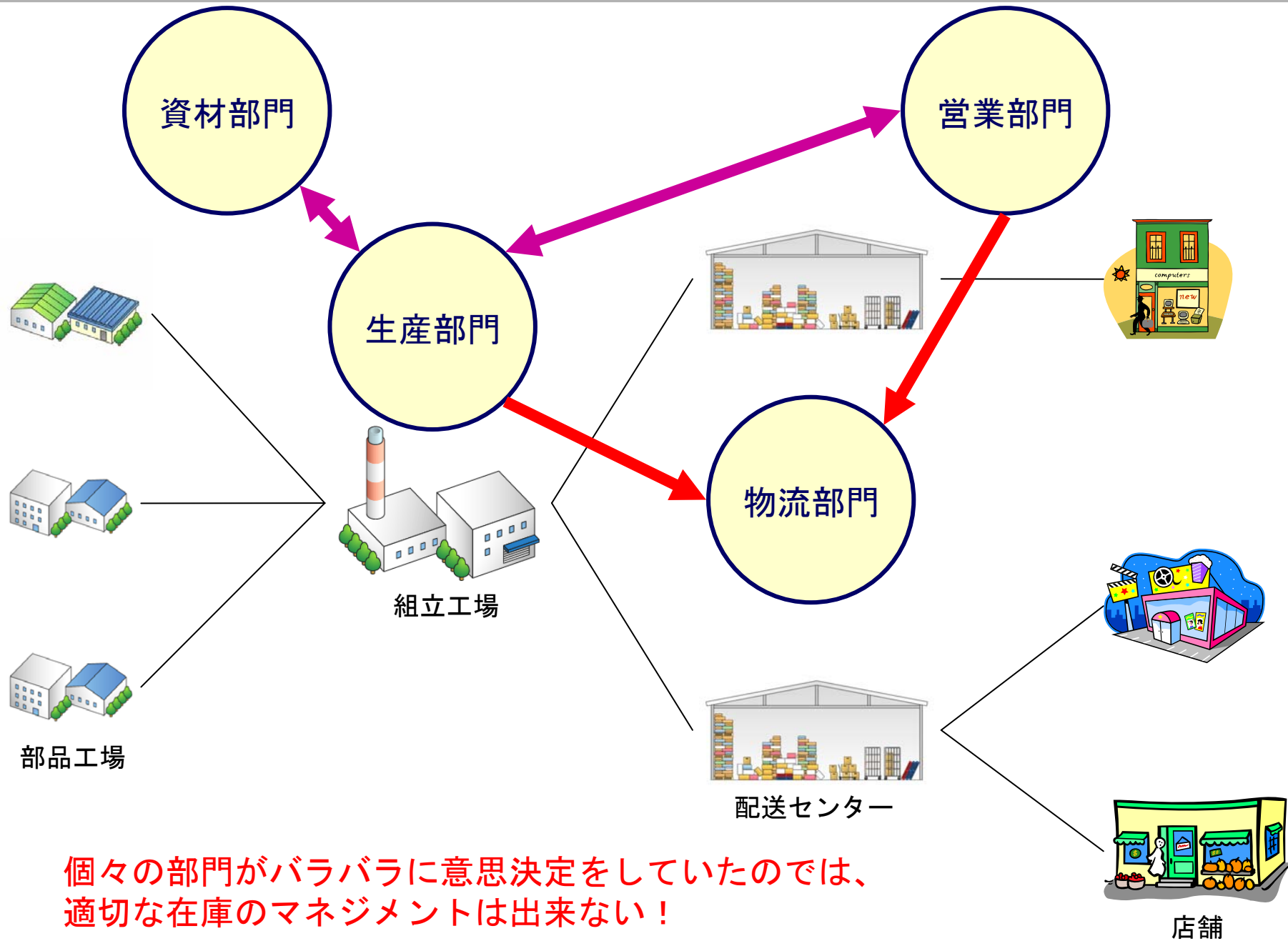


システム思考

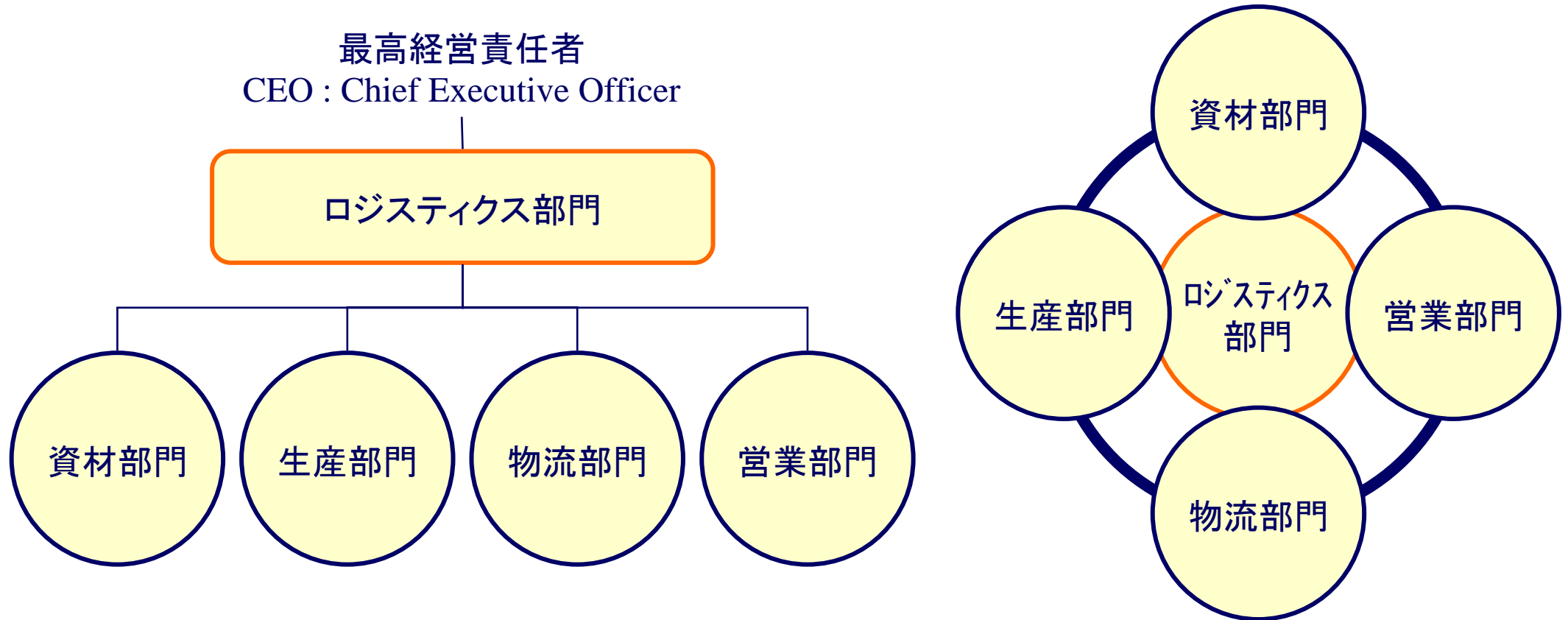
発注量と顧客サービスの決定

企業の組織構成（部門間の関係）



CLO

CLO : Chief Logistics Officer 最高ロジスティクス管理責任者



システム思考

独立した事象に目を奪われず、各要素間の相互依存性、相互関連性に着目し、全体像とその動きを捉える思考方法

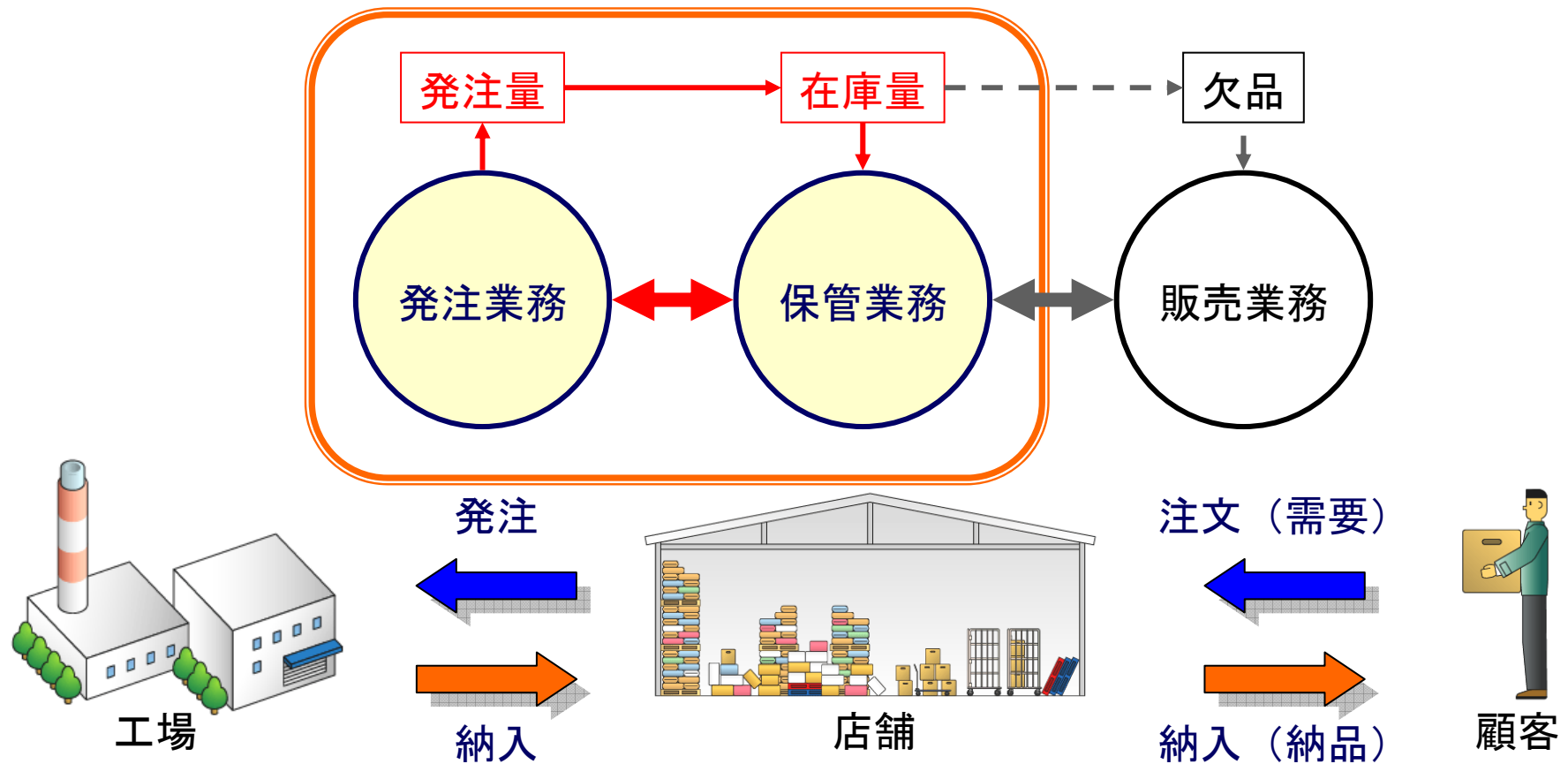
システム(system) 日本工業規格 JIS Z 8121

“システムとは、多数の構成要素が有機的な秩序を保ち、同一目的に向かって行動するもの。”

システム工学(systems engineering) 日本工業規格 JIS Z 8121

“システム工学とは、システムの目的を最もよく達成するために、対象となるシステムの構成要素、組織構造、情報の流れ、制御機構などを分析し、設計する技術”

発注業務と他の業務との関係



経済発注量の定義

経済発注量 (EOQ: Economic Ordering Quantity)

在庫の補充にかかる発注費と

在庫の保管にかかる保管費の

和を最小とする

一回当りの発注量をいう。

発注費と保管費の仮定

$$TC = C_o + C_s$$

発注費 \swarrow C_o \nwarrow 保管費 C_s

$$C_o = A \cdot \frac{R}{Q}$$

発注件数(回数)

$$C_s = \frac{Q}{2} \cdot I \cdot c$$

平均在庫量

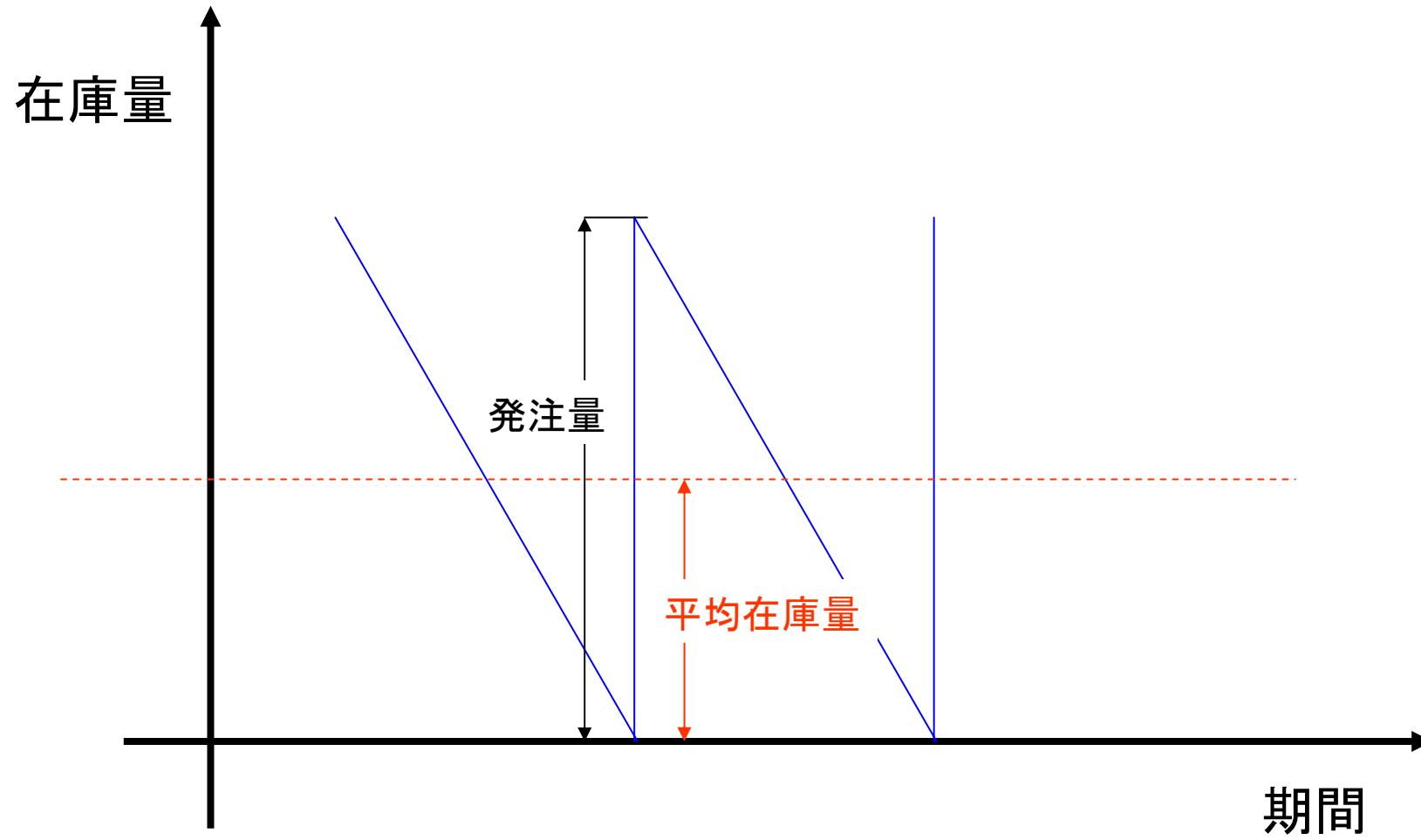
1年間に商品1個を保管するときにかかる費用

A は一回当りの発注費 (円/回) I は商品の単位数量当りの年間保管費率 (1/年)

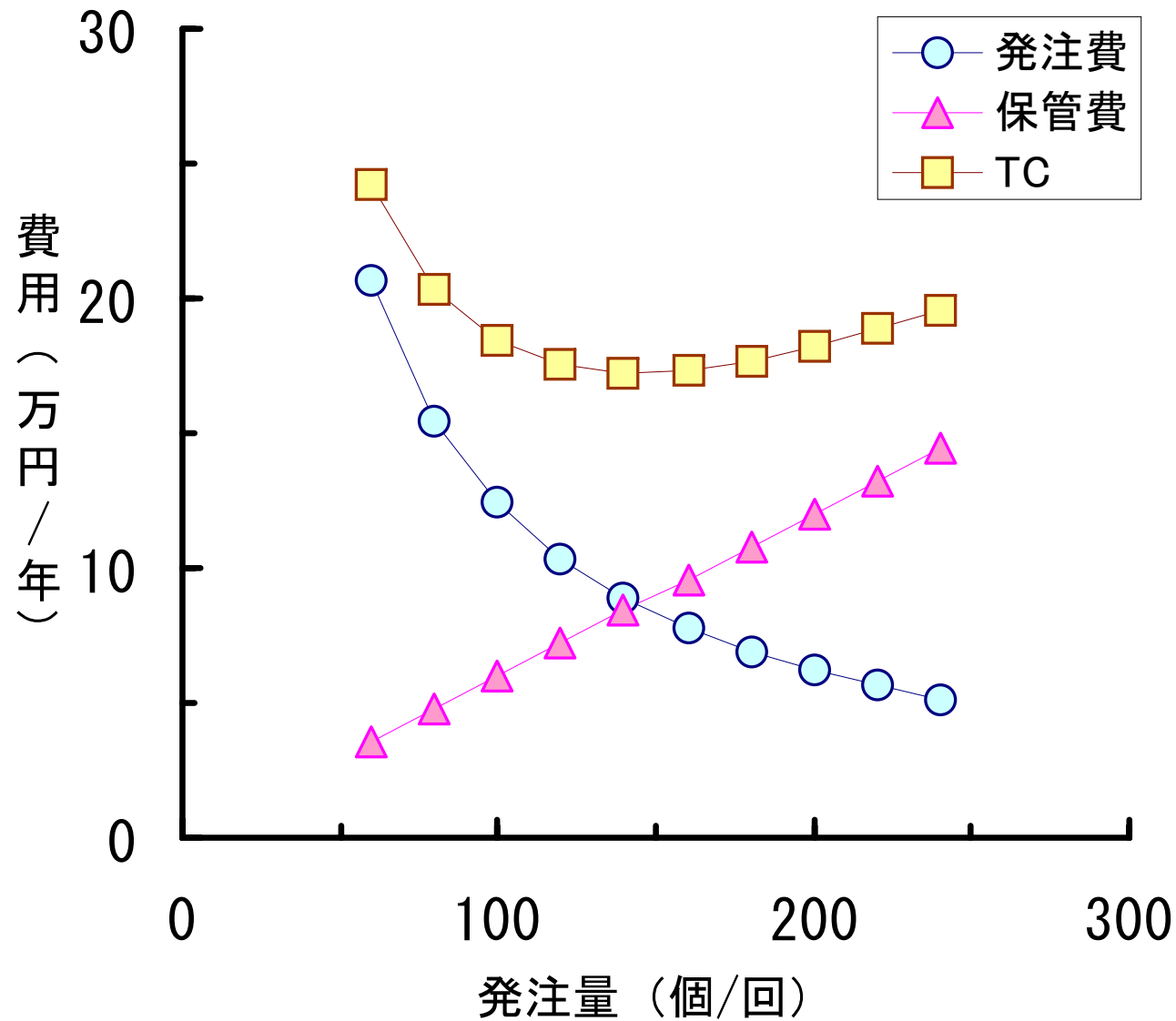
R は年間需要量 (個/年) c は商品の単価 (円/個)

Q は一回当りの発注量 (個/回)

平均在庫量



発注量と費用の関係



経済発注量の計算式

$$TC = A \cdot \frac{R}{Q} + \frac{Q}{2} \cdot I \cdot c$$

$$\frac{\partial TC}{\partial Q} = -A \cdot \frac{R}{Q^2} + \frac{1}{2} \cdot I \cdot c = 0$$

$$(EOQ) \quad Q = \sqrt{\frac{2AR}{Ic}}$$

TC はトータルコスト (円/年)

$A \cdot R/Q$ は発注費用 (円/年)

$Q \cdot Ic/2$ は保管費用 (円/年)

Q は一回当りの発注量 (個/回)

A は一回当りの発注費 (円/回)

R は年間需要量 (個/年)

I は商品の単位数当りの年間保管費率
(1/年)

c は商品の単価 (円/個)