

## TONA複利（後決め）レートの規定参考例<sup>1</sup>

### 1. Lookback Without Observation Shift方式<sup>2</sup>

#### (1) 日次累積複利レート方式（Compound the Rate方式 <ACR（累積複利）>）

##### (a) 全て文言で条文を表す場合

「日次累積複利レート（TONA）」とは、各利息計算期間<sup>3</sup>に属する各営業日<sup>4</sup>について、その[5]<sup>5</sup>営業日前の日の TONA（又はその後継指標）としてその翌営業日において日本銀行（又はそのレートの管理を承継するその他の者）が公表する確報値を参照<sup>6</sup>する手法を用いて算出される当該利息計算期間における TONA の日次累積複利（利息計算期間に属する各休業日については、その前営業日においてかかる参照の結果適用された TONA の確報値を複利計算せずに適用する。）の値を、当該利息計算期間に含まれる暦日数で除し、365<sup>7</sup>を乗じて計算される利率（小数点第 6 位<sup>8</sup>を四捨五入する。）をいう。

「TONA」とは、無担保コールオーバーナイト（O/N）物レートをいう。

<sup>1</sup> 本資料は、日本円金利指標に関する検討委員会公表の2020年12月25日付「貸出における TONA（後決め）のコンベンション（利息計算方式）について」（以下「コンベンション公表資料」といいます。）の内容に従った参考例を示しています。

<sup>2</sup> 利息計算期間に属する各日について、その数営業日（＝ルックバック（Lookback）期間（例：5営業日））前の TONA を参照する方式です。複利計算の際は、利息計算期間の休業日を勘案し計算します（当該休業日については直前の営業日に係る TONA を複利せずにそのまま（横置きして）適用します。）。

<sup>3</sup> 「利息計算期間」は、原契約の定めに従うものとします。なお、本資料では、利息計算期間として、「直前の利払日から次回利払日までの期間（初回は貸付実行日から第1回利払日までの期間）」（後落しによる片端）といった規定によることを前提としています。

<sup>4</sup> 営業日及び休業日に関しては以下のとおり規定することが考えられますが、以下と同等の定義が原契約で既に定められている場合は、原契約の定めに従うことができます。なお、Lookback With Observation Shift方式における金利参照期間における営業日の定義については、脚注14を参照。

「営業日」とは、日本国の法令等により銀行の休日とされる日以外の日をいう。

「休業日」とは、営業日以外の日をいう。

<sup>5</sup> ルックバック（Lookback）期間（調整日数）について、コンベンション公表資料において一例として提示された[5]営業日としています。下記(2)の日次非累積複利レート方式においても同様とします。

<sup>6</sup> 金利フロアを適用する契約の場合、①日次で参照する TONA にフロアを適用する方法、②TONA の日次累積複利レートの値にフロアを適用する方法がありますが、システム等も踏まえ当事者の合意により任意で定めることとなります。

<sup>7</sup> 日数計算について、コンベンション公表資料において提示された ACT/365（固定）としています。

<sup>8</sup> 端数処理について、コンベンション公表資料において提示された小数点以下5桁としています。

(ご参考)

各利息計算期間における利息額は、利息に係る条項において、以下のとおり、規定することが考えられます（下記**(b)**の場合も同様です。）。

当該利息計算期間に係る日次累積複利レート（TONA）、代替参照レート調整値[及びスプレッド]の合計を当該利息計算期間における元本残高に乗じて1年を365日とする日割計算により算出する金額

(b) 計算式を用いて条文を表す場合

「日次累積複利レート (TONA)」とは、以下の算式により計算される年利 (小数点第 6 位を四捨五入する。) をいう。

$$\left[ \prod_{i=1}^{d_b} \left( 1 + \frac{TONA_{i-[5]TBD} \times n_i}{365} \right) - 1 \right] \times \frac{365}{tn_{d_b}}$$

- $d_b$  : 各利息計算期間に含まれる営業日数
- $i$  : 各利息計算期間に属する各営業日 (以下「対象営業日」という。) について、利息計算期間初日から時系列に数えて  $i$  番目の営業日を表す整数
- $TONA_{i-[5]TBD}$  : 当該対象営業日  $i$  について、その[5]営業日前の日の TONA (又はその後継指標) としてその翌営業日において日本銀行 (又はそのレートの管理を承継するその他の者) が公表する確報値
- $n_i$  : 当該対象営業日  $i$  (同日を含む。) から翌営業日 (同日を含まない。) までの暦日数<sup>9</sup>
- $tn_{d_b}$  : 各利息計算期間に含まれる暦日数

<sup>9</sup> すなわち、本計算上では、 $TONA_{i-[5]TBD}$  が適用される暦日数となります。

(2) 日次非累積複利レート方式 (Compound the Rate方式 <NCR (非累積複利)>)

(a) 全て文言で条文を表す場合

「日次非累積複利レート (TONA)」とは、各利息計算期間に属する各営業日 (以下「対象営業日」という。) について、当該対象営業日の年利換算前日次累積複利レート (TONA) からその前営業日の年利換算前日次累積複利レート (TONA) を差し引く手法を用いて算出される年 365 日を前提とする年利換算値をいい、利息計算期間に属する各休業日については、その前営業日についてかかる手法により算出された年利換算値による。

「年利換算前日次累積複利レート (TONA)」とは、各対象営業日について、当該対象営業日に係る年利換算日次累積複利レート (TONA) に、当該対象営業日に係る累積計算期間に含まれる暦日数を乗じ、365 で除して計算される利率 (実務上合理的に可能な限り、四捨五入は行わない。) をいう。

当該対象営業日に係る「年利換算日次累積複利レート (TONA)」とは、その[5]営業日前の日の TONA (又はその後継指標) としてその翌営業日において日本銀行 (又はそのレートの管理を承継するその他の者) が公表する確報値を参照する手法を用いて算出される当該対象営業日に係る累積計算期間における TONA の日次累積複利 (当該対象営業日に係る累積計算期間に属する各休業日についてはその前営業日においてかかる参照の結果適用された TONA の確報値を複利計算せずに適用する。) の値を、当該対象営業日に係る累積計算期間に含まれる暦日数で除し、365 を乗じて計算される利率 (小数点第 6 位を四捨五入する。) をいう。

「累積計算期間」とは、ある対象営業日の属する利息計算期間の初営業日 (同日を含む。) から当該対象営業日の直後の営業日 (同日を含まない。) までの期間をいう。

「TONA」とは、無担保コールオーバーナイト (O/N) 物レートをいう。

(ご参考)

各利息計算期間における利息額については、利息に係る条項において、以下のとおり、規定することが考えられます（下記(b)の場合も同様です。）。

当該利息計算期間に属する各暦日に係る日次非累積複利レート（TONA）、代替参照レート調整値[及びスプレッド]の合計を当該暦日における元本残高に乗じて算出（かかる加算及び乗算において端数処理は行わない。）する日次の利息額を、利息計算期間について総和した合計額<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> 日次累積複利レート方式<ACR（累積複利）>の場合には、利息計算期間の TONA を複利計算し、当該利息計算期間の元本残高を乗じるのに対し、日次非累積複利レート方式<NCR（非累積複利）>の場合には、利息計算期間の TONA を複利計算し、当該複利計算結果を一旦日次複利レートとして割り戻した後に、日々の元本残高と当該日次複利レートを乗じて算出する日次の利息額を、利息計算期間について期間合計する必要があるという利息計算方法の違いがあります。

(b) 計算式を用いて条文を表す場合

「日次非累積複利レート (TONA)」とは、各利息計算期間に属する各営業日 (以下「対象営業日」という。) について、以下の算式により計算される年利をいう。

$$(UCR_i - UCR_{i-1}) \times \frac{365}{n_i}$$

- UCR<sub>i</sub> : 当該対象営業日 i の年利換算前日次累積複利レート (TONA)  
UCR<sub>i-1</sub> : 当該対象営業日 i の前営業日の年利換算前日次累積複利レート (TONA) (但し、UCR<sub>0</sub>=0)  
n<sub>i</sub> : 当該対象営業日 i (同日を含む。) から翌営業日 (同日を含まない。) までの暦日数

「年利換算前日次累積複利レート (TONA)」とは、当該対象営業日について、以下の算式により計算される利率をいう。

$$UCR_i = ACR_i \times \frac{tn_i}{365}$$

- ACR<sub>i</sub> : 当該対象営業日 i に係る年利換算日次累積複利レート (TONA)  
tn<sub>i</sub> : 当該対象営業日 i に係る累積計算期間に含まれる暦日数  
累積計算期間 : ある対象営業日の属する利息計算期間の初営業日 (同日を含む。) から当該対象営業日の直後の営業日 (同日を含まない。) までの期間

当該対象営業日に係る「年利換算日次累積複利レート (TONA)」とは、以下の算式により計算される年利 (小数点第 6 位を四捨五入する。) をいう。

$$ACR_i = \left[ \prod_{j=1}^i \left( 1 + \frac{TONA_{j-[5]TBD} \times n_j}{365} \right) - 1 \right] \times \frac{365}{tn_i}$$

- $i$  : 当該対象営業日に係る累積計算期間に含まれる営業日数
- $j$  : 当該対象営業日に係る累積計算期間初日から時系列に数えて  $j$  番目の営業日を表す整数
- $TONA_{j-[5]TBD}$  : 当該対象営業日  $j$  について、その[5]営業日前の日の TONA（又はその後継指標）としてその翌営業日において日本銀行（又はそのレートの管理を承継するその他の者）が公表する確報値
- $n_j$  : 当該対象営業日  $j$ （同日を含む。）から翌営業日（同日を含まない。）までの暦日数
- $tn_i$  : 当該対象営業日に係る累積計算期間に含まれる暦日数

### (3) Compound the Balance 方式

本方式による場合の、各利息計算期間における利息額は、以下のとおりとなります。

(i)当該利息計算期間に係る各営業日（以下「対象営業日」という。）の[5]営業日前の日の無担保コールオーバーナイト（O/N）物レート（以下「TONA」という。）（又はその後継指標）としてその翌営業日において日本銀行（又はそのレートの管理を承継するその他の者）が公表する確報値に当該対象営業日（同日を含む。）から翌営業日（同日を含まない。）までの暦日数を乗じ、365で除して算出する[TONA 実効金利]、代替参照レート調整値[及びスプレッド]の合計額、並びに(ii)当該対象営業日における元本残高及び期限前弁済考慮後累積未払利息（当該対象営業日における期限前返済考慮前の累積未払利息及び期限前弁済額分の利息の合計額）<sup>11</sup>の合計額を乗じて算出する日次の利息額を、当該利息計算期間について総和した合計額

---

<sup>11</sup> なお、TONA 単利の場合は、「及び期限前弁済考慮後累積未払利息（当該対象営業日における期限前返済考慮前の累積未払利息及び期限前弁済額分の利息の合計額）」を削除する必要があります。

## 2. Lookback With Observation Shift (Backward Shifting) 方式<sup>12</sup>

### (1) 日次累積複利レート方式 (Compound the Rate 方式 <ACR (累積複利)>)

#### (a) 全て文言で条文を表す場合

「日次累積複利レート (TONA)」とは、各金利参照期間に属する各営業日<sup>13</sup>の TONA (又はその後継指標) としてその翌営業日において日本銀行 (又はそのレートの管理を承継するその他の者) が公表する確報値を参照する手法を用いて算出される当該金利参照期間における TONA の日次累積複利 (金利参照期間に属する各休業日についてはその前営業日の TONA の確報値を複利計算せずに適用する。) の値を、当該金利参照期間に含まれる暦日数で除し、365 を乗じて計算される利率 (小数点第6位を四捨五入する。) をいう。

「金利参照期間」とは、各利息計算期間について、当該利息計算期間の初日の[5]営業日<sup>14</sup>前の日 (同日を含む。) から当該利息計算期間の最終日の[5]営業日前の日 (同日を含まない。) までの期間をいう<sup>15</sup>。

「TONA」とは、無担保コールオーバーナイト (O/N) 物レートをいう。

---

<sup>12</sup> 利息計算期間に対して数営業日 (=ルックバック (Lookback) 期間 (例: 5 営業日)) 前にスライドした金利参照期間に属する日の TONA を参照する方式です。複利計算の際は、金利参照期間の休業日を勘案し計算します (当該休業日については直前の営業日に係る TONA を複利せずにそのまま (横置きして) 適用します。)

<sup>13</sup> 前掲脚注 4 をご参照ください。なお、複数通貨を用いる取引等の場合は、ここは「東京銀行営業日」(次の脚注を参照) と定義することが考えられます。

<sup>14</sup> 金利参照期間における「営業日」については、複数通貨を用いる取引等の場合は、以下の規定によることも考えられます。

「東京銀行営業日」とは、日本国の法令等により銀行の休日とされる日以外の日をいう。

「東京銀行休業日」とは、東京銀行営業日以外の日をいう。

「●営業日」とは、●国の法令等により銀行の休日とされる日以外の日をいう。

「営業日」とは、東京銀行営業日であり、かつ、●営業日である日をいう。

「休業日」とは、営業日以外の日をいう。

<sup>15</sup> 金利参照期間と利息計算期間に含まれる暦日数が異なり得ることによる計算結果への影響とその補正について議論があります。

(ご参考)

各利息計算期間における利息額は、利息に係る条項において、以下のとおり、規定することが考えられます（下記**(b)**の場合も同様です。）。

当該金利参照期間に係る日次累積複利レート（TONA）、代替参照レート調整値[及びスプレッド]の合計を当該利息計算期間における元本残高に乗じて1年を365日とする日割計算により算出する金額

(b) 計算式を用いて条文を表す場合

「日次累積複利レート (TONA)」とは、以下の算式により計算される年利 (小数点第 6 位を四捨五入する。) をいう。

$$\left[ \prod_{i=1}^{d_b} \left( 1 + \frac{TONA_i \times n_i}{365} \right) - 1 \right] \times \frac{365}{tn_{d_b}}$$

金利参照期間：各利息計算期間について、当該利息計算期間の初日の[5]営業日前の日 (同日を含む。) から当該利息計算期間の最終日の[5]営業日前の日 (同日を含まない。) までの期間をいう。

$d_b$ ：各金利参照期間に含まれる営業日数

$i$ ：各金利参照期間に属する各営業日 (以下「対象営業日」という。) について、金利参照期間初日から時系列に数えて  $i$  番目の営業日を表す整数

$TONA_i$ ：当該対象営業日  $i$  の TONA (又はその後継指標) としてその翌営業日において日本銀行 (又はそのレートの管理を承継するその他の者) が公表する確報値

$n_i$ ：当該対象営業日  $i$  (同日を含む。) から翌営業日 (同日を含まない。) までの暦日数

$tn_{d_b}$ ：各金利参照期間に含まれる暦日数

(2) 日次非累積複利レート方式 (Compound the Rate 方式 <NCR (非累積複利)>)

(a) 全て文言で条文を表す場合

「日次非累積複利レート (TONA)」とは、各利息計算期間に属する各営業日 (以下「対象営業日 (利息計算期間)」という。) について、当該営業日の年利換算前日次累積複利レート (TONA) からその前営業日の年利換算前日次累積複利レート (TONA) を差し引く手法を用いて算出される年 365 日を前提とする年利換算値をいい、当該利息計算期間に属する各休業日については、その前営業日についてかかる手法により算出された年利換算値による。

「年利換算前日次累積複利レート (TONA)」とは、対象営業日 (利息計算期間) について、当該対象営業日 (利息計算期間) に係る年利換算日次累積複利レート (TONA) に、当該対象営業日 (利息計算期間) に係る累積計算期間 (利息計算期間) に含まれる暦日数を乗じ、365 で除して計算される利率 (実務上合理的に可能な限り、四捨五入は行わない。) をいう。

当該対象営業日 (利息計算期間) に係る「年利換算日次累積複利レート (TONA)」とは、対象営業日 (金利参照期間) の TONA (又はその後継指標) としてその翌営業日において日本銀行 (又はそのレートの管理を承継するその他の者) が公表する確報値を参照する手法を用いて算出される当該対象営業日 (金利参照期間) に係る累積計算期間 (金利参照期間) における TONA の日次累積複利 (金利参照期間に属する各休業日についてはその前営業日においてかかる参照の結果適用された TONA の確報値を複利計算せずに適用する。) の値を、当該対象営業日 (金利参照期間) に係る累積計算期間 (金利参照期間) に含まれる暦日数で除し、365 を乗じて計算される利率 (小数点第 6 位を四捨五入する。) をいう。

「対象営業日 (金利参照期間)」とは、各金利参照期間に属する当該対象営業日 (利息計算期間) の[5]営業日前の営業日をいう。

「金利参照期間」とは、各利息計算期間について、当該利息計算期間の初日の[5]営業日前の日 (同日を含む。) から当該利息計算期間の最終日の[5]営業日前の日 (同日を含まない。) までの期間をいう。

「累積計算期間(利息計算期間)」とは、ある対象営業日(利息計算期間)の属する利息計算期間の初営業日(同日を含む。)から当該対象営業日(利息計算期間)の直後の営業日(同日を含まない。)までの期間をいう。

「累積計算期間(金利参照期間)」とは、ある対象営業日(金利参照期間)の属する金利参照期間の初営業日(同日を含む。)から当該対象営業日(金利参照期間)の直後の営業日(同日を含まない。)までの期間をいう。

「TONA」とは、無担保コールオーバーナイト(O/N)物レートをいう。

(ご参考)

各利息計算期間における利息額は、利息に係る条項において、以下のとおり、規定することが考えられます（下記**(b)**の場合も同様です。）。

当該利息計算期間に属する各暦日に係る日次非累積複利レート（TONA）、代替参照レート調整値[及びスプレッド]の合計を当該暦日における元本残高に乗じて算出（かかる加算及び乗算において端数処理は行わない。）する日次の利息額を、利息計算期間について総和した合計額

(b) 計算式を用いて条文を表す場合

「日次非累積複利レート (TONA)」とは、各利息計算期間に属する各営業日 (以下「対象営業日 (利息計算期間)」という。) について、以下の算式により計算される年利をいう。

$$(UCR_i - UCR_{i-1}) \times \frac{365}{IPn_i}$$

- UCR<sub>i</sub> : 当該対象営業日 (利息計算期間) i の年利換算前日次累積複利レート (TONA)
- UCR<sub>i-1</sub> : 当該対象営業日 (利息計算期間) i の前営業日の年利換算前日次累積複利レート (TONA) (但し、UCR<sub>0</sub>=0)
- IPn<sub>i</sub> : 当該対象営業日 (利息計算期間) (同日を含む。) i から翌営業日 (同日を含まない。) までの暦日数

「年利換算前日次累積複利レート (TONA)」とは、当該対象営業日 (利息計算期間) について、以下の算式により計算される利率をいう。

$$UCR_i = ACR_i \times \frac{IPtn_i}{365}$$

- ACR<sub>i</sub> : 当該対象営業日 (利息計算期間) i に係る年利換算日次累積複利レート (TONA)
- IPtn<sub>i</sub> : 当該対象営業日 (利息計算期間) i に係る累積計算期間 (利息計算期間) に含まれる暦日数
- 累積計算期間 (利息計算期間) : ある対象営業日 (利息計算期間) の属する利息計算期間の初営業日 (同日を含む。) から当該対象営業日 (利息計算期間) の直後の営業日 (同日を含まない。) までの期間

当該対象営業日 (利息計算期間) に係る「年利換算日次累積複利レート (TONA)」とは、以下の算式により計算される年利 (小数点第 6 位を四捨五入する。) をいう。

$$ACR_i = \left[ \prod_{j=1}^i \left( 1 + \frac{TONA_j \times n_j}{365} \right) - 1 \right] \times \frac{365}{tn_i}$$

対象営業日（金利参照期間）：各金利参照期間に属する当該対象営業日（利息計算期間）の[5]営業日前の営業日

金利参照期間：各利息計算期間について、当該利息計算期間の初日の[5]営業日前の日（同日を含む。）から当該利息計算期間の最終日の[5]営業日前の日（同日を含まない。）までの期間をいう。

累積計算期間（金利参照期間）：ある対象営業日（金利参照期間）の属する金利参照期間の初営業日（同日を含む。）から当該対象営業日（金利参照期間）の直後の営業日（同日を含まない。）までの期間

i： 当該対象営業日（金利参照期間）に係る累積計算期間（金利参照期間）に含まれる営業日数

j： 当該対象営業日（金利参照期間）に係る累積計算期間（金利参照期間）初日から時系列に数えてj番目の営業日を表す整数

TONA<sub>j</sub>： 当該対象営業日（金利参照期間）jのTONA（又はその後継指標）としてその翌営業日において日本銀行（又はそのレートの管理を承継するその他の者）が公表する確報値

n<sub>j</sub>： 当該対象営業日（金利参照期間）j（同日を含む。）から翌営業日（同日を含まない。）までの暦日数

tn<sub>i</sub>： 当該対象営業日（金利参照期間）に係る累積計算期間（金利参照期間）に含まれる暦日数

以上