

バンコールプロトコル について考えてみる

—基礎編—

2019年3月30日

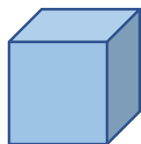
さまこば@samacoba

初期条件

Aさん



Aストック



100枚

今回0.5で固定



固定準備率(F) =

準備金残高(R)

ストック発行数(S) × スtock価格(P)

お金
50万円 出資



ストック
100枚 発行

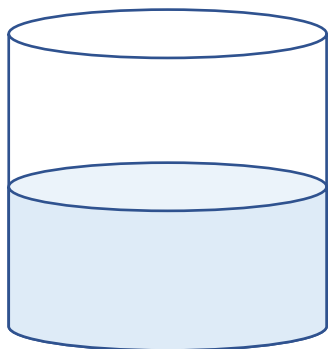


準備金残高(R)

=

ストック時価総額(SP)

A法人



時価総額

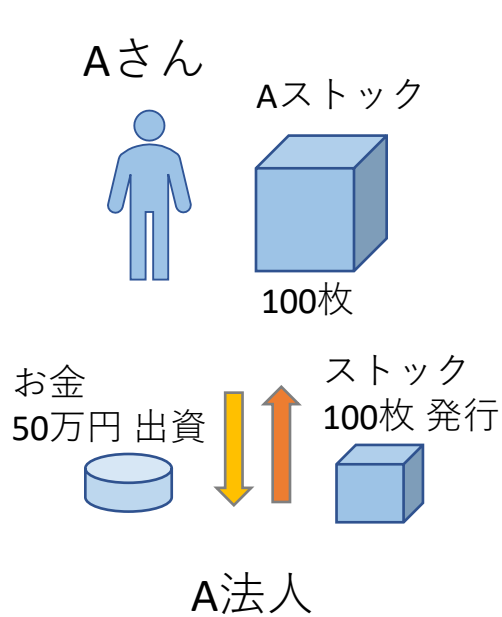
準備金

$$\text{売買金額} : E = R_0 \left(\sqrt[F]{1 + \frac{\Delta T}{S_0}} - 1 \right)$$

ΔT : 売買ストック数

- ・ 準備金残高 : 50万円 (出資額)
- ・ 発行枚数 : 100枚 (と出資者が決める)
- ・ 時価総額 : 100万円 (50万円 ÷ 0.5 より)
- ・ スtock価格 : 1.0万円 (100万円 ÷ 100枚 より)

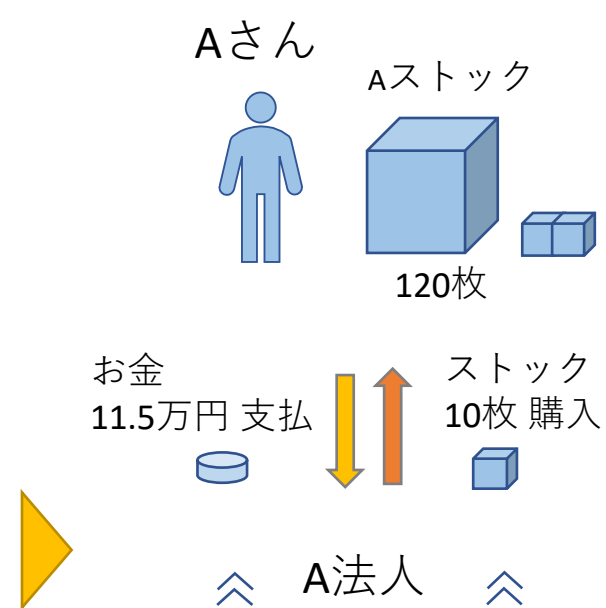
購入 ⇒ 購入



- ・準備金残高：50万円
- ・発行枚数：100枚
- ・時価総額：100万円
- ・ストック価格：1.0万円

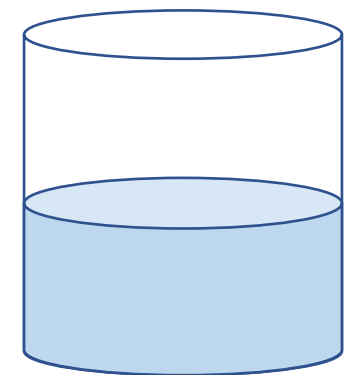
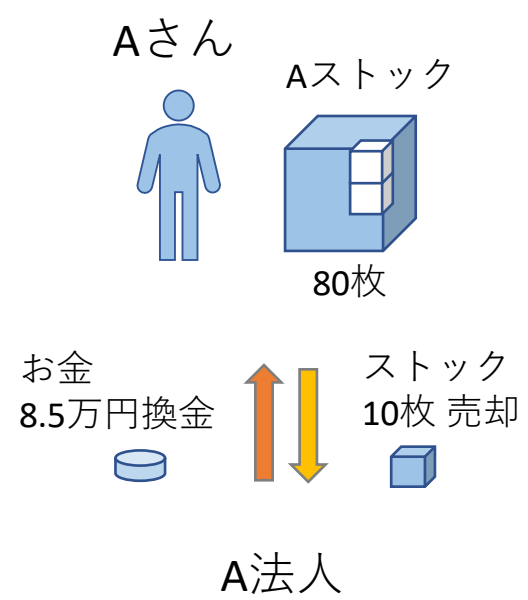
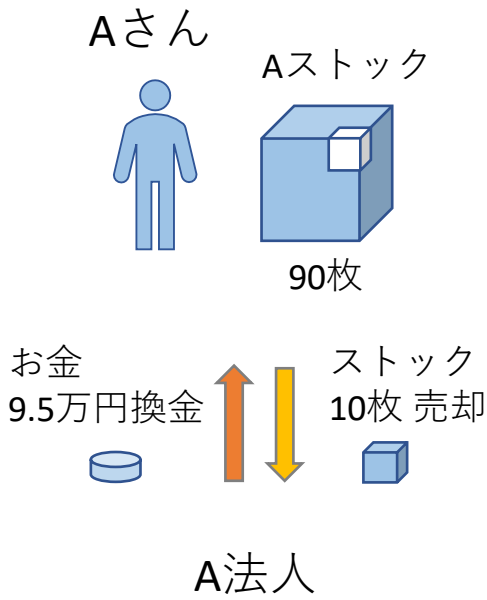
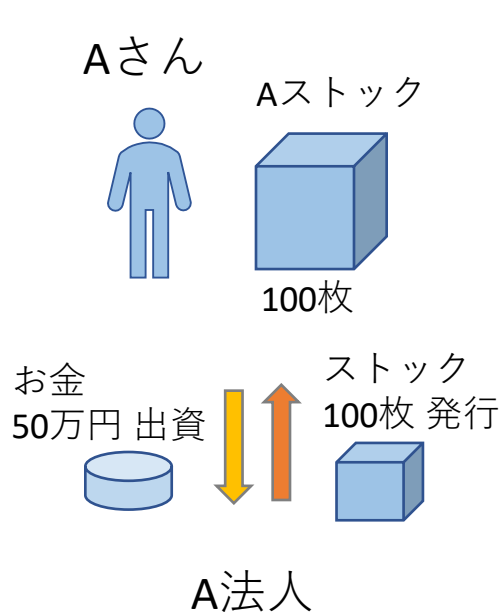


- ・準備金残高：60.5万円
- ・発行枚数：110枚(10枚増える)
- ・時価総額：121万円
- ・ストック価格：1.1万円

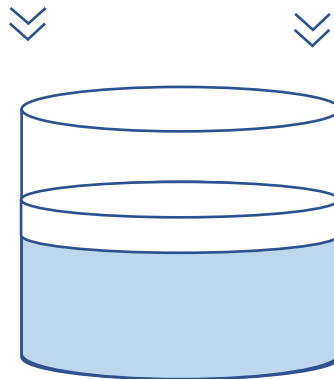


- ・準備金残高：72万円
- ・発行枚数：120枚
- ・時価総額：144万円
- ・ストック価格：1.2万円

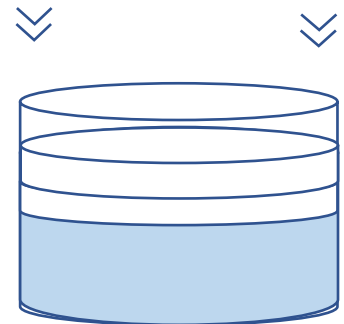
売却 ⇒ 売却



- ・準備金残高：50万円
- ・発行枚数：100枚
- ・時価総額：100万円
- ・ストック価格：1.0万円

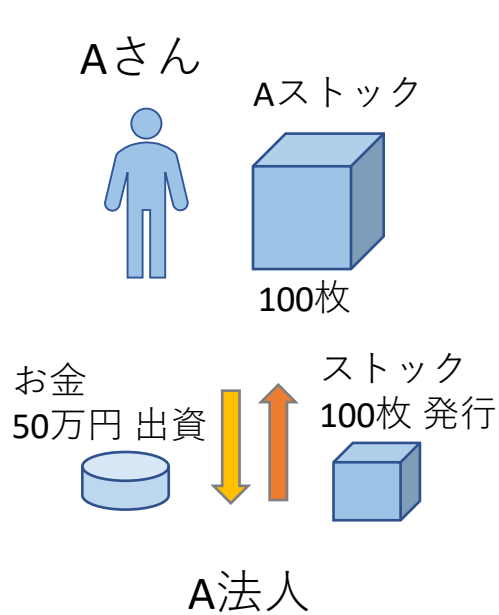


- ・準備金残高：40.5万円
- ・発行枚数：90枚(10枚減る)
- ・時価総額：90万円
- ・ストック価格：0.9万円

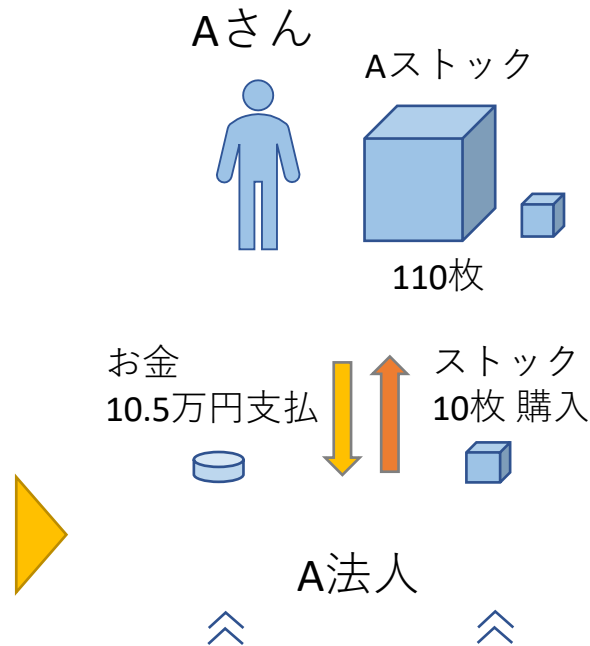


- ・準備金残高：32万円
- ・発行枚数：80枚
- ・時価総額：64万円
- ・ストック価格：0.8万円

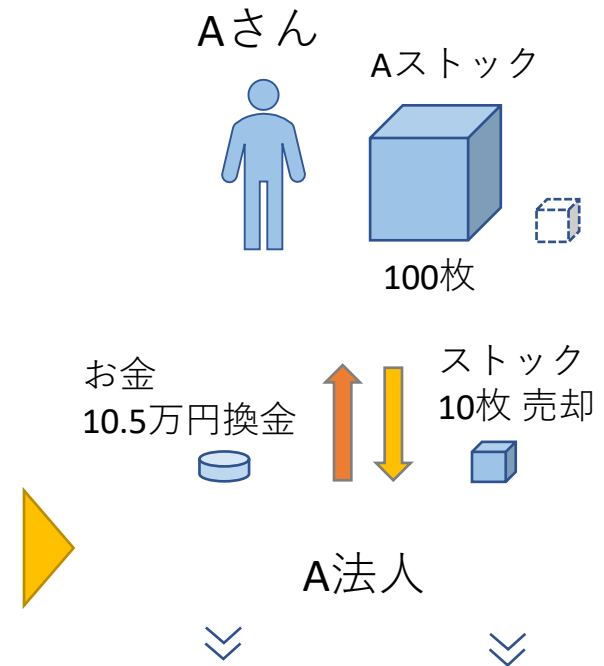
購入 ⇒ 売却



- ・ 準備金残高：50万円
- ・ 発行枚数：100枚
- ・ 時価総額：100万円
- ・ ストック価格：1.0万円

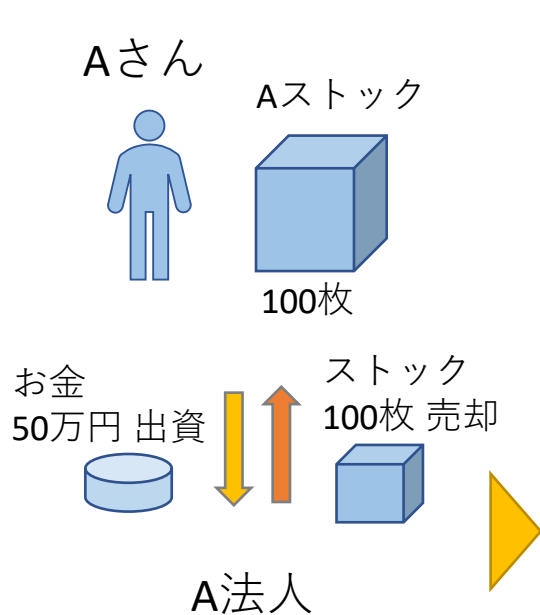


- ・ 準備金残高：60.5万円
- ・ 発行枚数：110枚
- ・ 時価総額：121万円
- ・ ストック価格：1.1万円

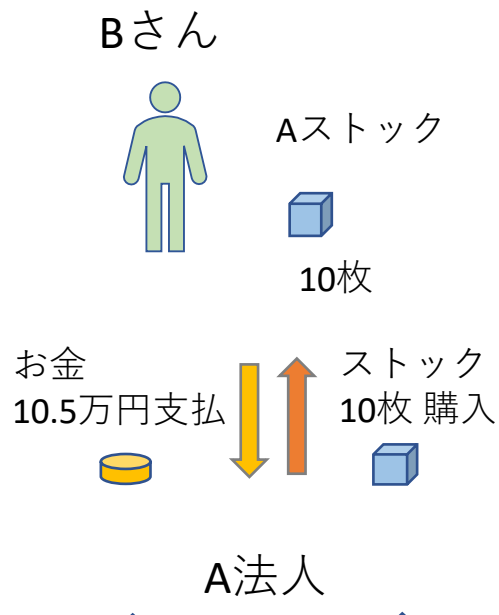


- ・ 準備金残高：50万円
- ・ 発行枚数：100枚
- ・ 時価総額：100万円
- ・ ストック価格：1.0万円

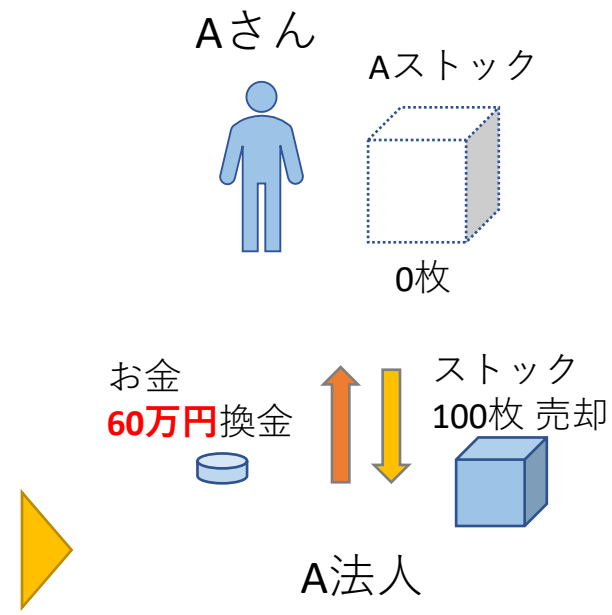
B購入 ⇒ A全売却



- ・準備金残高：50万円
- ・発行枚数：100枚
- ・時価総額：100万円
- ・ストック価格：1.0万円



- ・準備金残高：60.5万円
- ・発行枚数：110枚
- ・時価総額：121万円
- ・ストック価格：1.1万円



- ・準備金残高：0.5万円
- ・発行枚数：10枚
- ・時価総額：1万円
- ・ストック価格：0.1万円

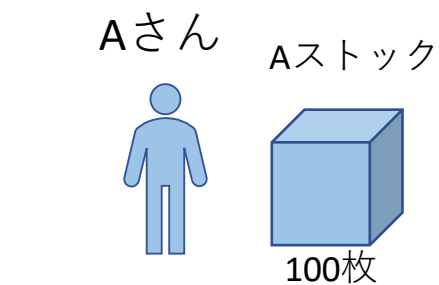
バンコールプロトコル について考えてみる

—連鎖編—

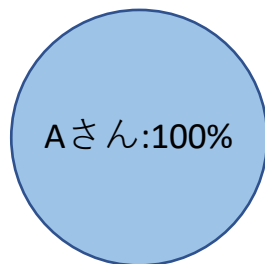
2019年3月30日

さまこば@samacoba

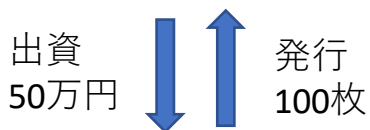
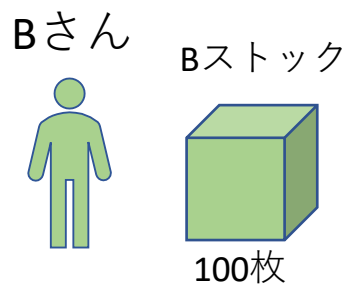
初期条件：出資



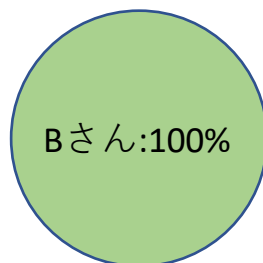
A法人



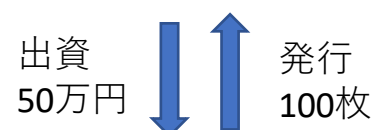
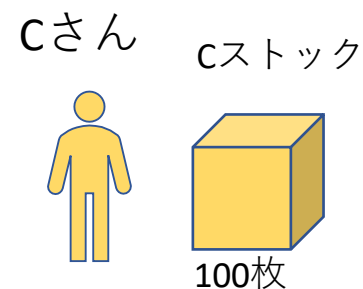
- ・準備金：50.0万円
- ・発行枚数：100枚
- ・時価総額:100.0万円
- ・価格：1.0万円



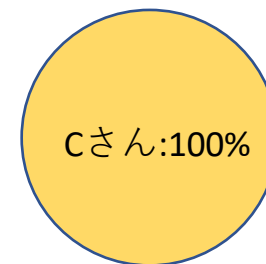
B法人



- ・準備金：50.0万円
- ・発行枚数：100枚
- ・時価総額:100.0万円
- ・価格：1.0万円



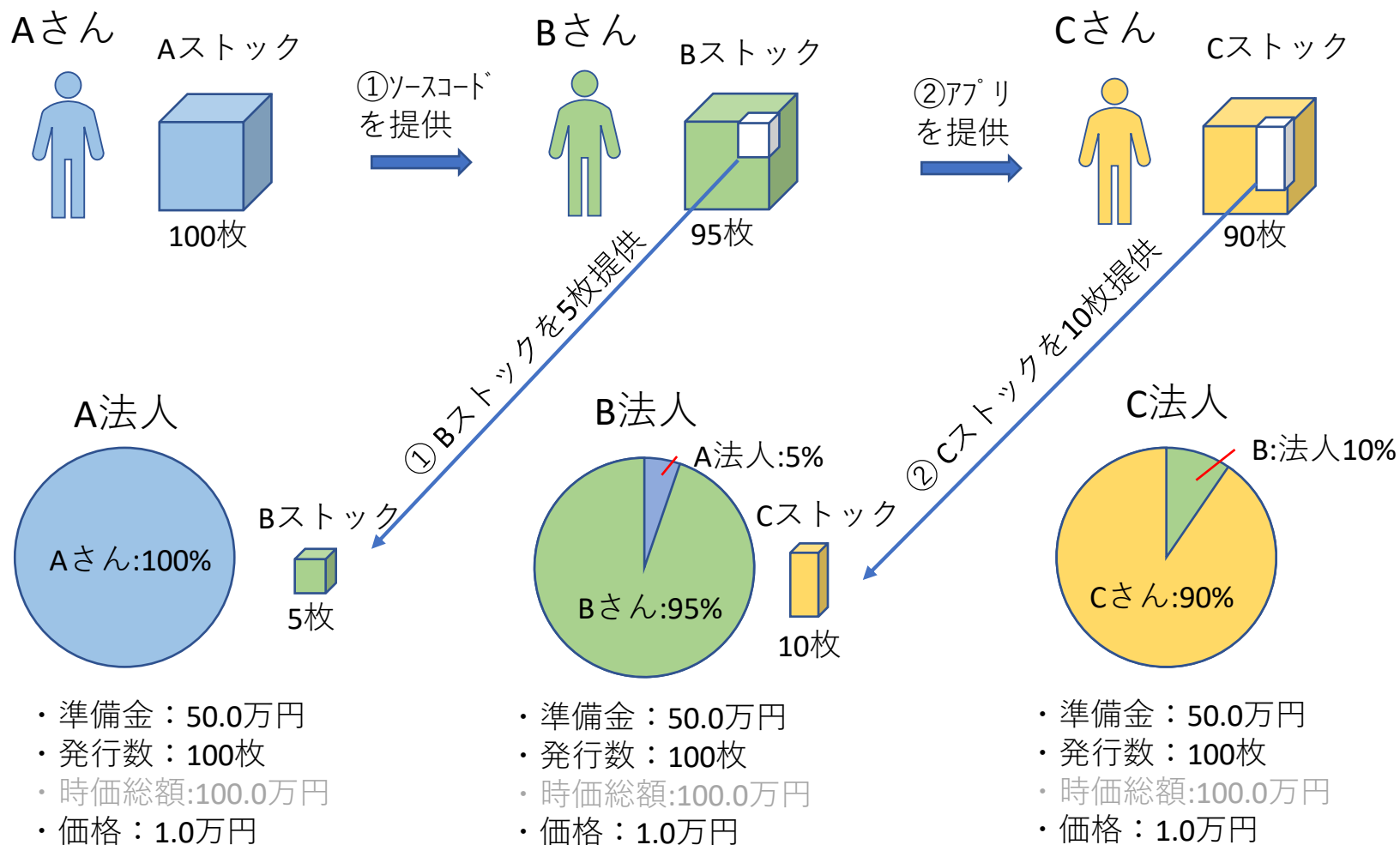
C法人



- ・準備金：50.0万円
- ・発行枚数：100枚
- ・時価総額:100.0万円
- ・価格：1.0万円

A、B、Cさんはそれぞれ50万円を出資して、自分の会社を設立し、それぞれストックを100枚発行
固定準備率は0.5として、50万円の出資で見かけ上100万円の時価総額となる

①② B,Cストックの譲渡

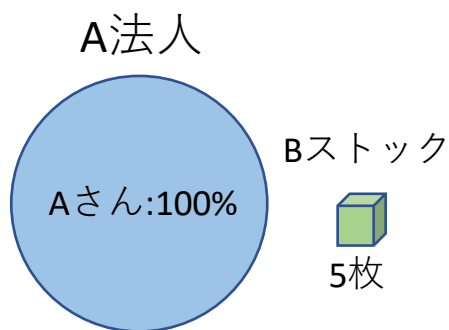
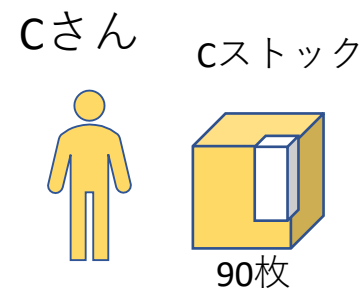
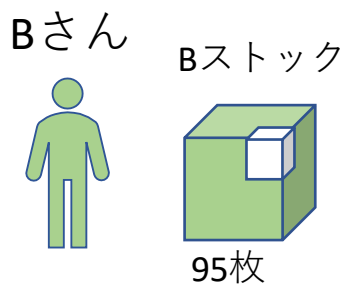
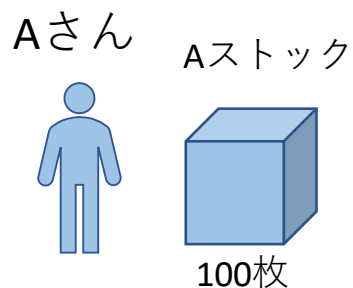


①BさんはソースコードをAさんからもらう対価として、Bストックを5枚(時価5万円分) 提供

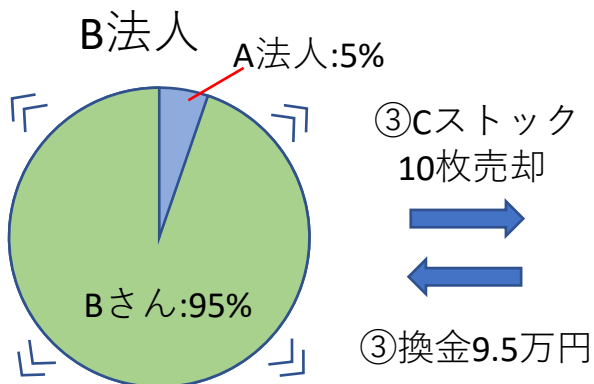
※BストックはAさんではなく、A法人の報酬としていることがポイント

②その後CさんはアプリをBさんからもらう対価として、Cストックを10枚 (時価10万円分) 提供

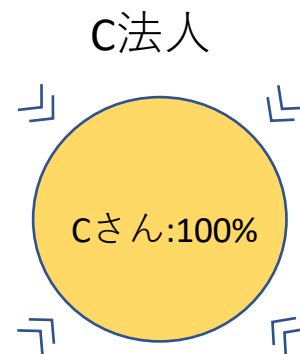
③ Cストックの換金



- ・ 準備金：50.0万円
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:100.0万円
- ・ 価格：1.0万円



- ・ 準備金：59.5万円 ↑
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:119.0万円
- ・ 価格：1.19万円 ↑



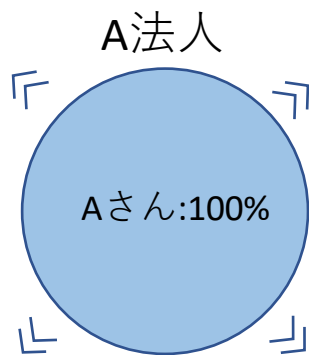
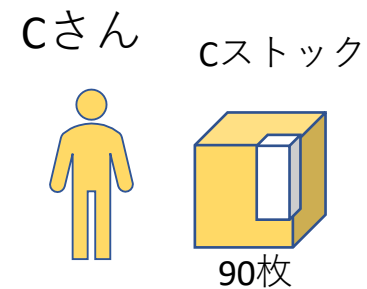
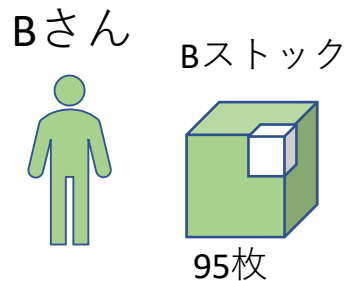
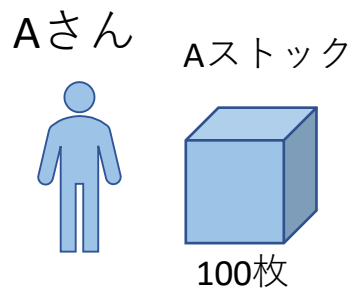
- ・ 準備金：40.5万円 ↓
- ・ 発行数：90枚 ↓
- ・ 時価総額:81.0万円
- ・ 価格：0.9万円 ↓

③B法人はC法人のストックを売却し、換金

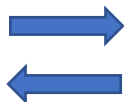
B法人の持っていたCストック10枚はC法人の準備金から換金され、
9.5万円のお金がB法人の準備金に積みあがり、その分価格が上がる

※このとき**Bストック**を通じて、**A法人**の価値も実質的に上昇するともいえる

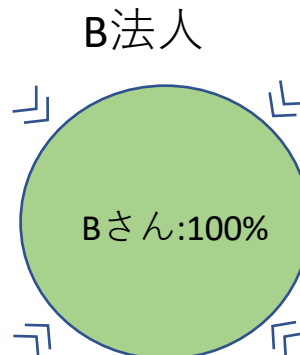
④ Bストックの換金



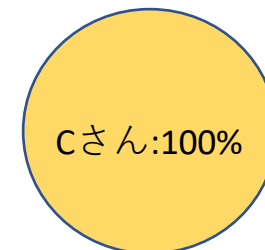
④Bストック
5枚売却



④換金5.8万円



C法人



- ・ 準備金：55.8万円 ↑
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:111.6万円
- ・ 価格：1.11万円 ↑

- ・ 準備金：53.7万円 ↓
- ・ 発行数：95枚 ↓
- ・ 時価総額:107.4万円
- ・ 価格：1.13万円 ↓

- ・ 準備金：40.5万円
- ・ 発行数：90枚
- ・ 時価総額:81.0万円
- ・ 価格：0.9万円

④A法人はB法人のストックを売却し、換金

A法人の持っていたBストック5枚はB法人の準備金から換金され、
5.8万円のお金がA法人の準備金に積みあがり、その分価格が上がる

※A法人はC⇒Bの対価の一部もBストックを通じて実質的に得られている

バンコールプロトコル について考えてみる

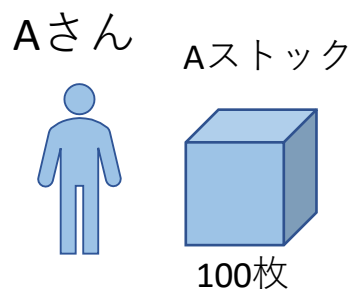
—短期保有の場合（参考）—

2019年3月30日

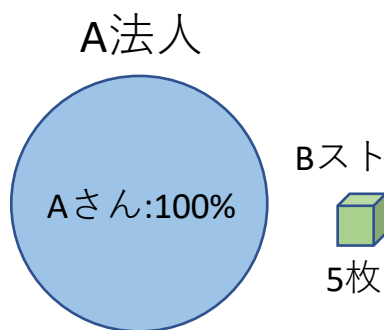
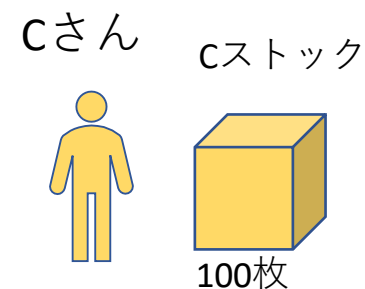
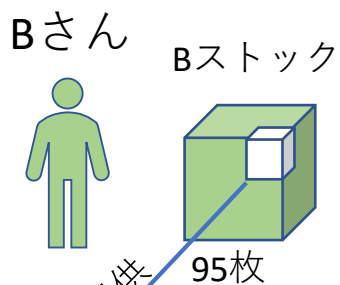
さまこば@samacoba

① Bストックの譲渡

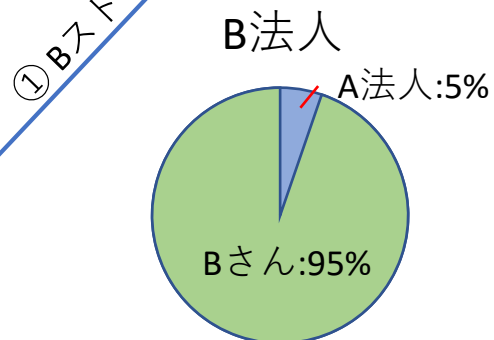
短期保有



①ソースコード
を提供



- ・準備金：50.0万円
- ・発行数：100枚
- ・時価総額:100.0万円
- ・価格：1.0万円



- ・準備金：50.0万円
- ・発行数：100枚
- ・時価総額:100.0万円
- ・価格：1.0万円

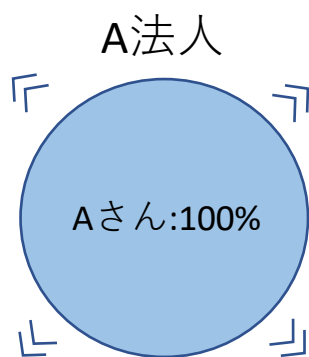
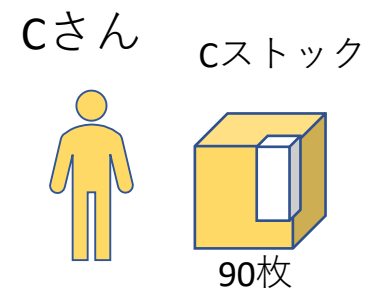
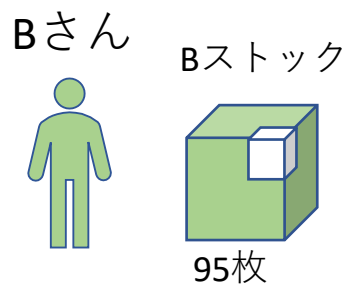
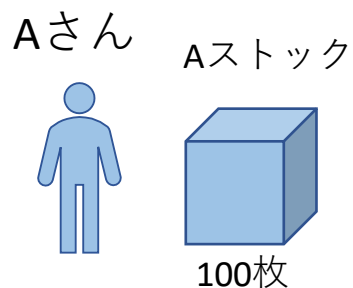


- ・準備金：50.0万円
- ・発行数：100枚
- ・時価総額:100.0万円
- ・価格：1.0万円

①BさんはソースコードをAさんからもらう対価として、Bストックを5枚(時価5万円分) 提供

② Bストックの換金

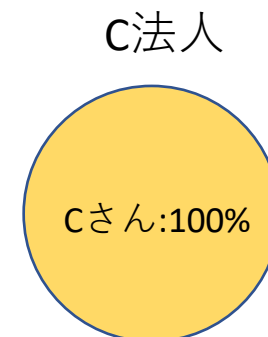
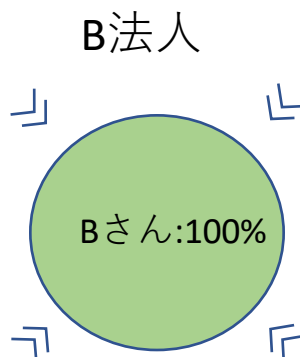
短期保有



②Bストック
5枚売却



②換金4.9万円



- ・ 準備金：54.9万円 ↑
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:109.8万円
- ・ 価格：1.10万円 ↑

- ・ 準備金：45.1万円 ↓
- ・ 発行数：95枚 ↓
- ・ 時価総額:90.2万円
- ・ 価格：9.5万円 ↓

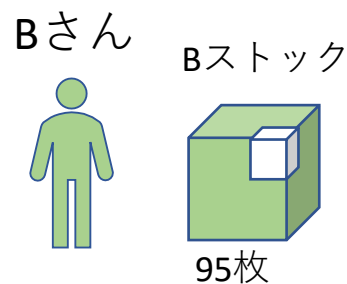
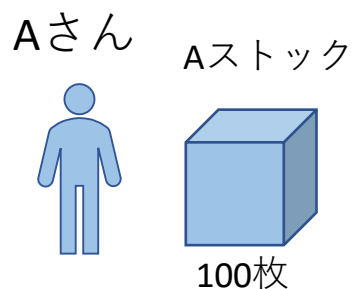
- ・ 準備金：50.0万円
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:100.0万円
- ・ 価格：1.0万円

②A法人はB法人のストックをすぐに売却し、換金

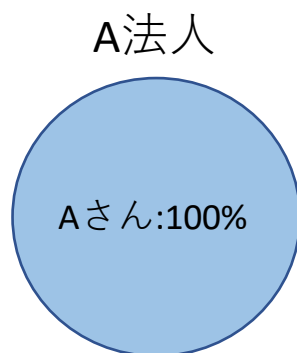
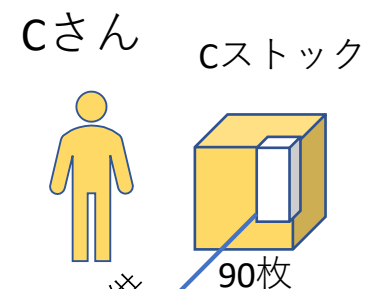
A法人の持っていたBストック5枚はB法人の準備金から換金され、
4.9万円のお金がA法人の準備金に積みあがり、その分価格が上がる

③Cストックの譲渡

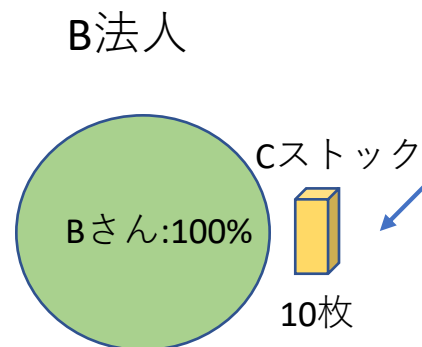
短期保有



③アプリ
を提供

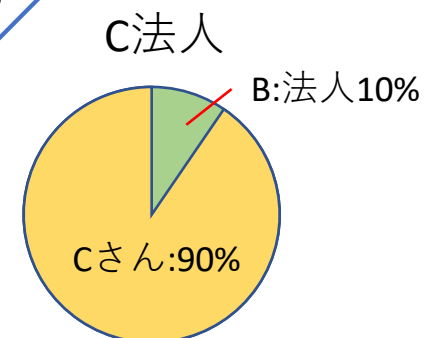


- ・ 準備金：54.9万円
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:109.8万円
- ・ 価格：1.10万円



- ・ 準備金：45.1万円
- ・ 発行数：95枚
- ・ 時価総額:90.2万円
- ・ 価格：9.5万円

③Cストックを10枚提供

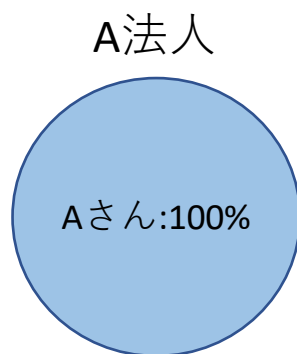
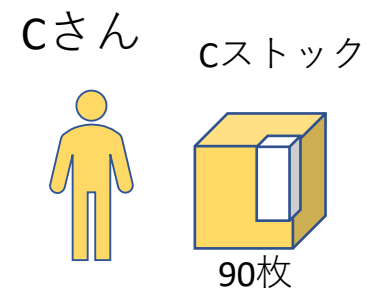
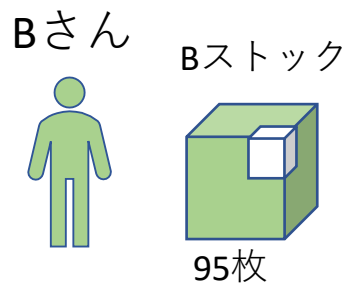
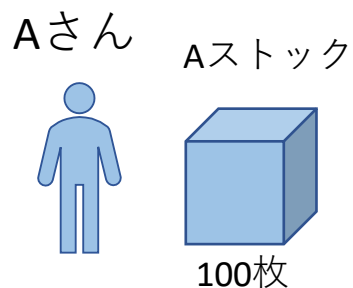


- ・ 準備金：50.0万円
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:100.0万円
- ・ 価格：1.0万円

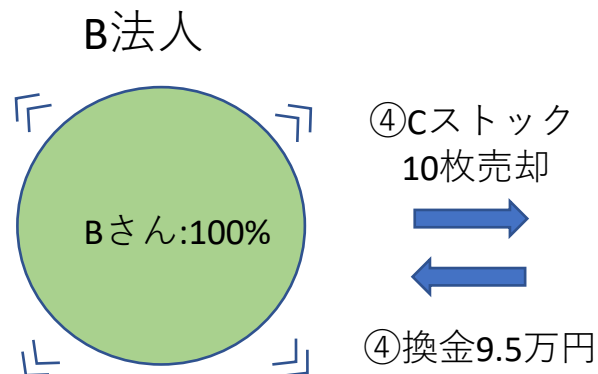
③CさんはアプリをBさんからもらう対価として、Cストックを10枚（時価10万円分）提供

④Cストックの換金

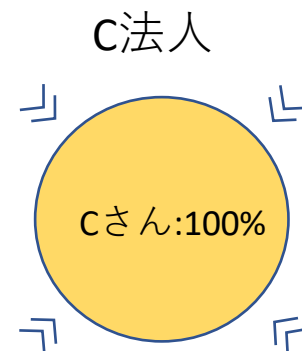
短期保有



- ・ 準備金：54.9万円
- ・ 発行数：100枚
- ・ 時価総額:109.8万円
- ・ 価格：1.10万円



- ・ 準備金：54.6万円 ↑
- ・ 発行数：95枚
- ・ 時価総額:109.2万円
- ・ 価格：11.5万円 ↑



- ・ 準備金：40.5万円 ↓
- ・ 発行数：90枚 ↓
- ・ 時価総額:81.0万円
- ・ 価格：0.9万円 ↓

④B法人はC法人のストックを売却し、換金

B法人の持っていたCストック10枚はC法人の準備金から換金され、
9.5万円のお金がB法人の準備金に積みあがり、その分価格が上がる