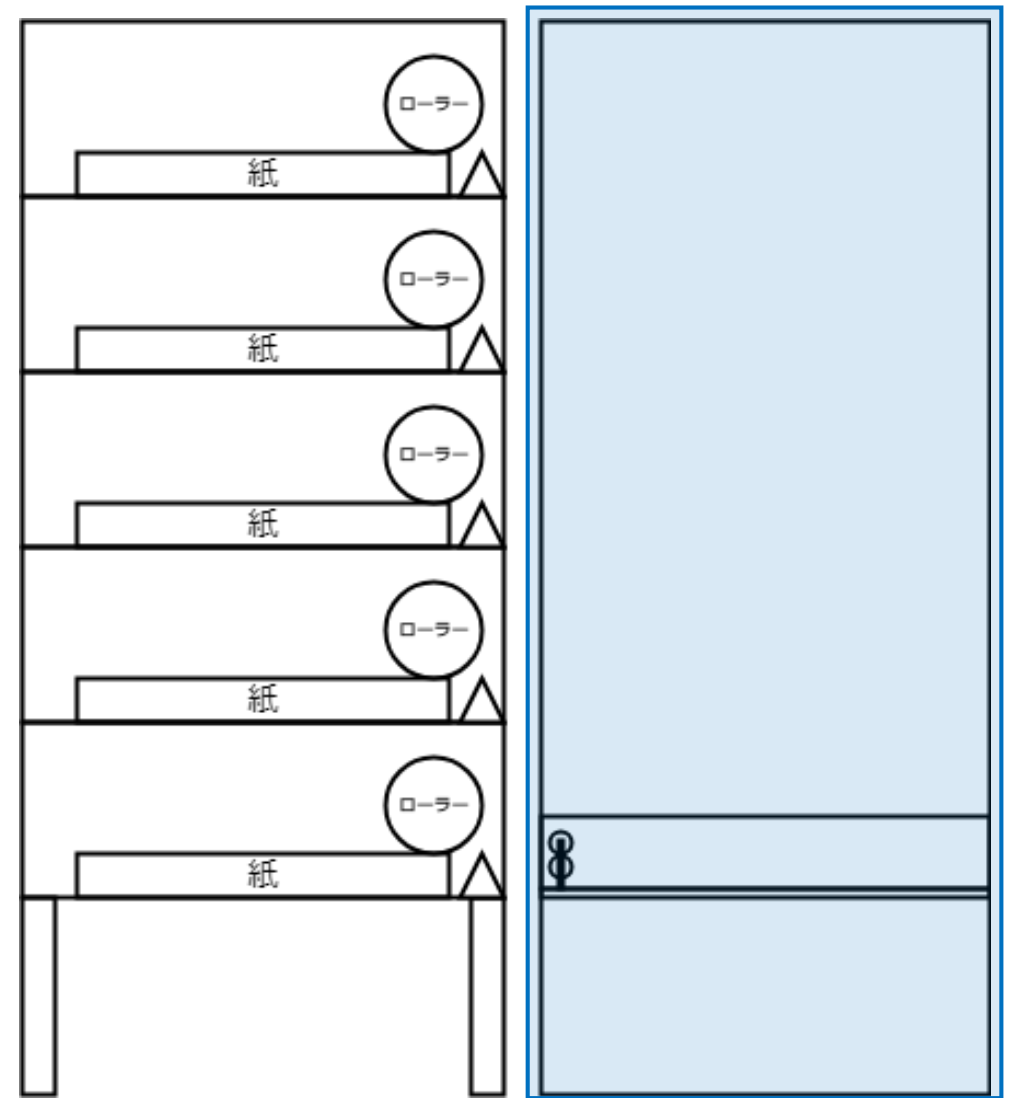
→しかし全て出てしまう

→坂を用いた

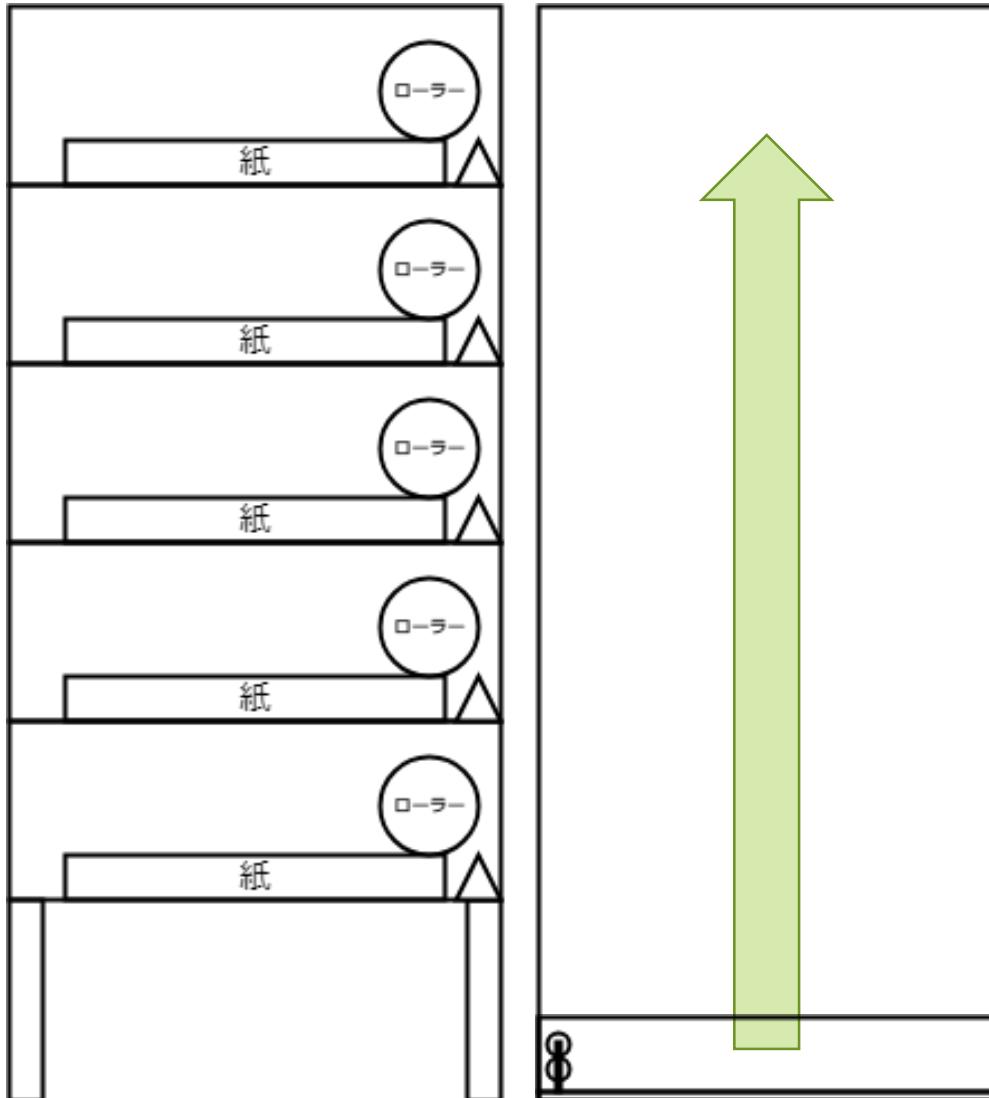
ローラー側の完成品



エレベーター側の概要

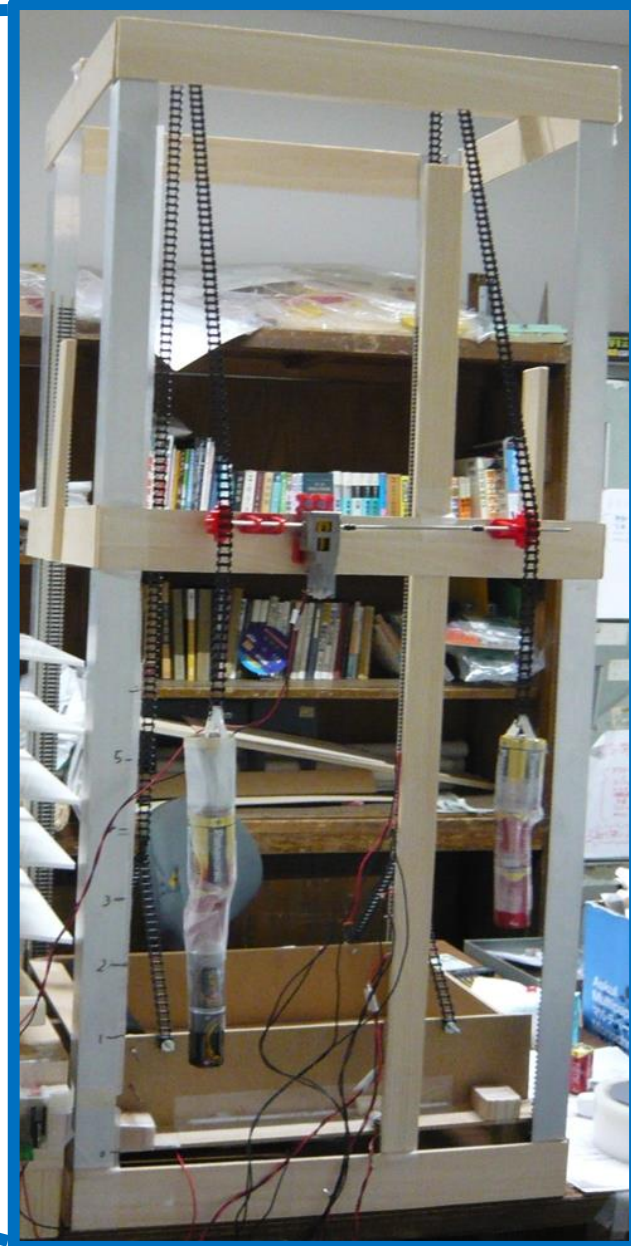
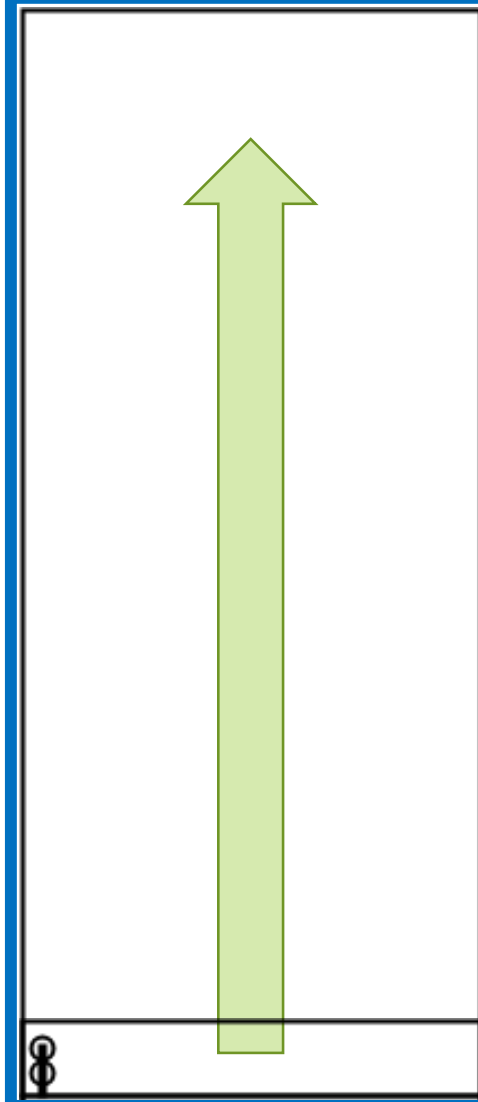
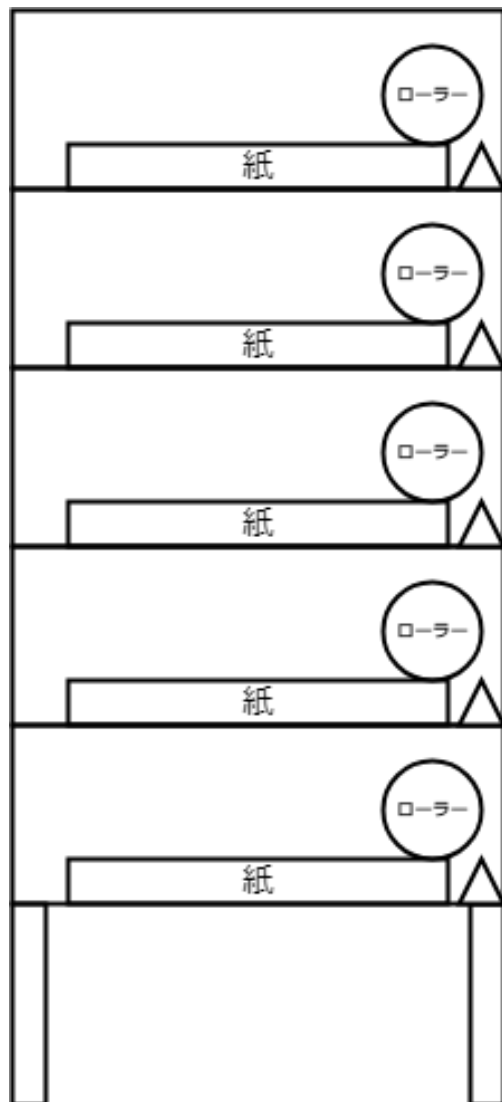


エレベーター側について



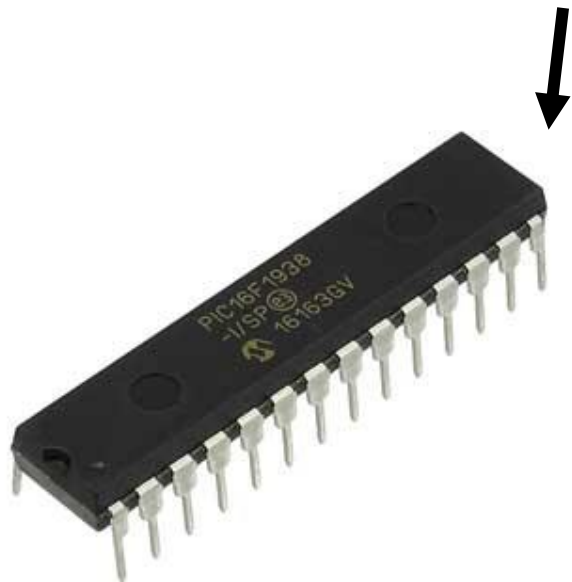
左の図のように
エレベーター側はローラー側から
出た紙を回収する部分である。

エレベーター側について



PICマイコンについて

- ・製本機はPICマイコンを用いて、C言語でプログラミング



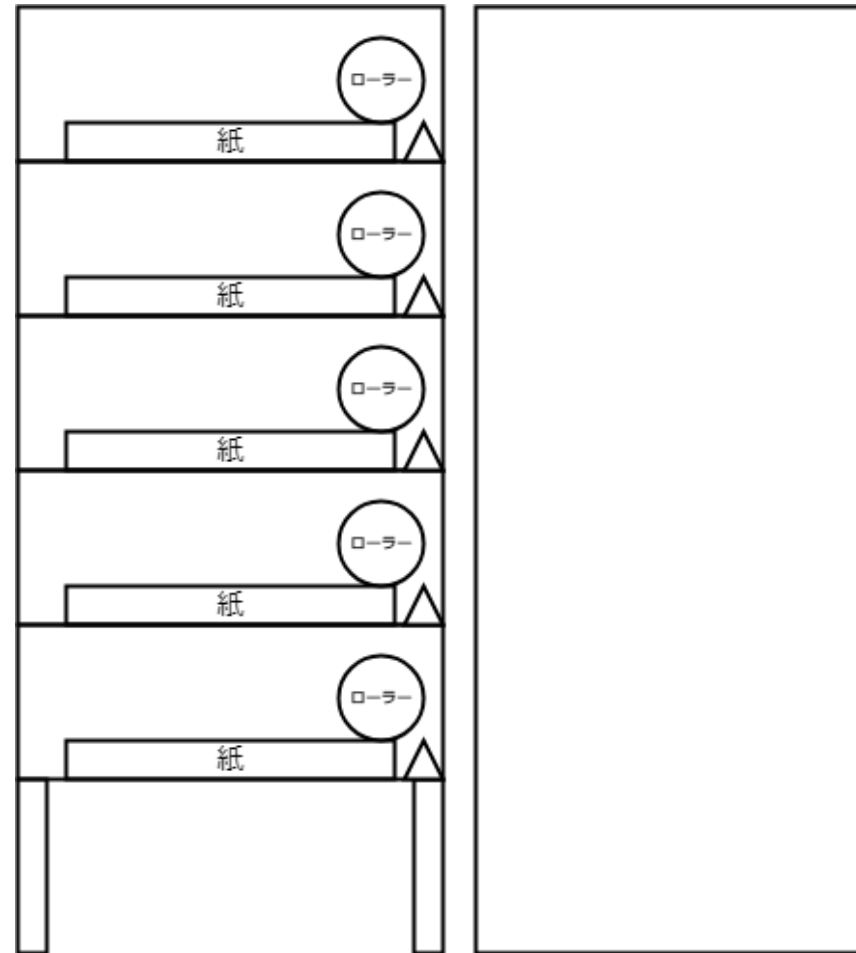
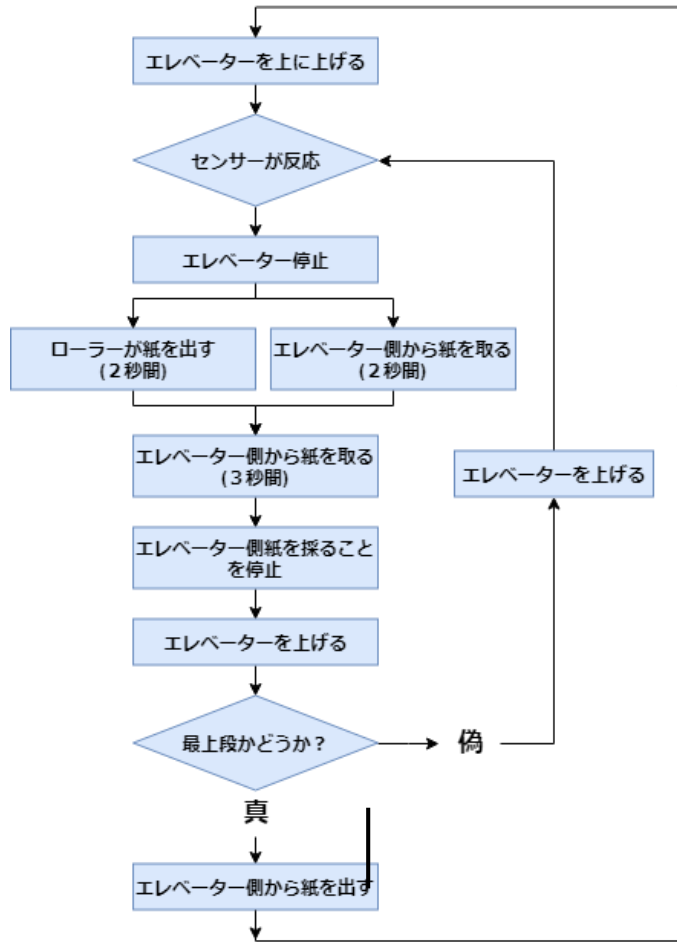
IDEはMPLAB X IDE



コンパイラはXC8

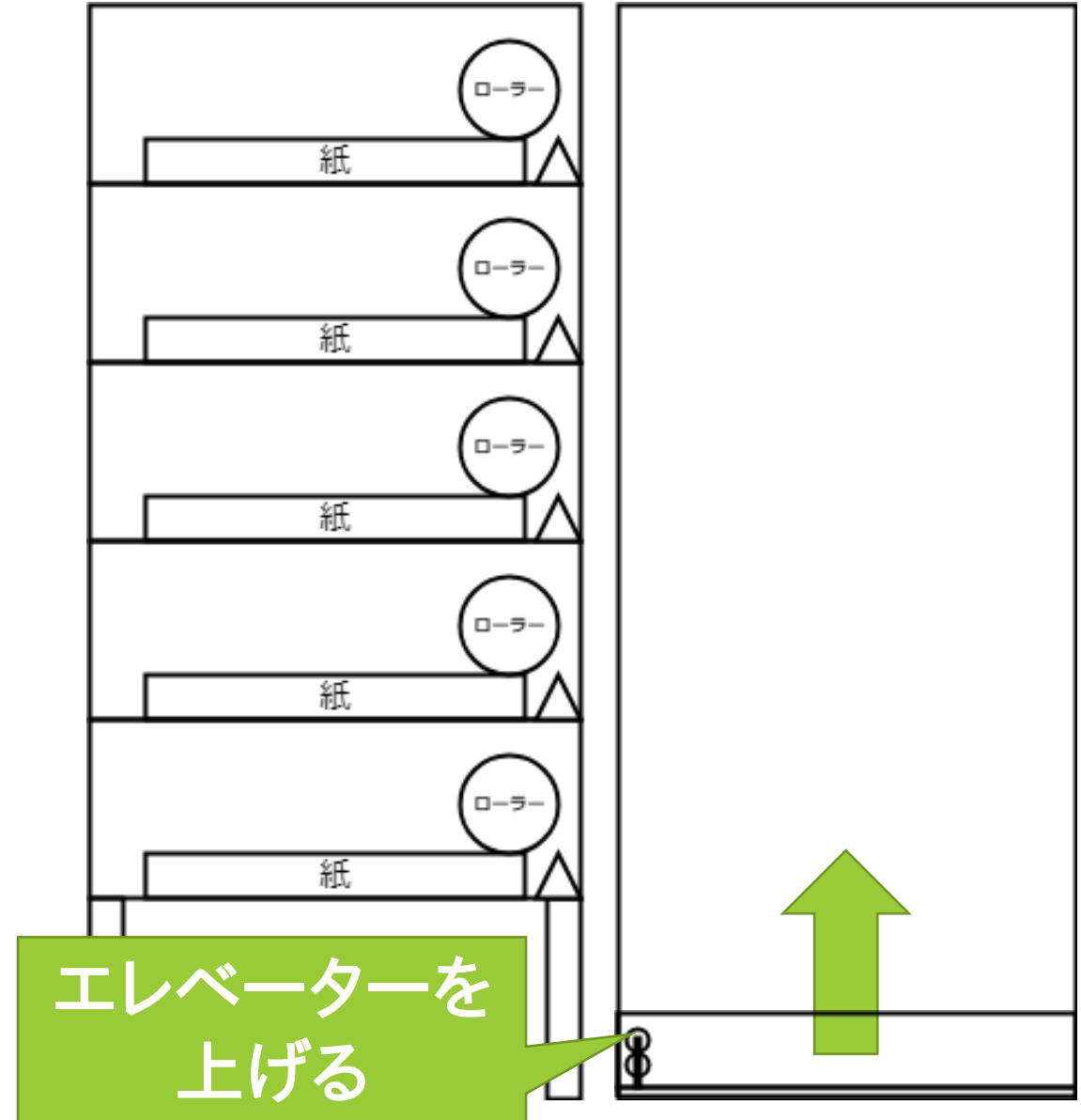
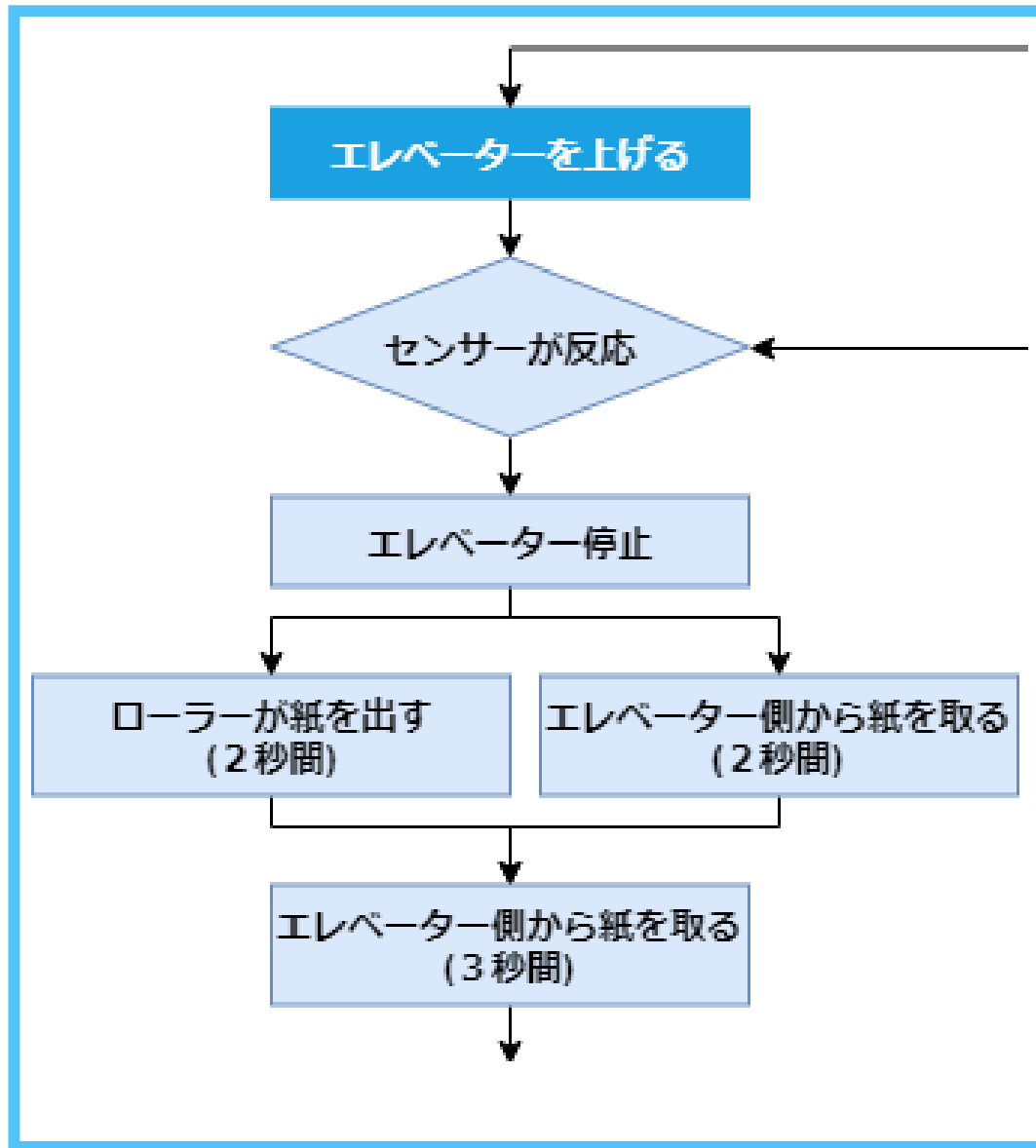
- ・PICマイコンは入出力制御、センサー感知が出来る

プログラムと実際の動き

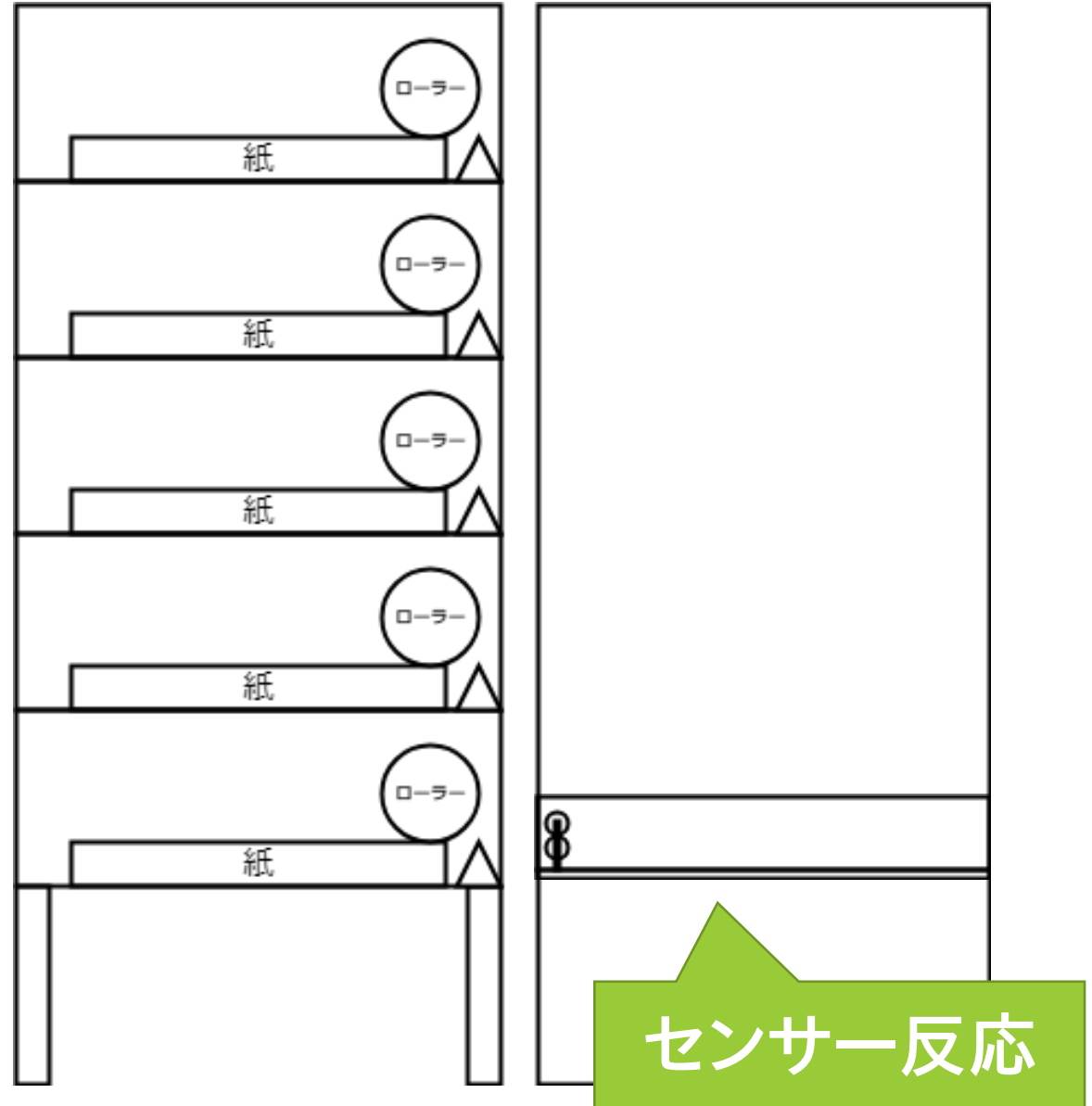
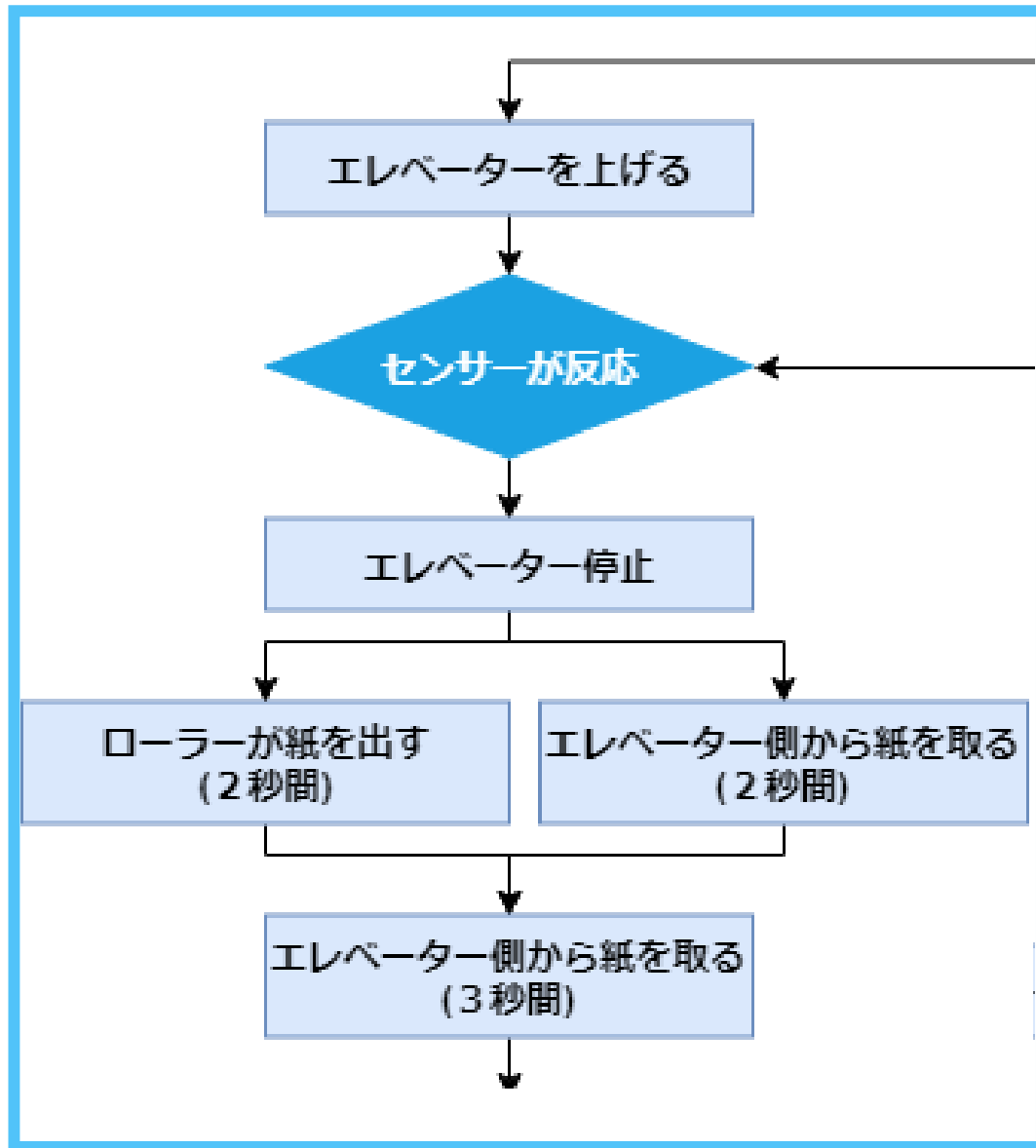


プログラムと実際の動きについては、
フローチャートと図を使って説明する。

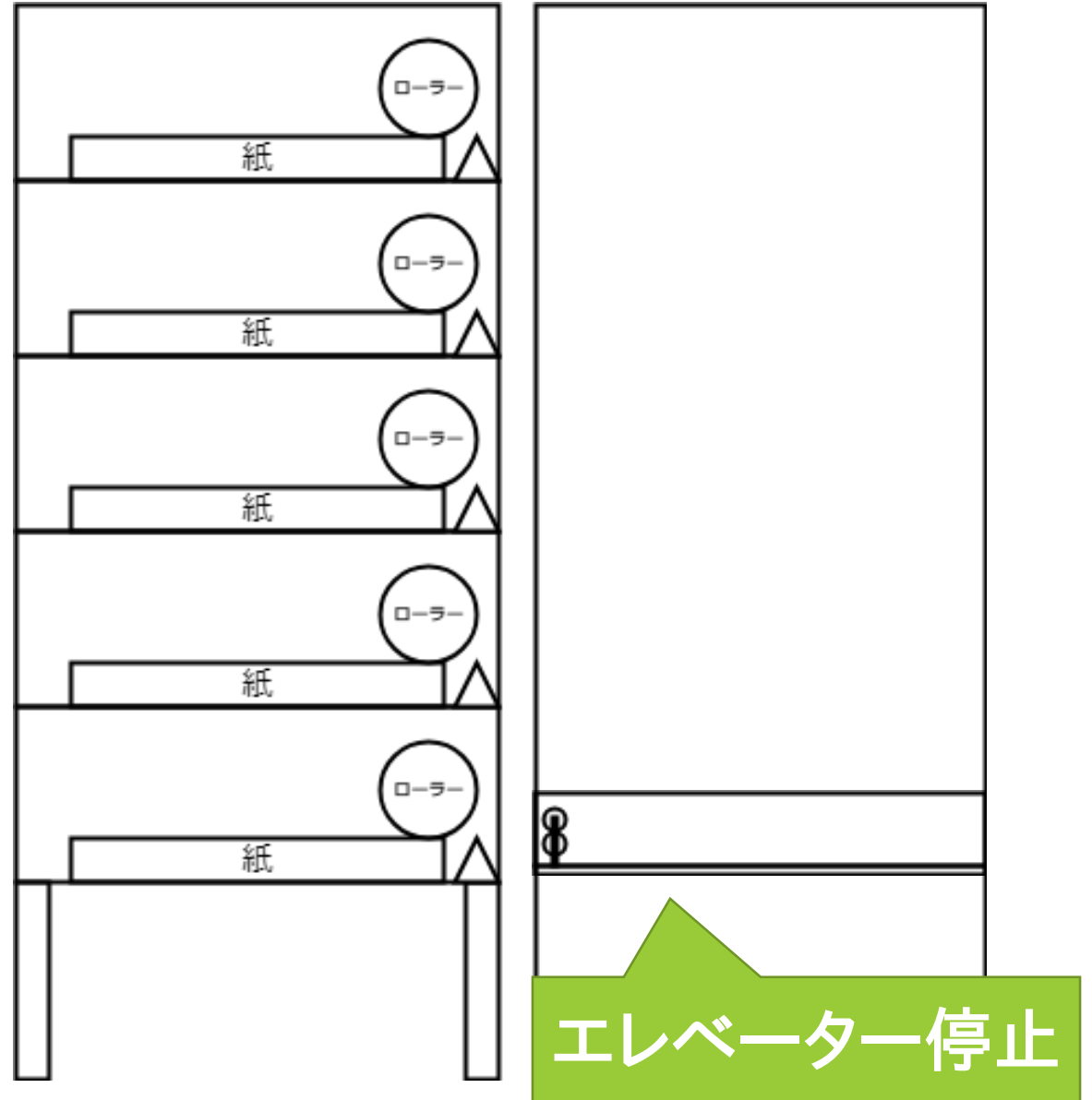
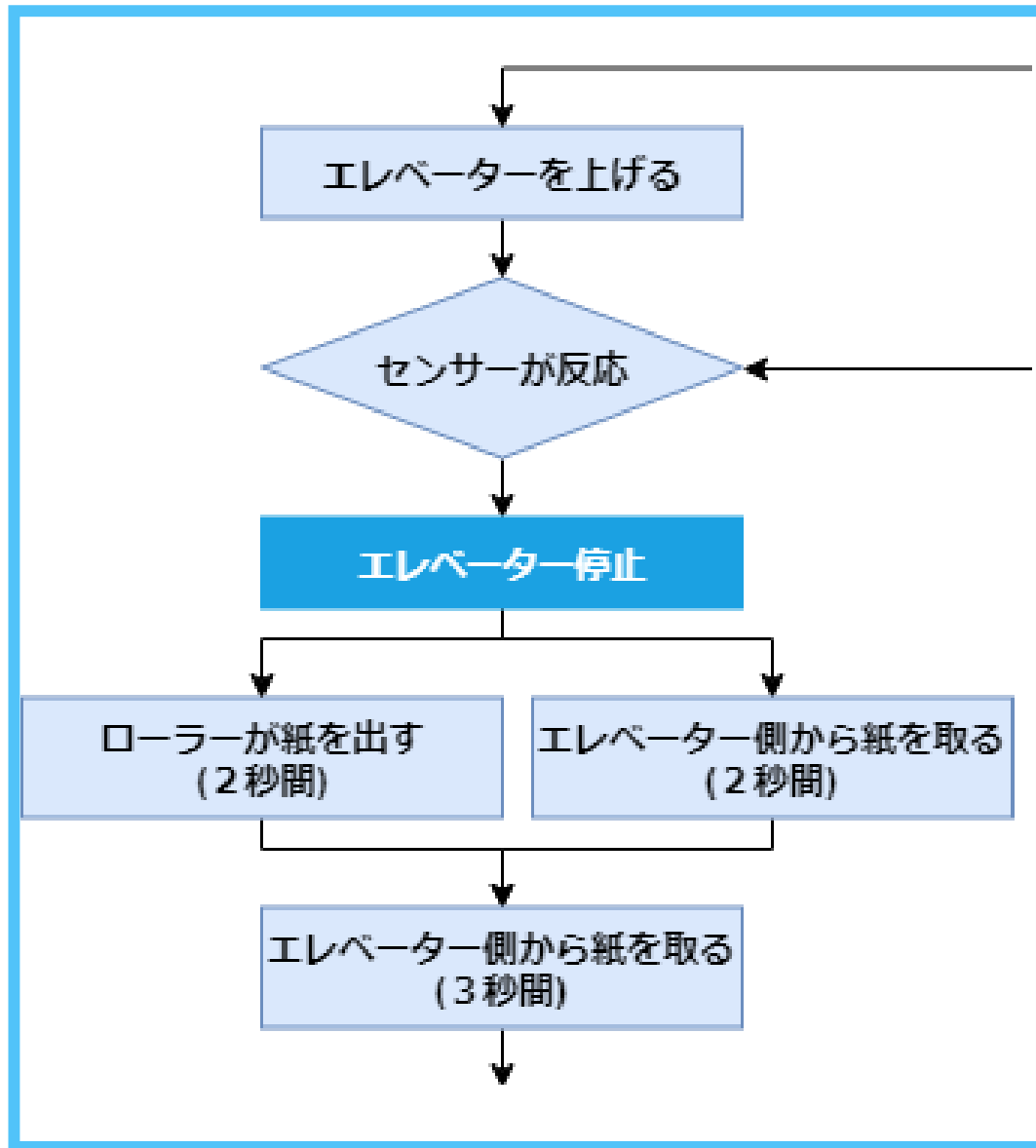
プログラムと実際の動き



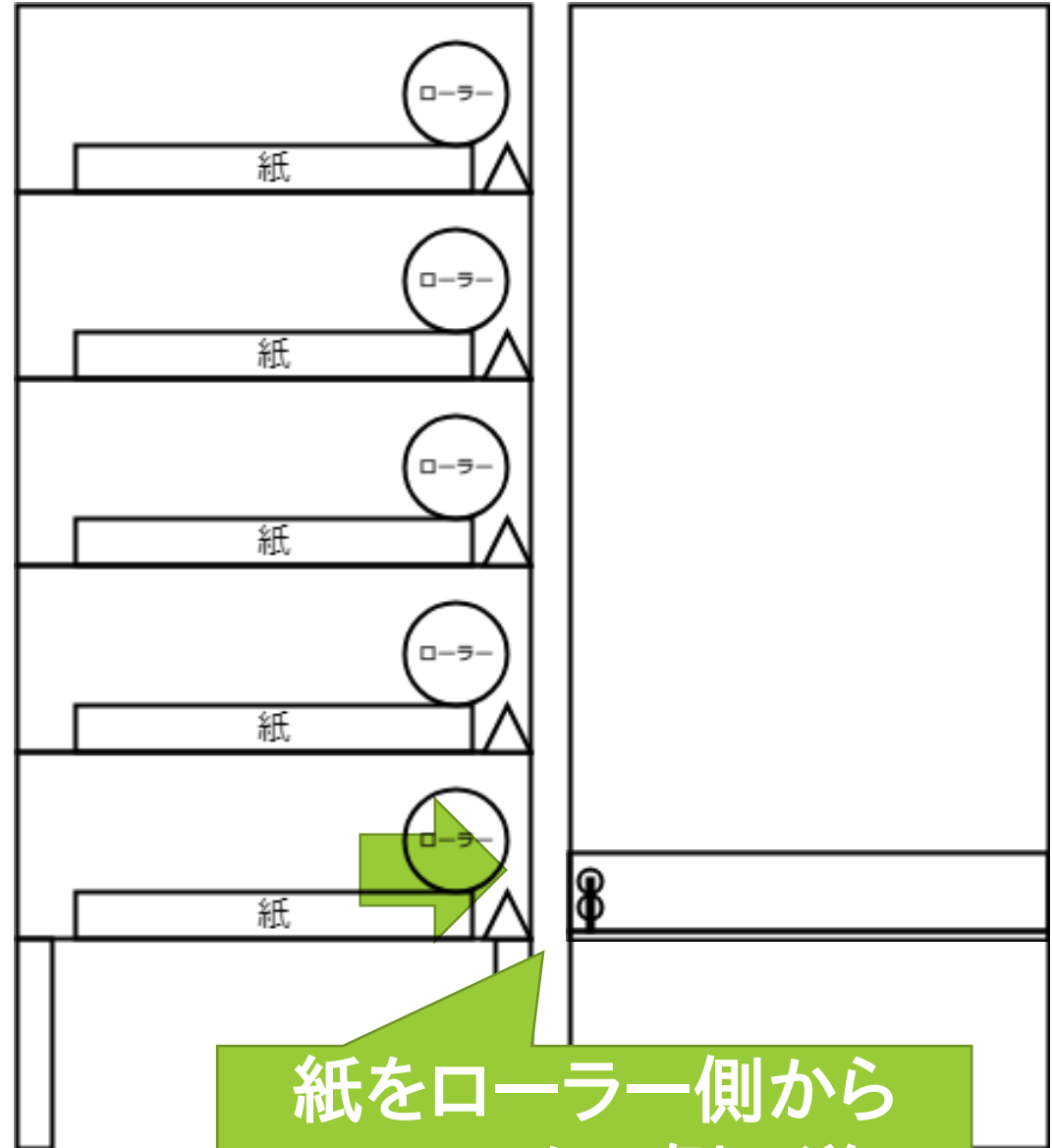
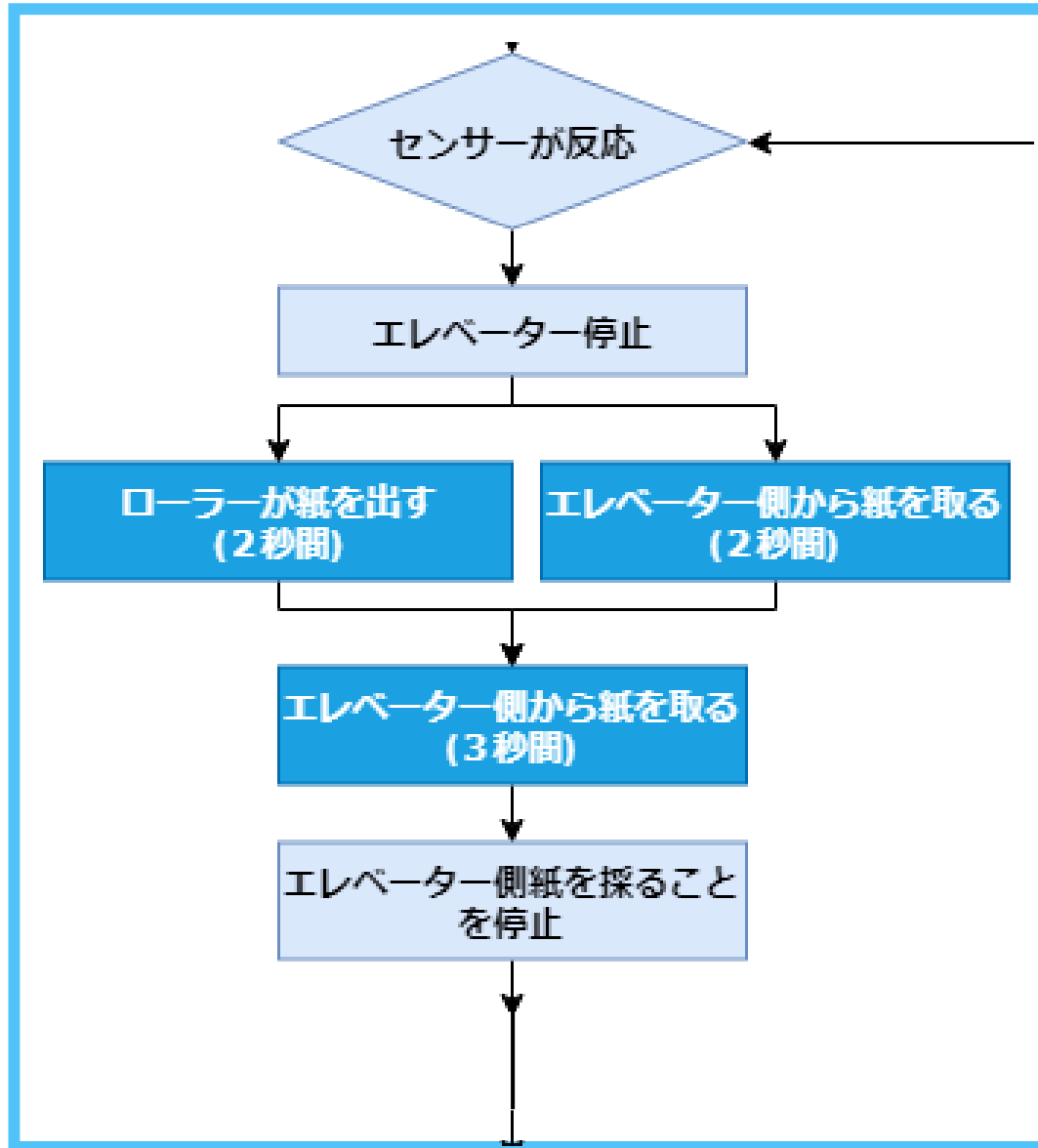
プログラムと実際の動き



プログラムと実際の動き

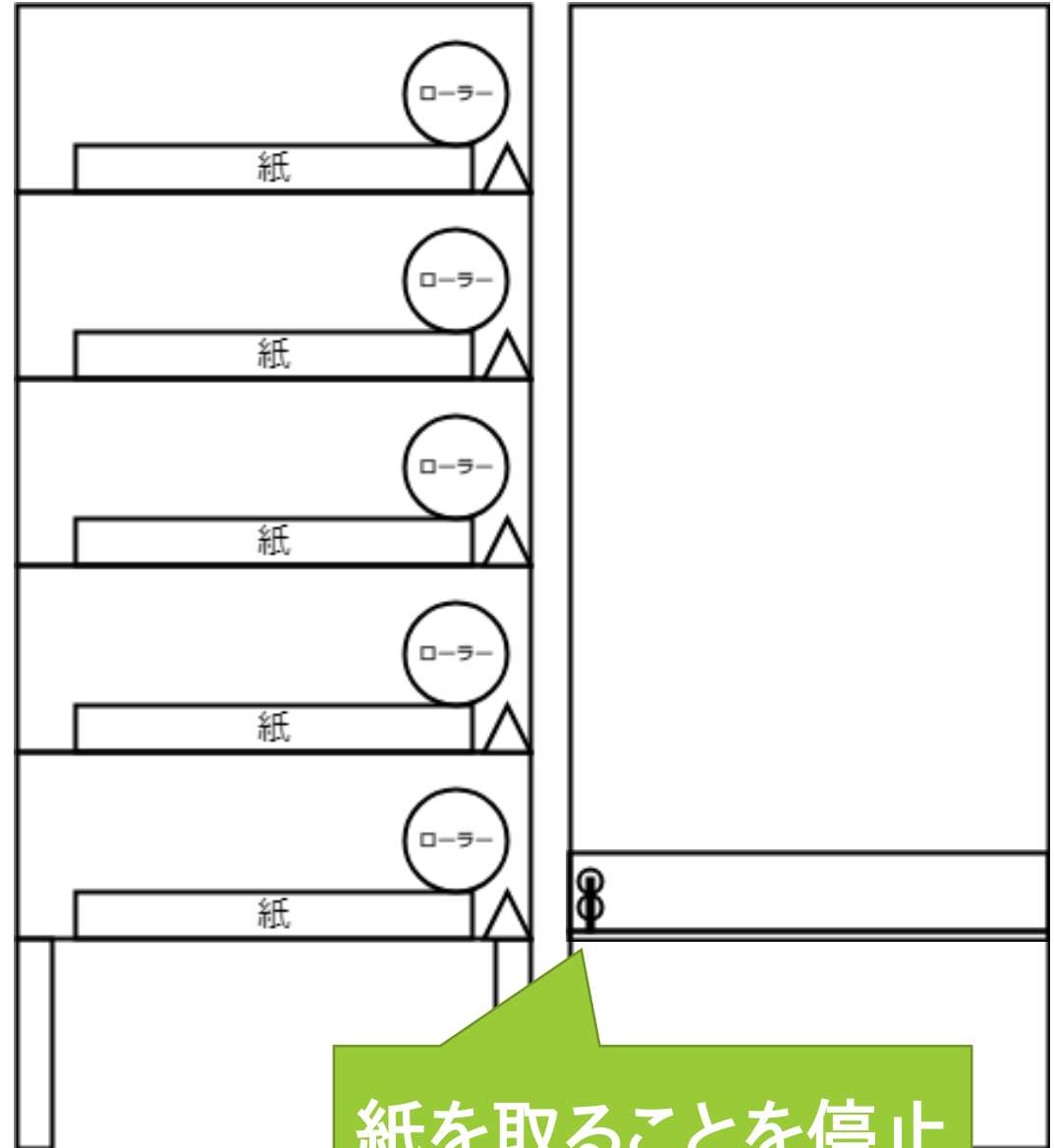
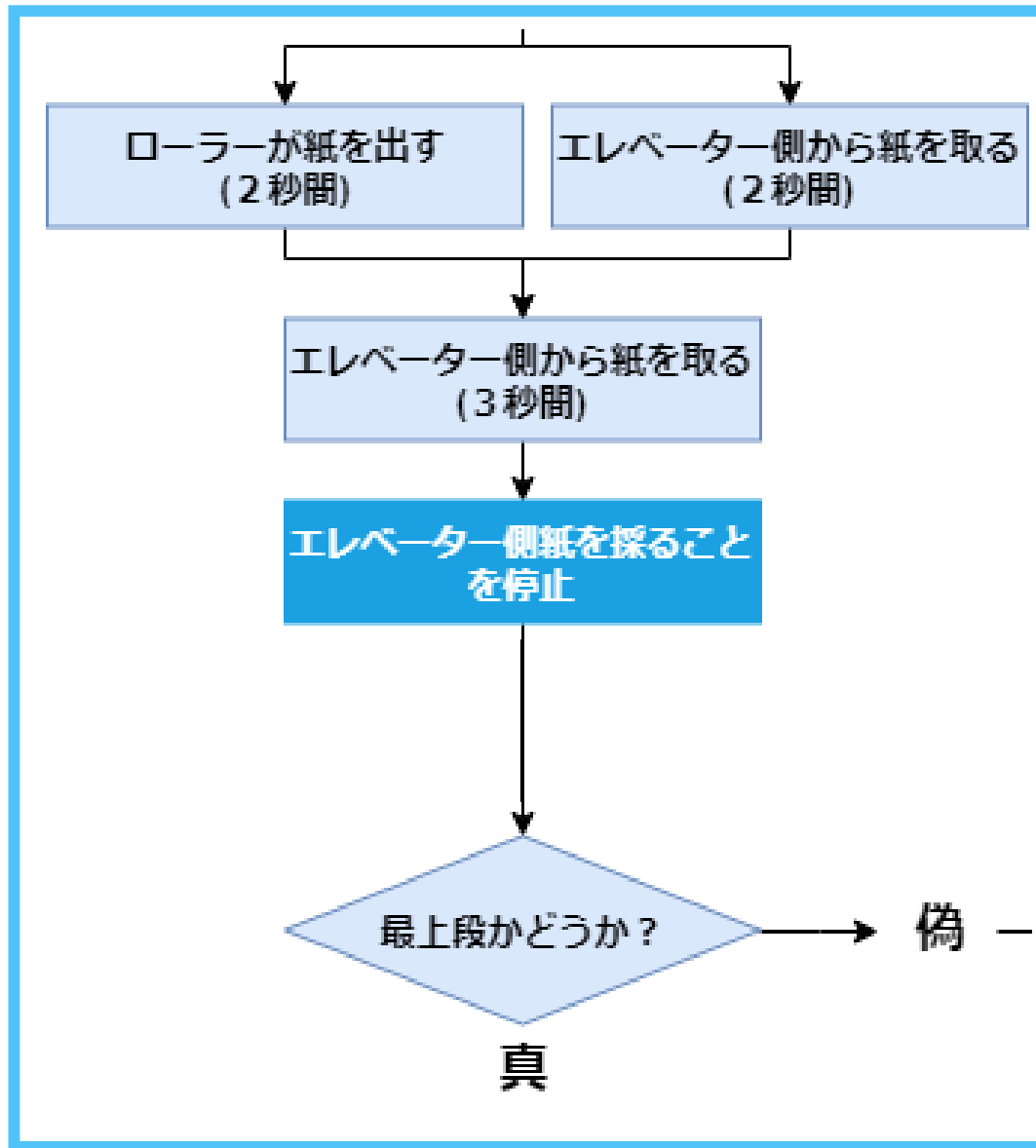


プログラムと実際の動き

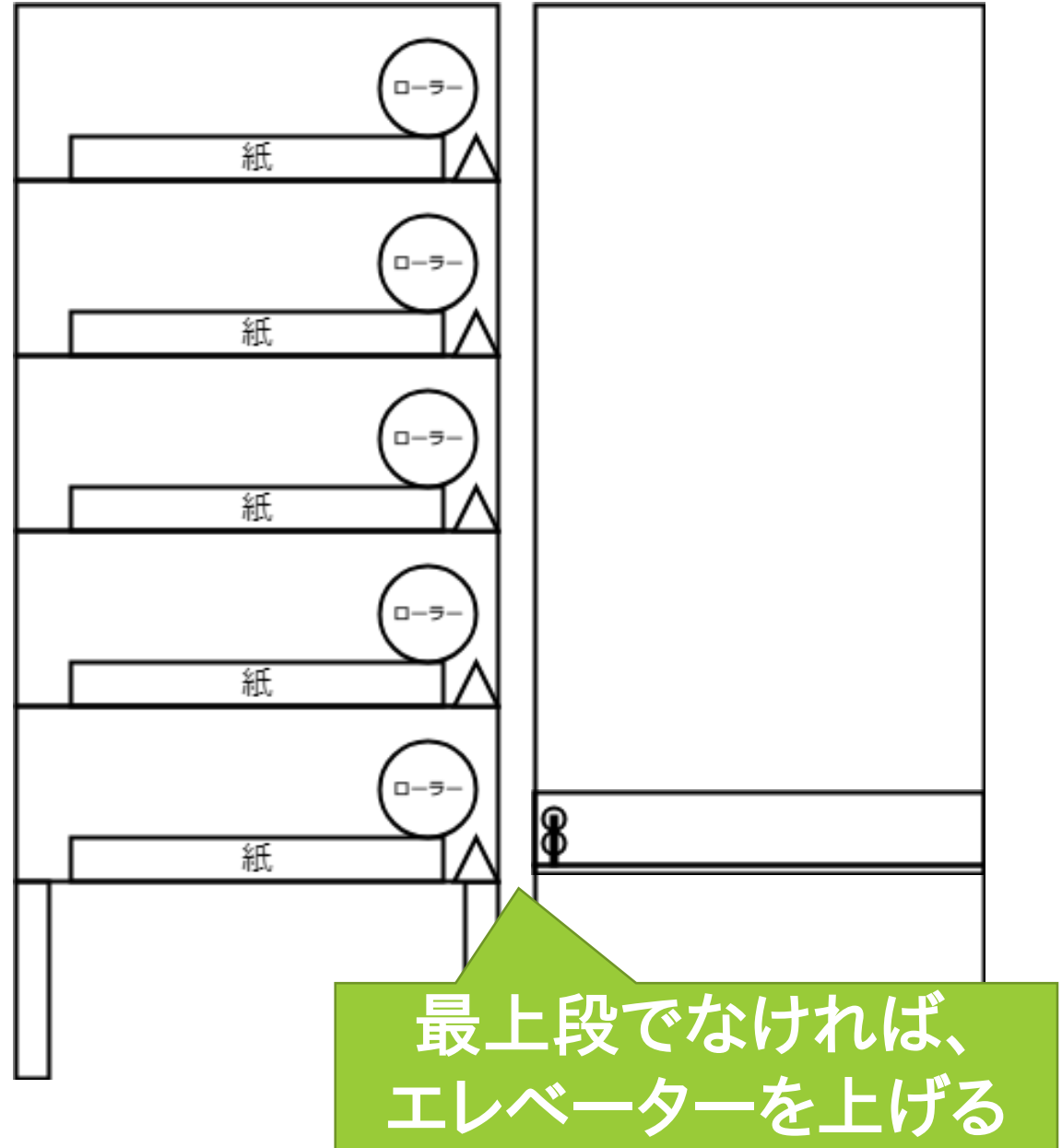
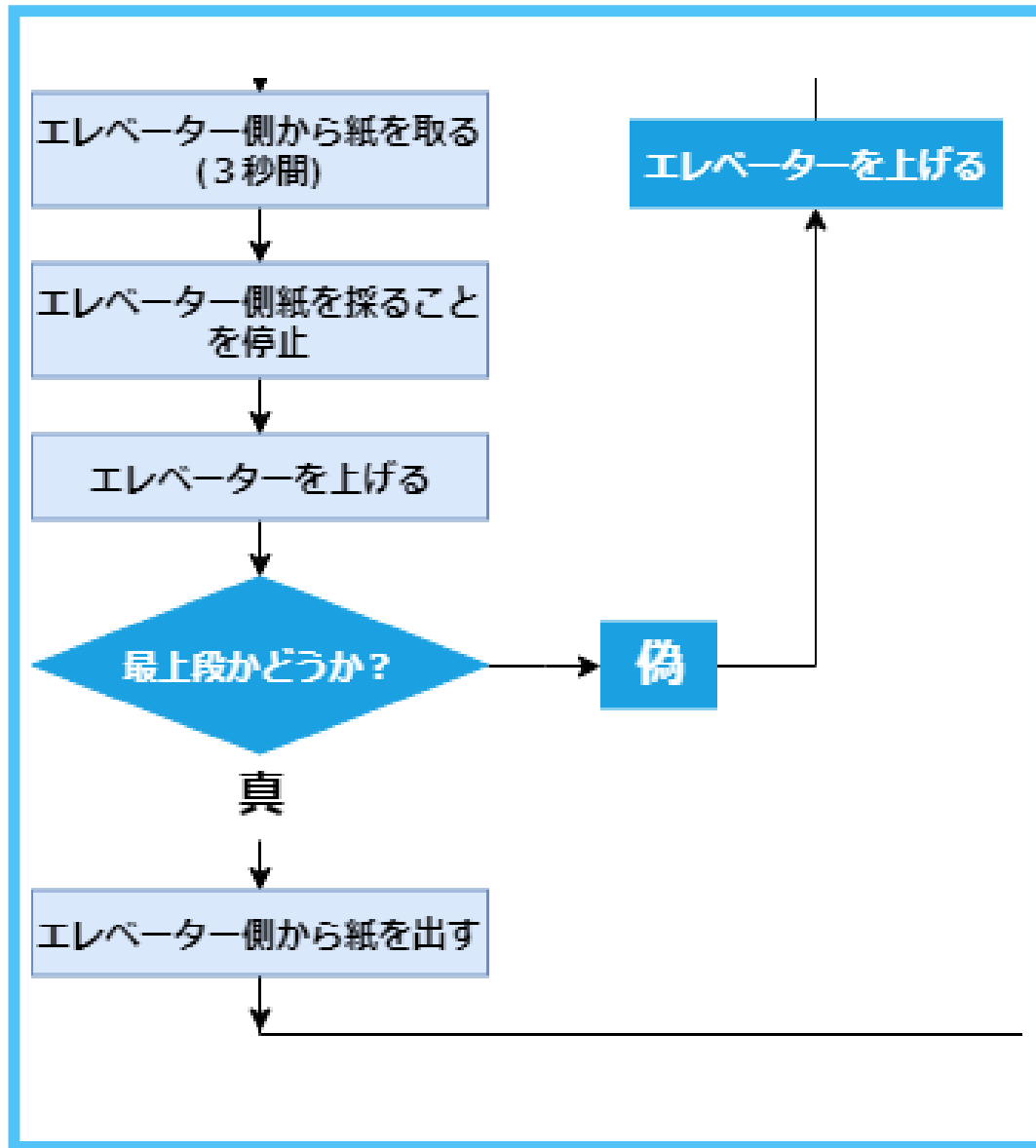


紙をローラー側から
エレベーター側にする

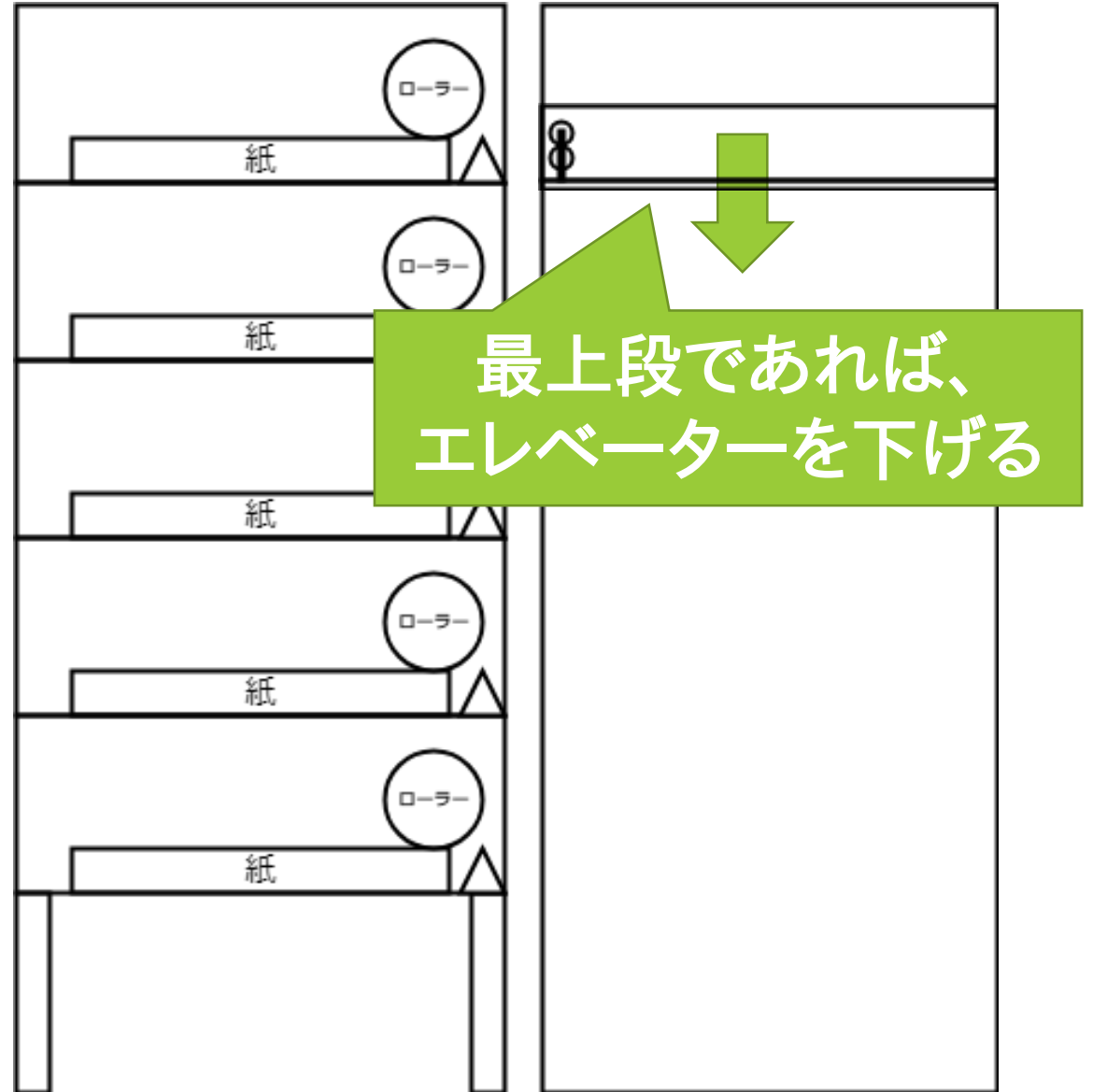
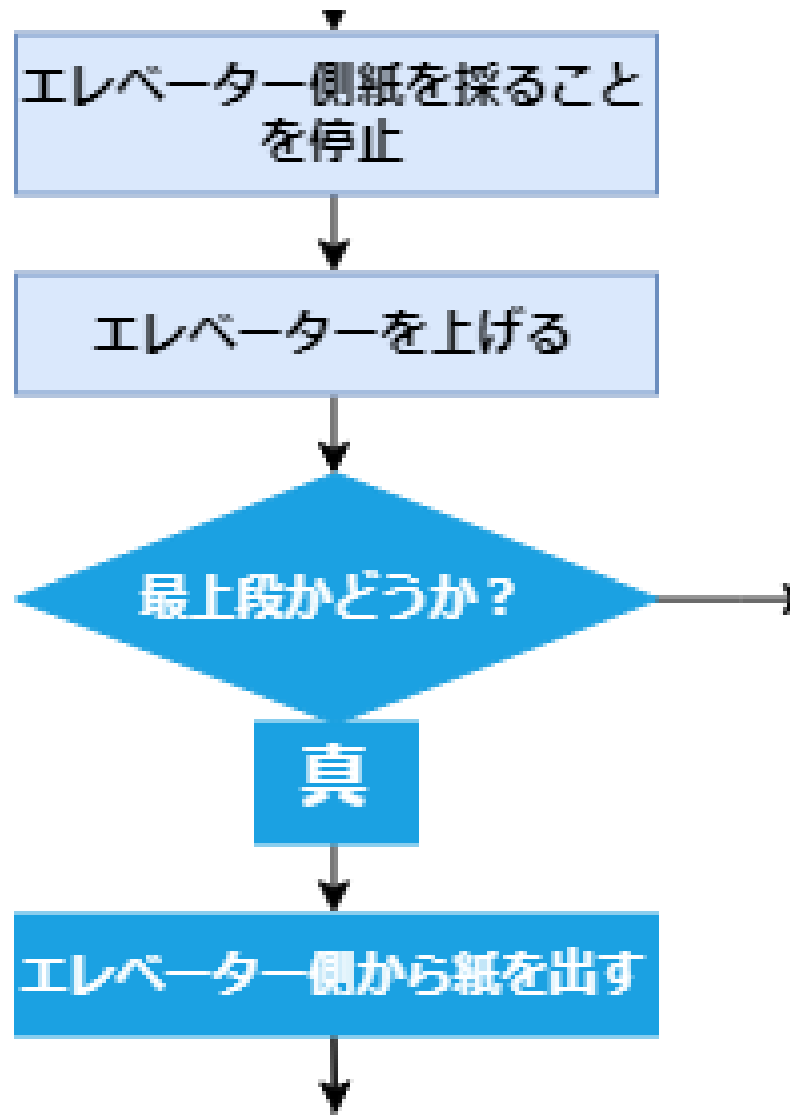
プログラムと実際の動き



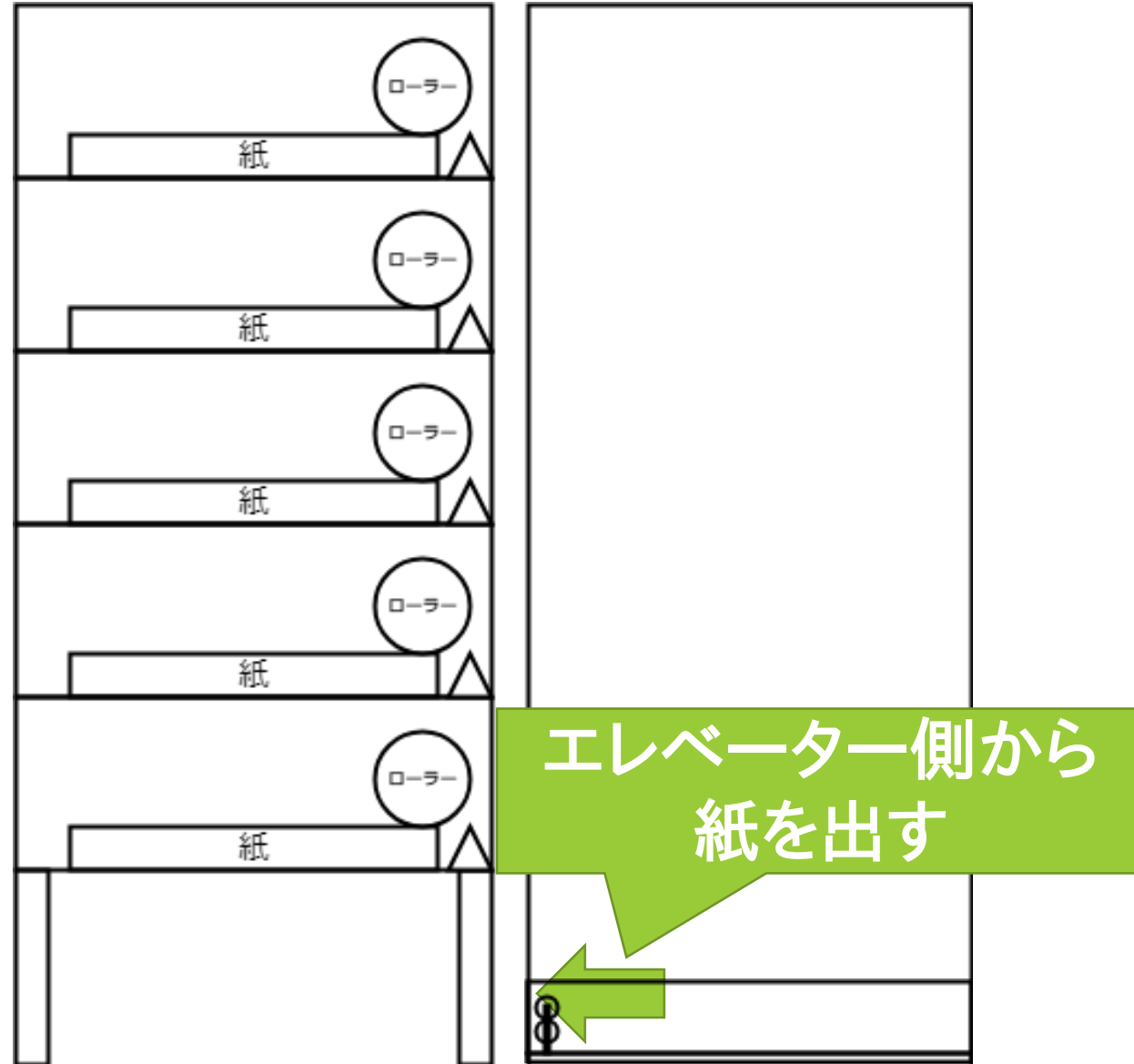
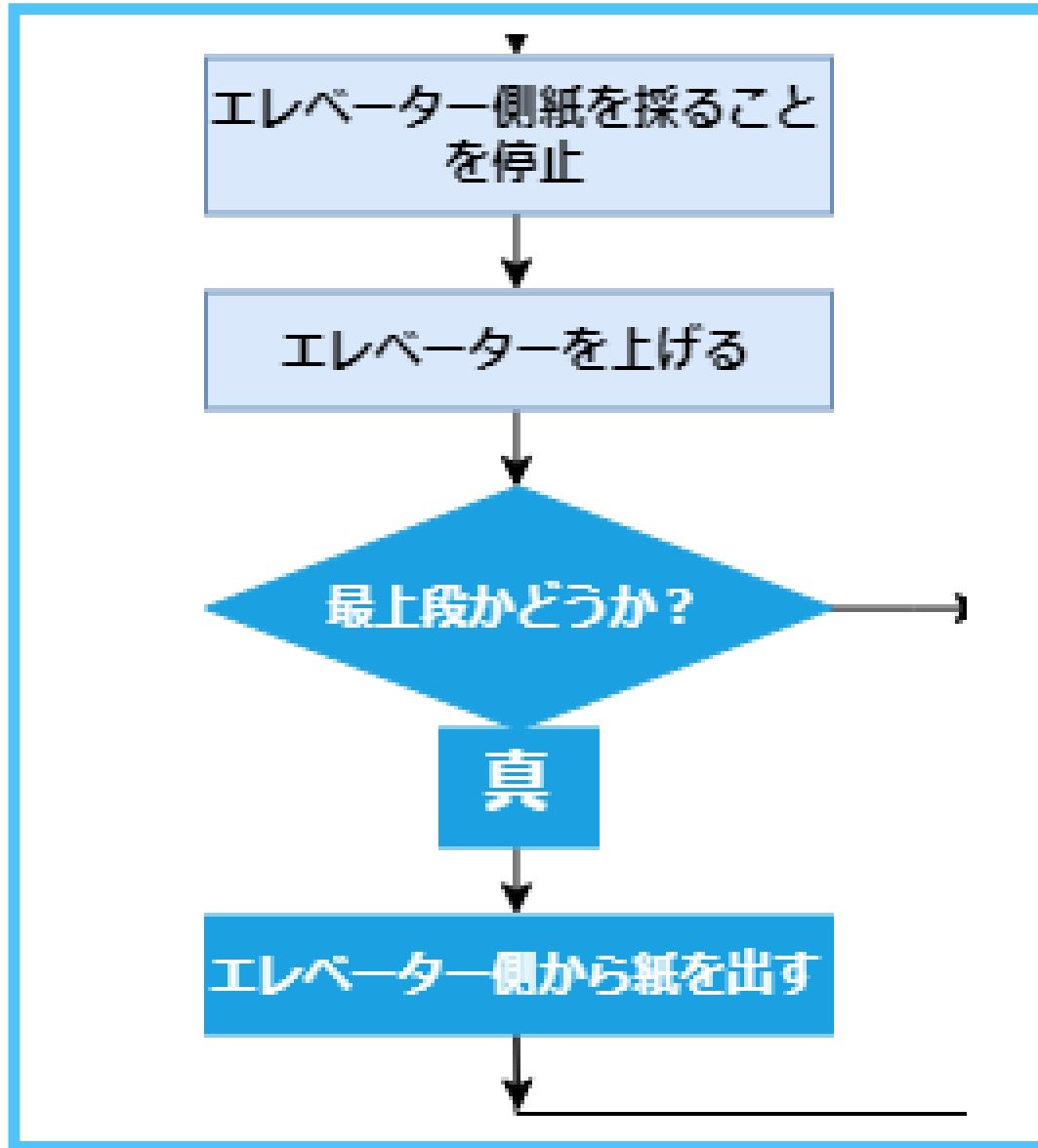
プログラムと実際の動き



プログラムと実際の動き



プログラムと実際の動き



製本機動作の様子



今後の展望

- ・ローラー側の紙出しを正確にする
- ・紙をステープラー（ホッチキス）で閉じる
- ・ローラー側の段数を増やす