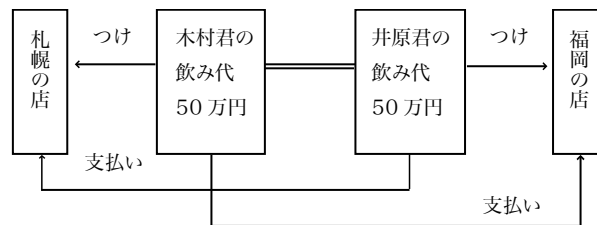


## 1. スワップっていったいなんだろう？

新聞の市場欄を読んでいると、円／円スワップのレートが上昇したとか、変動金利建て債務を固定金利建て債務に切り替えるスワップ取引が活発だとか、スワップ取引に関する色々な記事が出ています。そもそも、スワップとは何でしょう。まずイメージから。

図表 1-1 債務の交換払いの約束



Σ商會に勤務する木村君、井原君はこの度、転勤命令が出ました。札幌支店の木村君の後任は福岡支店の井原君です。木村君は入れ替わりで福岡支店に異動します。両君とも平素からかなりの酒豪で、勤務地もベストな環境にありました。引継ぎをしながらお互い話をする、両君ともスナックに同額の“つけ”があることがわかりました。そこで、木村君が井原君の代わりに福岡の店に 50 万円、井原君が本村君の代わりに札幌の店に 50 万円支払うことになりました。このように“借金と借金”の交換、言い換えれば“債務と債務の交換”がスワップ取引のイメージです。

もちろん、ビジネスの世界のスワップ取引とはこのような取引ではなくて、同じ円でもタイプの異なる支払い方式の金利を交換したり、ドルで支払う金利と円で支払う金利を交換したりすることをいいます。もちろん、井原君や木村君のようにお互いが直接相手のお店に支払うことはありませんが、原理は同じです。債務であれなんでもあれ物と物の交換ですから、お互いメリットがあるので取引が成

立します。

イメージはここまでにして早速本題に入りましょう。

## 2. 金利スワップ取引っていったいなんだろう？

### (1) 固定金利建て借入れと変動金利建て借入れ

野村さんが原さんからお金を借りるとすると、通常は「借入条件」を決めてからお金を借りることになるでしょう。

図表 1-2 借入れの内容

	[借入条件]
元本	100 万円
借入期間	3 年
適用金利	年率 3 %
利息支払い	半年毎後払い
元本返済	3 年後一括

このような条件でお金を借りた場合、野村さんは原さんに今後、半年毎に 1.5 万円（年間利息額は 3 万円なのでその半分）を支払い、3 年後には最後の利息 1.5 万円と借入元本 100 万円の合計額である 101.5 万円を支払って借入れの返済が終了することになります。

銀行や証券の世界では、例えば日歩 3 銭というような断り書きがない場合は、利率といたら 1 年当たりの利率、すなわち年利率をさします。従って、年利率 3 % といった場合の半年当たりの利率は、

$$3\% \text{ (年率)} \times \frac{1}{2} = 1.5\%$$

ということになります。

図表 1-3 は、この借入れに伴うお金の流れを借入人の立場に立って示したものです。なお、マイナス記号（△印）はお金が出ていくことを示しています。

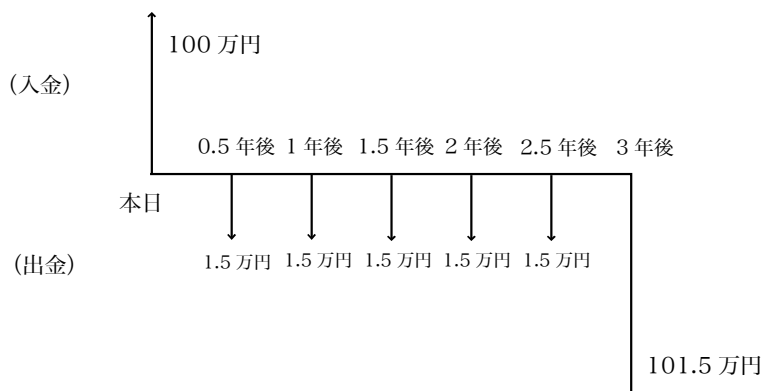
図表 1-3 固定金利建て借入れに伴うお金の流れ

(単位：万円)

本日	元本借入れ	100
半年後 (0.5 年後)	利息支払い	△1.5
1 年後	利息支払い	△1.5
1 年半後 (1.5 年後)	利息支払い	△1.5
2 年後	利息支払い	△1.5
2 年半後 (2.5 年後)	利息支払い	△1.5
3 年後	元本と利息支払い	△101.5

同じことを図表 1-4 のような図形で示すこともできますので、ここで覚えておいて下さい。

図表 1-4 固定金利建て借入れに伴うお金の流れ



すぐにおわかりでしょうか、上向きの矢印はお金が入ってくることを、下向きの矢印はお金が出ていくことを示している訳です。このような借入れ方式を「固定金利建て借入れ」と呼んでいます。借入期間通期（この場合は3年）にわたり、毎回の支払利息額が1.5万円と確定しているからです。一方、「変動金利建て借入れ」と呼ばれる借入れ方式が存在します。住宅ローンなどでよく聞きますね。

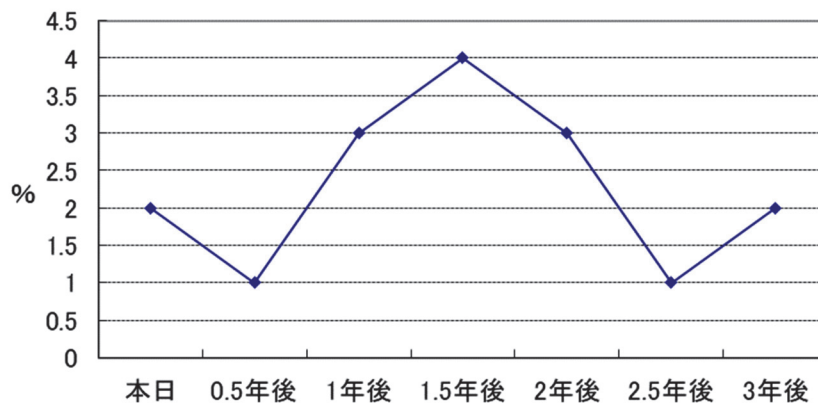
今度は原さんが野村さんから借入れることになりました。図表 1- 5 のような条件の借入れはまさにこの方式です。

図表 1- 5 借入れの内容

[借入条件]	
元本	100 万円
適用金利	6 ヶ月定期預金の金利
利息支払い	半年毎後払い
元本返済	3 年後一括

「変動金利建て借入れ」が先の「固定金利建て借入れ」と異なるのは「適用金利」の部分です。「変動金利建て借入れ」を行ったこのケースの場合、半年毎に支払う利息額は「6 ヶ月定期預金の金利」を使って計算されます。借入れ期間3年間の間には、6 ヶ月定期預金の金利も変化するでしょうから、半年毎に支払う利息額も毎回異なった金額になるでしょう。「6 ヶ月定期預金」も金利が今後3年間、図表 1- 6 のように推移すると仮定しましょう。

図表 1- 6 6 ヶ月定期預金金利の推移



この場合の毎回の利息額は次のように計算されます。

[0.5 年後の利息額]

本日の 6 ヶ月定期預金の金利が年率 2% ですから、この金利に基づき計算された半年分の利息額 1 万円が 0.5 年後の支払い利息額です。「金利後払い」という条件に注意して下さい。金利後払いとは、例えば半年分の利息を 1 年後の時点で計算し、それを 1.5 年後に支払うという計算方法です。逆にいえば 1.5 年後に支払う利息は、1 年時点の金利に基づいて計算されています。

[1 年後の利息額]

1 年後の利息額は本日から 0.5 年後の 6 ヶ月定期預金の金利水準により決定されます。0.5 年後の金利が年率 1% に低下していますので、この金利に基づき計算された半年分の利息額 0.5 万円が 1 年後の利息額です。

[1.5 年後の利息額]

1.5 年後の利息額は本日から 1 年後の 6 ヶ月定期預金の金利水準により決定されます。1 年後の金利が年率 3% に上昇していますので、この金利に基づき計算された半年分の利息額 1.5 万円が 1.5 年後の利息額です。

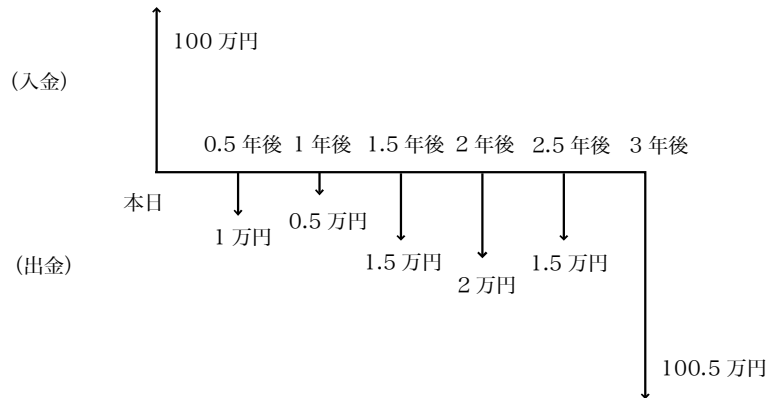
以下同様に利息額が決定されていく方式が「変動金利建て借入れ」で、この借入れに伴うお金の流れを図表 1-7 および図表 1-8 は示しています。

図表 1-7 変動金利建て借入れに伴うお金の流れ

(単位：万円)

本日	元本借入れ	100
半年後 (0.5 年後)	利息支払い	△1
1 年後	利息支払い	△0.5
1 年半後 (1.5 年後)	利息支払い	△1.5
2 年後	利息支払い	△2
2 年半後 (2.5 年後)	利息支払い	△1.5
3 年後	元本と利息支払い	△100.5

図表 1-8 変動金利建て借入れに伴うお金の流れ



「変動金利建て借入れ」は以上のことからわかるように、将来の利息支払額がいくらになるかは、借入れた時点では決まっていないという特徴があります。このような貸出しを行ったことがないという方も多くいらっしゃるでしょうが、実は無意識のうちに扱っているのです。取引先に6ヶ月の短期貸付けを行ったとしましょう。この取引先が6ヶ月後に借り替えを行えば、借入金利は借り替え時の6ヶ月金利が適用されるはずですが。このような借り替えを5回繰り返すと、通算で3年間の変動金利建て借入れと実質的に同じことになる訳です。

## (2) 金利スワップ取引の仕組み

前頁で説明した2種類の借入れ方式を整理すると次のとおりです。

- |                                     |
|-------------------------------------|
| ・野村さんは原さんから「固定金利建て借入れ」方式により100万円借りる |
| ・原さんは野村さんから「変動金利建て借入れ」方式により100万円借りる |

このことは、次のように表現しても同じことです。

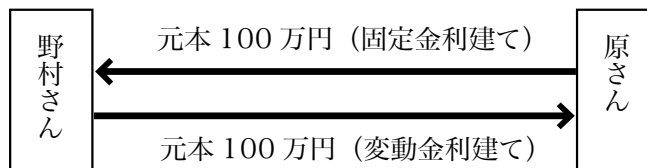
- |                                   |
|-----------------------------------|
| ・原さんは野村さんに「固定金利建て貸付け」方式により100万円貸す |
| ・野村さんは原さんに「変動金利建て貸付け」方式により100万円貸す |

そこで皆さんは野村さんの立場に立って下さい。野村さんは原さんと次のような取引を行うこととなります。

- ・野村さんは原さんから「固定金利建て借入れ」方式により 100 万円借りる
- ・野村さんは原さんに「変動金利建て貸付け」方式により 100 万円貸す

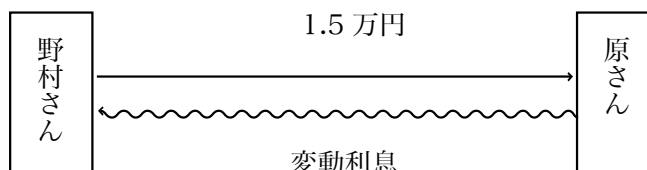
野村さんが原さんとのこの2つの取引を行うことが、実は「金利スワップ取引」なのです。図表 1-9 から図表 1-11 はこの取引を示しています。元本の流れは太線で示してあります。

図表 1-9 本日における元本の流れ



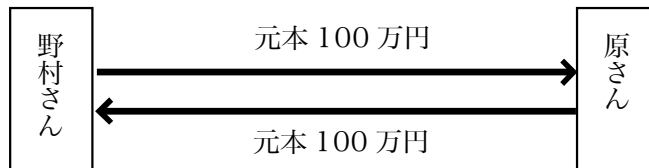
野村さんは原さんから固定金利建てで 100 万円借入れを行いますから、今後半年毎に固定金利（年率 3%）に基づく利息（**固定利息**と名付けましょう）ならばに元本の支払いが発生します。一方、野村さんは原さんに変動金利建てで 100 万円貸付けを行いますから、今後半年毎に 6 ヶ月定期預金の金利に基づく利息（**変動利息**と名付けましょう）ならばに元本の受取りが発生します。図表 1-10 および図表 1-11 はこの状況を示しています。なお、固定利息額は直線で、変動利息額は波線で示すということをここで約束しておきましょう。

図表 1-10 半年毎の利息の流れ





図表 1-11 満期における元本の流れ



ところで図表 1- 9 をもう一度みて下さい。野村さんは原さんから 100 万円受取りますが、同時に野村さんは原さんに 100 万円払います。ということは、野村さんと原さんの間ではお金の受渡しを全く行わなくてもよいことになってしょう。このような理由で、金利スワップ取引はスタート時点の貸し借りに伴うお金の受渡しは行わないことになっています。但し、いくら貸し借りをを行うかをあらかじめ明確にしておかないと、将来受渡しする利息額が計算できませんから、お互い「いくら貸し借りをしたことにしよう。但し、お金を実際に動かすことはしない」という契約が行われることとなります。そして、「いくら貸し借りをしたことにしよう」という「いくら」の部分で「想定元本額」と呼んでいるのです。お金が動かないので「想定」という言葉が使われる訳です。元本の受渡しがありませんから、図表 1- 11 での満期における元本の受渡しが不要になることも、もうおわかりのことと思います。

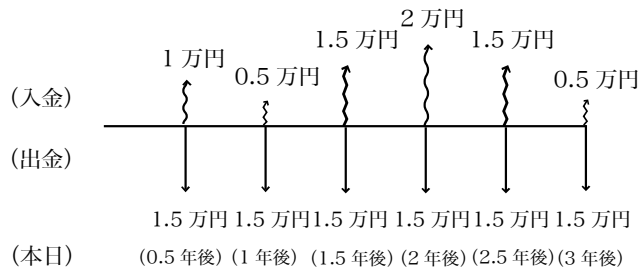
以上のことから、野村さんが原さんで行う金利スワップ取引（契約）は図表 1- 12 のようなものとなります。

そして、この金利スワップ契約に基づき、その後の 6 ヶ月定期預金金利が図表 1- 6 のように推移した場合のお金の流れは図表 1- 13 で示すことができます。

図表 1-12 野村さんが行う金利スワップ取引の内容

想定元本	100 万円
期間	3 年
適用金利	利息支払い（固定金利：年率 3 %） 利息受取り（変動金利：6 ヶ月定期預金金利）
利息交換	半年毎後払い

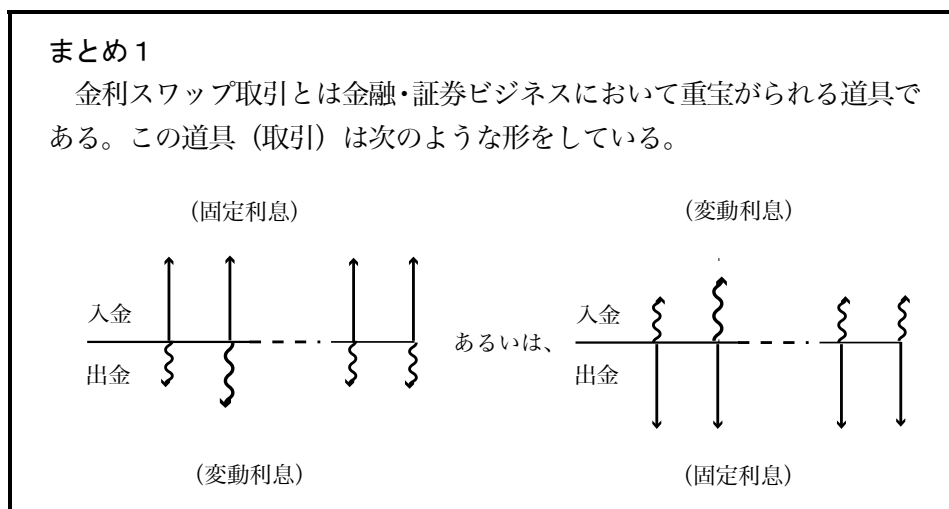
図表 1-13 野村さんが行う金利スワップ取引に伴うお金の流れ



なお、0.5 年後に野村さんは原さんに 1.5 万円支払うと同時に 1 万円受取ることになるので、金利スワップ取引では「差額決済」といって、野村さんが原さんに 0.5 万円支払うことで済ませる方式が採用されています。2 年後には野村さんが原さんから 0.5 万円受取ることになることはもうおわかりでしょう。

金利スワップ取引とは新しい取引で自分とは縁のないものと考えている人が多いのですが、仕組み自体は以上ご説明したとおり、お金の貸し借りの原理が理解できていれば決して難解な取引ではなく、常識の範囲内で理解できる取引なのです。そして、このような仕組みで作られられた取引が「はじめに」の部分で述べたように、金融・証券ビジネスにおいて「ちょうつがい（蝶番）」の役割を果たす道具となっているのです。道具ですから、それが売買される市場が自然的に誕生しておりスワップ市場と呼ばれています。この市場については、のち

ほど学習することにしましょう。



### (3) スワップ取引における変動金利と固定金利

#### ①変動金利の代表選手としての“LIBOR”

金利スワップ取引が変動金利に基づく変動利息額と、固定金利に基づく固定利息額の定期的な交換取引であるということはおわかりいただけたと思います。

なるべく身近な例でスワップ取引の仕組みを説明しようとしたため、これまでには変動金利として「6ヶ月定期預金の金利」を使いましたが、世の中で行われている標準的なスワップ取引において採用されている変動金利は「定期預金の金利」ではなく、「LIBOR（ライボー）」と呼ばれる金利なのです。

LIBORとは、“London Interbank Offered Rate”の略で、ロンドン所在の銀行間で取引される資金取引に適用される金利水準を表しています。銀行は、預金で集めたお金を企業等に貸出していますが、貸出のために用意する必要があるお金が預金だけでは足りないときに他の銀行からお金を借りてきたり、逆に預金で集めたお金で貸出に回っていないものを他の銀行などに貸出などの資金取引を銀行どうして日常的に行っています。このような銀行間での資金取引は、も

もちろん東京などでも盛んに行われていますが、特に、さまざまな通貨でこの取引が盛んに行われているのがロンドンです。銀行も企業もグローバル化している現代ですから、ロンドンやニューヨークで円資金取引をする必要もあるのです。このロンドンにおける銀行間資金取引に適用される金利の水準を示しているのが LIBOR という訳です。

では何故「ロンドン」なのでしょう？ 日本のスワップ取引に、わざわざロンドンで決まる金利を使うというのも変な気がすると思います。結論から言えば、これは「ずっと昔からそうしているから」という他ありません。実際、日本で金利スワップを行う場合など、あえて LIBOR を使わずに、TIBOR と呼ばれるいわば LIBOR の東京版（TIBOR の T は東京の T です）の金利を使うこともあります。しかし、スタンダードなのはやはり LIBOR なのです。

スワップ取引は今でこそごく日常的な取引ですが、1980 年代にスワップ取引が始まった頃はまだ特殊な取引で、大手の金融機関どうしが国境をまたいで取引するような大掛かりなものが多かったのです。国籍の異なる金融機関どうしが、変動金利を交換するというのは面倒なものです。変動金利というのは、当然ながら、その金利を決める基準が必要ですが、国境をまたぐ取引では片方の取引当事者の国内で決まる金利では都合が悪いことが多いのです。今でこそ先進国の金融市場は自由化が進み、参入障壁のようなものは基本的に無くなっていますが、かつては日本の金融市場は規制が多く、預金金利なども全ての銀行で同じという状態でしたから、特にそのような市場の金利を外国の銀行が使って取引をするというのは受け入れにくい話だったわけです。ところが、そのような時代から、ロンドン市場は非常に自由な市場で、外国の金融機関だろうが英国の金融機関であろうが、同じ立場で同じ条件で自由に取引ができる環境が整備されていました。そこで、スワップに限らず国際的な金融取引においては金利の指標としてはロンドン市場で決まる金利を使うということが行われていました。このような経緯から

スワップ取引においても、変動金利の指標としては LIBOR 金利を使うということが慣習的に定着しました。

先ほど述べたように、現在では日本の金融市場も自由化が進み、日本のスワップ取引で LIBOR 金利を使わなければならない必要性は乏しくなっていますが、すでに定着してしまったものはなかなか変えにくいということがあり、今でもスワップ取引の変動金利のスタンダードとしては LIBOR 金利が使われています。

さて、この LIBOR 金利ですが、スワップ取引においては極めて重要な金利ですから、実務的な視点からもう少し補足しておきましょう。

LIBOR 金利は、ロンドンの毎営業日、米国のインターコンチネンタル取引所 (ICE) が決定して発表しています。算出方法の詳細は、各自で確認してほしいのですが、大まかに言うと、予め定められた金利報告銀行から、午前 11 時現在で、当該報告銀行が銀行間市場で資金を借入れる際の金利を報告してもらい、一番高い金利と一番低い金利を除いて、その平均を取って決めています。2019 年時点では、米ドル、ユーロ、英ポンド、円、スイス・フランの 5 通貨についてオーバーナイト、1 週間、1 ヶ月、2 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月、12 ヶ月の期間、計 35 種類が発表されています (ICE の Homepage 参照)。

また、LIBOR の発表は元々英国銀行協会 (BBA : British Banker's Association) が行っていました。ところが、2014 年 2 月から現在の ICE に移行したのです。その理由は、大手銀行による LIBOR の不正な報告が長い間行われていた事が背景にあります。

#### 【円 LIBOR 金利とドル LIBOR 金利の例 (2019/8/2)】

	円 LIBOR	ドル LIBOR
1 ヶ月	△ 0.11017	2.22850
3 ヶ月	△ 0.09033	2.23925
6 ヶ月	△ 0.02867	2.13300
12 ヶ月	0.05383	2.11580

なお、多少余談めいた話になりますが、ロンドン市場で取引される円資金は金融の世界では「ユーロ円」と呼ばれます。このユーロは通貨のユーロではなく、自国外にある通貨のことを指す金融用語で、ニューヨークにある円も、韓国にある円もすべてユーロ円と言います。同様に日本にあるドルはユーロドル、日本にあるユーロはユーロユーロとなります。ですから LIBOR はユーロ円の金利ということもできるわけです。同様に「ユーロ市場」と言う場合、いわゆる「ユーロ」を指す場合もありますが、「自国外の市場」という意味で使われている場合もあります。通貨のユーロが出来てしまったのでこの辺り非常にややこしくなりましたが、自国外にある通貨のことをユーロ〇〇と呼ぶのは、通貨のユーロができるずっと前からある表現です。何で自国外にある通貨をユーロ〇〇とかと言えば、自国外といっても、大抵はロンドンかスイス辺りであることが多かったからです。

なお、2012年に発覚した LIBOR 不正事件をきっかけに、2021 年末までに LIBOR を廃止し他の指標金利に切り替える計画が国際的に進んでいます。ただし、LIBOR を参照する金融取引は、金利スワップをはじめとして膨大な金額にのぼるため、この切り替え作業は国際金融界の一大イベントになる見込みです。

## ②固定金利としてのスワップ・レート

金利スワップ取引は、対象とする通貨毎に円／円スワップとかドル／ドルスワップとか呼ばれます。代表的な円／円スワップとは、6ヶ月物円 LIBOR と円固定金利の交換取引であり、ドル／ドルスワップとは、一般的には3ヶ月物ドル LIBOR とドル固定金利の交換取引を意味しています。身近な円／円スワップ取引について話をすすめていきましょう。

スワップ市場において円／円スワップは図表 1- 14 のように期間ごとに建値たてねされます。

土井さんが期間3年の円／円スワップ取引を行おうとしています。この場合は

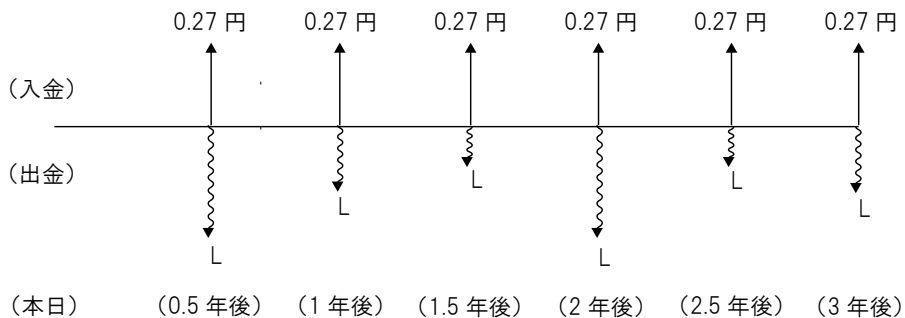
「契約期間」3年の「スワップ・レート」をみればよいのです。年率0.540%とありますが、これが期間3年のスワップ取引を行う場合の現在における固定金利の水準です。金利スワップ取引は、6ヶ月物円 LIBOR と固定金利の交換取引ですから、土井さんが行う取引は図表 1- 15 あるいは図表 1- 16 に示されるものとなります。想定元本は 100 円とし、また、6ヶ月物円 LIBOR に基づく変動利息額は L の記号で示しています。ドル／ドルスワップ取引についても同じように建値されますので、同様に建値を読んでいただければよいのです。

図表 1- 14 円／円スワップの建値の方法

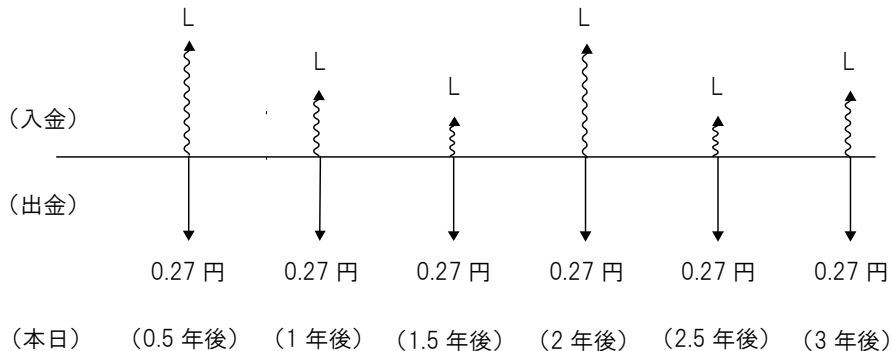
スワップ取引の契約期間	スワップ・レート (%)
2 年	年率 0.338
3 年	年率 0.540
4 年	年率 0.743
5 年	年率 0.929
7 年	年率 1.251
10 年	年率 1.600

実際には、建値は 2 本あって、固定金利を受取る時と支払う時では適用するレートが異なるのですが、今は基本の仕組みの勉強ですから気にしないでいきましょう。

図表 1-15 固定金利受取り、6ヶ月物円 LIBOR 支払いのスワップ取引



図表 1-16 6ヶ月物円 LIBOR 受取り、固定金利支払いのスワップ取引



(注) Lの額は、将来の6ヶ月物円 LIBOR の水準により変化しますので、本日において確定することはできません。

## まとめ2

代表的な円/円スワップ取引とは、6ヶ月物円 LIBOR と、スワップの契約期間に対応する円固定金利（スワップ・レートと呼ばれる）の交換取引である。

- 固定金利を支払って6ヶ月物円 LIBOR を受取る
  - 固定金利を受取って6ヶ月物円 LIBOR を支払う
- という、2つのタイプがある。