

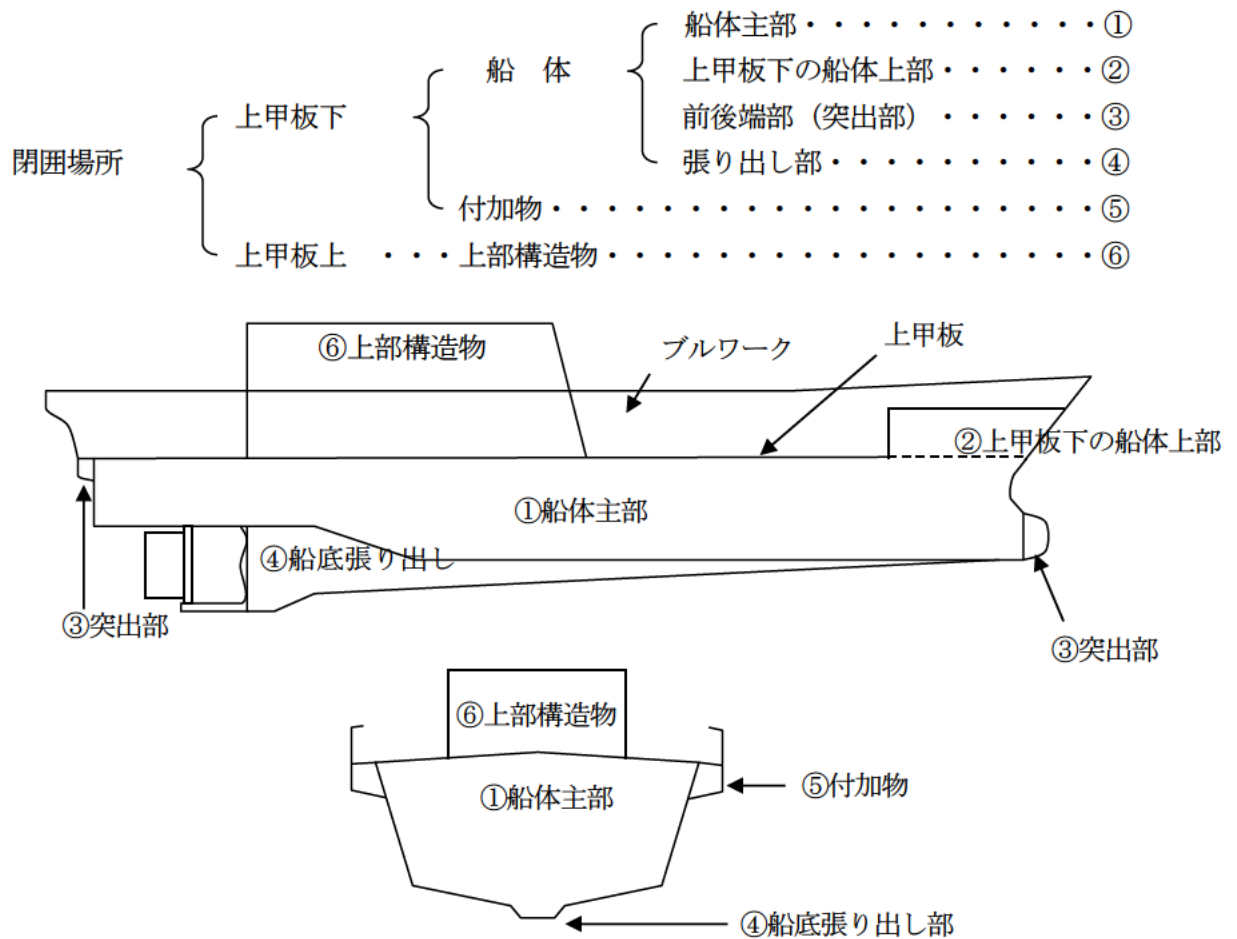
## 第10 総トン数の測度について

新トン数による一般的な船型の総トン数測度についての説明です。特殊な船型や旧測度法適用の取扱いについては、県事務所担当者にご確認ください。

### 1 総トン数の測度の対象場所（容積を算出する場所）

概ね次の部分（①～⑥）毎に個別に容積を算出し、これらの合計容積を「総トン数換算表（31頁）」により総トン数に換算します。

なお、長さ、幅及び深さは、メートル単位とし、その表示は小数点以下第2位（小数点以下第3位を四捨五入。）までの数値を、また、容積は、立方メートル単位とし、その表示は小数点以下第3位（小数点以下第4位を四捨五入。）までの数値を使用します。



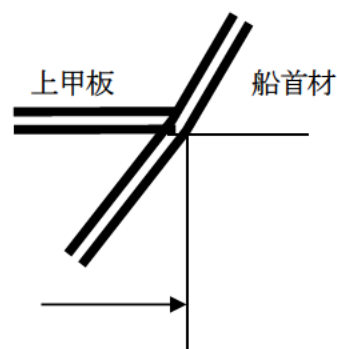
### 2 船体主部の容積の算出

船体主部（①）の容積は、次の式により求めます。なお、この船体主部に付属する突出部（③）、張り出し部（④）及び付加物（⑤）は、船体主部と区別して容積を算出します。

$$L \times B \times \{ D_m + 2/3 \times C + 1/3 (D_s - D_m) \} \times 0.65$$

(1) 測度長 (L)

上甲板 (区分甲板を含む。) の下面において、船首材 (防舷材を除く。) の前面から船尾外板の後面までの寸法です。

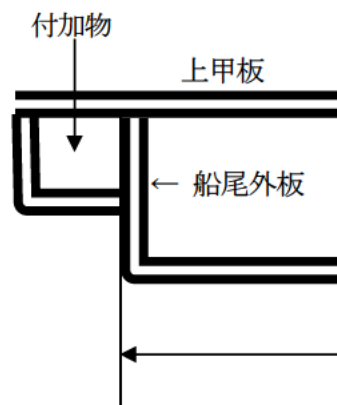


○船首側の基点

登録長の船首側の基点は、船首部分における全通した甲板の有無で異なりますが、測度長の船首側の基点は、船首部分に全通した甲板がなくても、甲板下面を延長した線 (あった場合として仮想した区分甲板) と船首材前面との交点です。

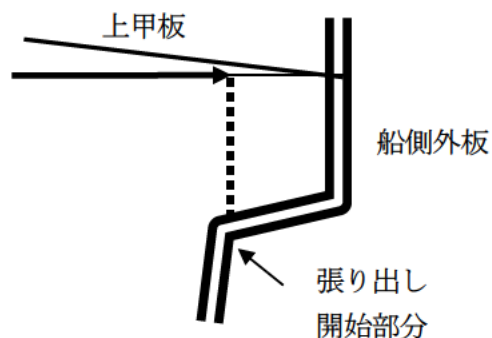
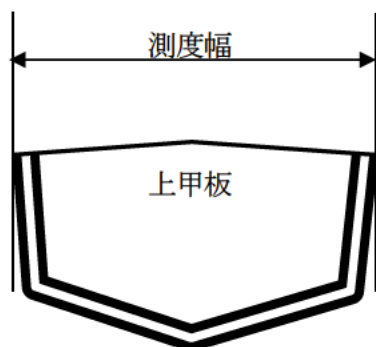
○船尾側の基点

測度長の船尾側の基点は、船尾外板の後面です。船尾に付加物 (突出部) があっても、船尾外板等で仕切られている場合などは、付加物の手前が基点です。



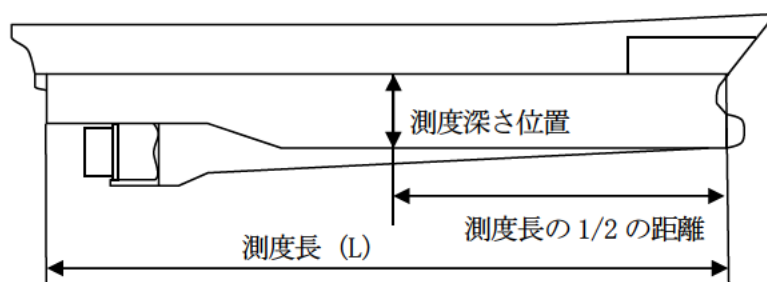
(2) 測度幅 (B)

船体の最広部の位置で、上甲板下の船側外板の外面から反対側の外面までの寸法です。船側張り出し部がある場合は、両舷について上甲板下面と張り出し開始部分 (ナックル点) を延長した交点間の長さです (防舷材は含めません)。



(3) 測度深さ (Dm)

測度長の中央位置で、キール下面 (船底外板の外面) から上甲板下面までの垂直距離です。



○船底側の基点

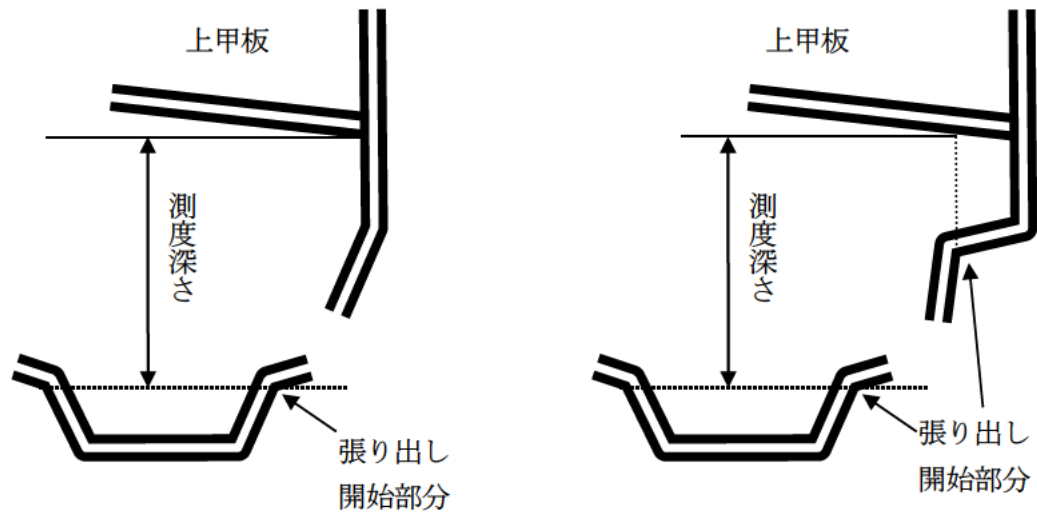
船底張り出し部がない場合は、船底外板の外表面です。

船底張り出し部がある場合は、船底外板の張り出し開始部分（ナックル点）です。

○上甲板側の基点

船側張り出し部がない場合は、両舷について上甲板下面と船側外板の外表面の交点を結んだ線です。

船側張り出し部がある場合は、両舷について上甲板下面と張り出し開始部分（ナックル点）を延長した交点を結んだ線です。

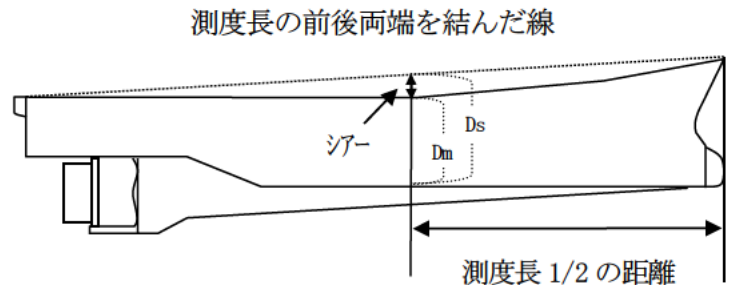


(4) シアー (Ds - Dm)

測度長の中央位置で、キールの下面(測度深さ Dm の基点と同じ)から、測度長の前後両端を結んだ線までの垂直距離 (Ds) から測度深さ (Dm) を引いたものです。

シアーの絶対値が「 $0.05 \times (\text{測度長} / 3 + 5)$ 」により算出した値未

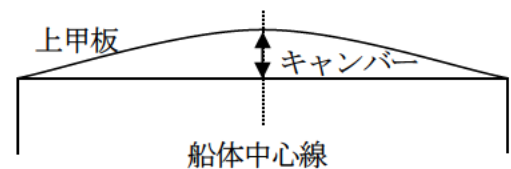
満で、別に定める基準に適合する場合は、シアー値「 $1/3 \times (Ds - Dm)$ 」を「0」として取り扱うことができます。



(5) キャンバー (C)

測度長の中央位置で、船体中心線の上甲板の高さと船側における上甲板の高さとの差です。

この高さの差が 0.15m 未満であれば、キャンバー値「 $2/3 \times C$ 」を「0」として扱います。



### 3 上部構造物の容積の算出

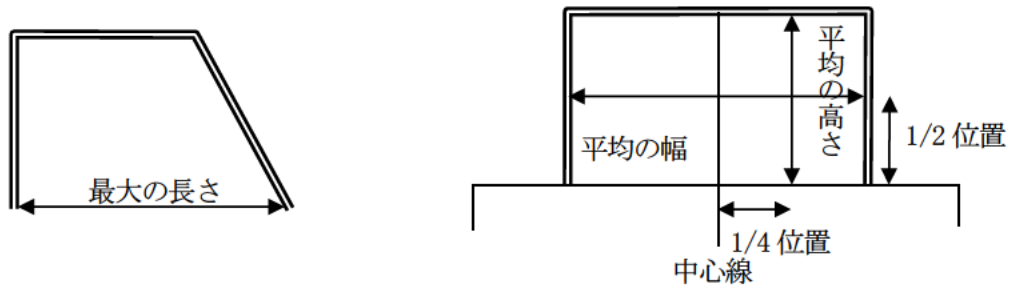
上甲板上の上部構造物 (⑥) の容積は、概ね、次により算出します。

$$\text{最大の長さ} \times \text{平均の高さ} \times \text{平均の幅}$$

最大の長さ：構造上の囲壁の内面から内面までの最大長さ

平均の高さ：最大の長さの中央で、船体中心線から下層の甲板の下面における幅の 1/4 離れた位置における下層の甲板の下面から上層の甲板の下面までの高さ

平均の幅：最大の長さの中央で、平均の高さの中央における囲壁間の内面から内面までの幅



### 4 張り出し部の容積の算出

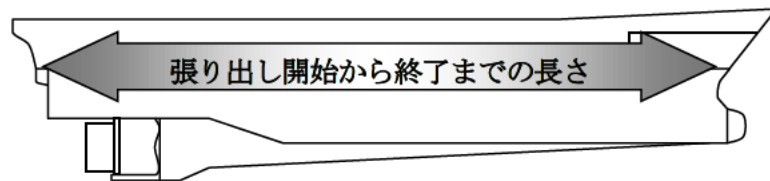
船体主部に付属する船側及び船底張り出し部 (④) の容積は、概ね、次により算出します。

$$\text{最大の長さ} \times \text{平均の高さ} \times \text{平均の幅}$$

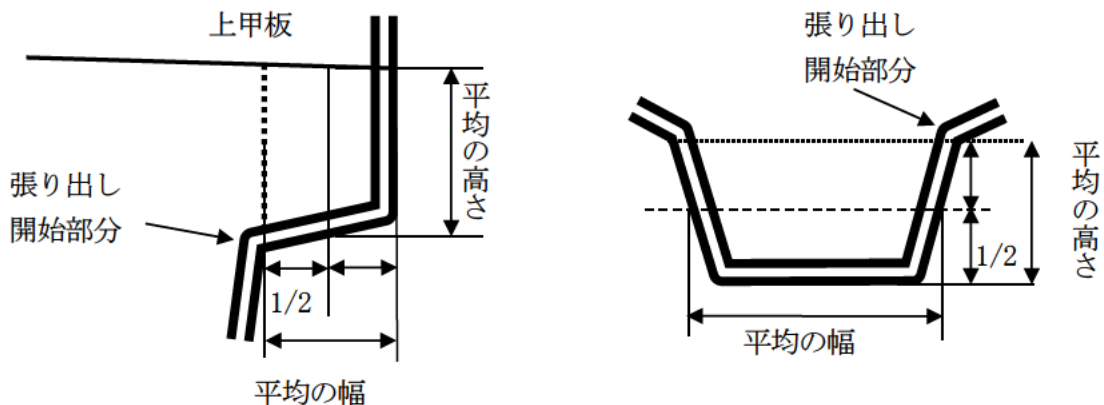
最大の長さ：張り出しが開始しているところから終了しているところまでの最大長さ

平均の高さ：最大の長さの中央で、平均の幅の中央で上甲板下面から外板の外表面までの高さ

平均の幅：最大の長さの中央で、最大の長さの中央における船側外板の外表面と外板の張り出し開始部分の延長線との間の幅



船側張り出し部の最大の長さの位置



張り出し部の平均の幅、平均の高さ

## 5 総トン数に合算しない閉囲場所

### (1) 微小容積

ア 容積（除外場所が含まれている上部構造物の場合には、除外場所を含めた閉囲場所全体の容積をいう。）が1立方メートル以下となる構造物は「微小容積」として閉囲場所に合算しない。

ただし、同一目的の微小容積となる構造物が集合（間隙がある場合を含む。）として設置された場合は、個々で微小容積となる構造物であっても全てを1個の構造物としてみなす。

イ 微小容積である上部構造物が、船楼、甲板室その他の閉囲場所から突出した部分についても上記アの基準を適用する。

ただし、船楼、甲板室その他の閉囲場所と当該突出した部分との間の接合部の全体にわたって仕切りを有さない場合であって、船楼、甲板室その他の閉囲場所の端面から端面、側面から側面又は最下層の甲板から最上層の甲板以上にわたって構成されている場合は、当該突出した部分が微小容積か否かにかかわらず、閉囲場所の合計容積に合算する。

### (2) 海水に開放されている場所

ア 閉囲場所のうち、船舶の構造上必然的な外板の開口部を有し、海水が自由に出入りすることが可能な場所であって、以下に掲げるすべての要件に適合する場所（以下「海水に開放されている場所」という。）については、その容積を閉囲場所の合計容積から控除する。

- ・開口部に閉鎖措置を有していないこと又は構造上開口を閉鎖することが出来ないこと。
- ・貨物又は貯蔵品の保管のための棚その他の装置を有していないこと。

イ 微小容積となる海水に開放されている場所については、その容積を閉囲場所の合計容積から控除しない。

### (3) 暴露部とみなされる場所

閉囲場所のうち、開放性が極めて高いと認められる場所については、その容積を上甲板上の閉囲場所の合計容積に合算しない。

### (4) 除外場所

上部構造物の閉囲場所を構成する外板や囲壁等に開口があるため、風雨の流入に対する防護が不十分な場所で、船舶のトン数の測度に関する法律施行規則第32条各号に定める開口区分に応じ、同第33条各号に定める場所を除外場所として閉囲場所の合計容積に合算しない。ただし、貨物又は貯蔵品の保管のための棚その他の装置が設けられている場合は当該場所全体が除外場所となりません。

**6 総トン数の確定の手順** ※総トン数計算書（様式 58 頁）

(1) 船体主部（上甲板下船体）の容積

ア 計測した測度長（L）、測度幅（B）、測度深さ（Dm）、キャンバー（C）及びDsを、それぞれ①、②、③、④及び⑤に記載します。

イ 深さを確定するため、表下の計算式による補正を行い、計算結果を⑥に記載します。

ただし、キャンバー（C）の計測値が 0.15m未満の場合は、「2/3C」は「0」として扱い、0.15m以上の場合は、計算した数値とします。

また、「シアー（Ds-Dm）」の絶対値が、「0.05（L/3+5）m」未満であり、別に定める基準に適合する場合には、「0」として差し支えありません。

ウ ①×②×⑥×0.65により船体主部の容積（V<sub>1</sub>）を算出します。

|           |        |   |      |                     |
|-----------|--------|---|------|---------------------|
| 上甲板下船体の容積 |        |   |      |                     |
| L（測度長）    | B（測度幅） | D | 係 数  | 容積（V <sub>1</sub> ） |
| ①         | ②      | ⑥ | 0.65 |                     |

(測度位置：Bは船体最広部、Ds、Dmは測度長の中央)

$$D \text{ (⑥)} = \left( \frac{Dm}{3} \right) + \frac{2}{3} \left( \frac{C}{3} \right) + \frac{1}{3} \left\{ \left( \frac{Ds}{3} \right) - \left( \frac{Dm}{3} \right) \right\}$$

(2) 張り出し部、付加物等の容積

ア 位置及び名称には、容積を算出する「船側張り出し」や「船首突出部」等を、また、それぞれ計測した「最大の長さ」等を順次該当欄に記載し、それぞれ容積を算出してください。なお、船体両舷にある「船側張り出し」等は、それを明示してください。

イ これらの容積を小計し、張り出し部等の容積（V<sub>2</sub>）を算出します。

|                         |       |      |                     |     |
|-------------------------|-------|------|---------------------|-----|
| 上甲板下の船体上部、張り出し部、付加物等の容積 |       |      |                     |     |
| 位置及び名称                  | 最大の長さ | 平均の幅 | 平均の高さ               | 容 積 |
|                         |       |      |                     |     |
|                         |       |      |                     |     |
|                         |       |      |                     |     |
|                         |       |      | 小計（V <sub>2</sub> ） |     |

(3) 上甲板上の閉囲場所（上部構造物）等の容積

ア 位置及び名称には、容積を算出する「操舵室」や「機関室」等を、また、それぞれ計測した「最大の長さ」等を順次該当欄に記載し、それぞれ容積を算出してください。

また、容積を除外する場所等についても、除外する場所及び長さ等を記載し、算出した容積の前に「－」又は「△」の表示を付してください。

イ これらの容積を小計（除外場所の容積は減じて）し、上部構造物の容積（ $V_3$ ）を算出します。

| 上甲板上の閉囲場所及び除外場所の容積 |       |      |              |    |
|--------------------|-------|------|--------------|----|
| 位置及び名称             | 最大の長さ | 平均の幅 | 平均の高さ        | 容積 |
|                    |       |      |              |    |
|                    |       |      |              |    |
|                    |       |      |              |    |
|                    |       |      | 小計 ( $V_3$ ) |    |

(4) 総トン数の換算

船体主部の容積（ $V_1$ ）、張り出し部、付加物等の容積（ $V_2$ ）及び上甲板上の閉囲場所（上部構造物）等の容積（ $V_3$ ）を合計し、該当船舶の合計容積を算出します。

この合計容積について「総トン数換算表（27頁）」により、総トン数に換算します。

## 7 総トン数換算表

算出し、合計した容積を次表により総トン数に換算する。

| 合計容積 (m <sup>3</sup> ) |        | 総トン数 | 合計容積 (m <sup>3</sup> ) |         | 総トン数 |
|------------------------|--------|------|------------------------|---------|------|
|                        |        |      | 26.696～                | 27.109  | 4.1  |
| 0.001～                 | 1.474  | 0.1  | 27.110～                | 27.959  | 4.2  |
| 1.475～                 | 2.408  | 0.2  | 27.960～                | 28.371  | 4.3  |
| 2.409～                 | 2.868  | 0.3  | 28.372～                | 29.219  | 4.4  |
| 2.869～                 | 3.780  | 0.4  | 29.220～                | 29.642  | 4.5  |
| 3.781～                 | 4.235  | 0.5  | 29.643～                | 30.474  | 4.6  |
| 4.236～                 | 5.135  | 0.6  | 30.475～                | 30.896  | 4.7  |
| 5.136～                 | 5.583  | 0.7  | 30.897～                | 31.739  | 4.8  |
| 5.584～                 | 6.029  | 0.8  | 31.740～                | 32.159  | 4.9  |
| 6.030～                 | 6.918  | 0.9  | 32.160～                | 32.986  | 5.0  |
| 6.919～                 | 7.363  | 1.0  | 32.987～                | 33.824  | 5.1  |
| 7.364～                 | 8.245  | 1.1  | 33.825～                | 34.243  | 5.2  |
| 8.246～                 | 8.683  | 1.2  | 34.244～                | 35.080  | 5.3  |
| 8.684～                 | 9.562  | 1.3  | 35.081～                | 35.497  | 5.4  |
| 9.563～                 | 9.999  | 1.4  | 35.498～                | 36.332  | 5.5  |
| 10.000～                | 10.874 | 1.5  | 36.333～                | 36.748  | 5.6  |
| 10.875～                | 11.307 | 1.6  | 36.749～                | 37.580  | 5.7  |
| 11.308～                | 12.178 | 1.7  | 37.581～                | 37.996  | 5.8  |
| 12.179～                | 12.612 | 1.8  | 37.997～                | 38.826  | 5.9  |
| 12.613～                | 13.045 | 1.9  | 38.827～                | 39.241  | 6.0  |
| 13.046～                | 13.907 | 2.0  | 39.242～                | 40.068  | 6.1  |
| 13.908～                | 14.343 | 2.1  | 40.069～                | 40.913  | 6.2  |
| 14.344～                | 15.205 | 2.2  | 40.914～                | 41.325  | 6.3  |
| 15.206～                | 15.631 | 2.3  | 41.326～                | 42.150  | 6.4  |
| 15.632～                | 16.495 | 2.4  | 42.151～                | 42.562  | 6.5  |
| 16.496～                | 16.918 | 2.5  | 42.563～                | 47.109  | 6.6  |
| 16.919～                | 17.777 | 2.6  | 47.110～                | 51.238  | 7.3  |
| 17.778～                | 18.206 | 2.7  | 51.239～                | 55.342  | 7.9  |
| 18.207～                | 19.060 | 2.8  | 55.343～                | 59.447  | 8.5  |
| 19.061～                | 19.486 | 2.9  | 59.448～                | 63.532  | 9.1  |
| 19.487～                | 20.335 | 3.0  | 63.533～                | 67.624  | 9.7  |
| 20.336～                | 20.768 | 3.1  | 67.625～                | 75.757  | 10   |
| 20.769～                | 21.614 | 3.2  | 75.758～                | 79.831  | 11   |
| 21.615～                | 22.036 | 3.3  | 79.832～                | 87.902  | 12   |
| 22.037～                | 22.887 | 3.4  | 87.903～                | 95.993  | 13   |
| 22.888～                | 23.306 | 3.5  | 95.994～                | 104.036 | 14   |
| 23.307～                | 24.154 | 3.6  | 104.037～               | 108.018 | 15   |
| 24.155～                | 24.582 | 3.7  | 108.019～               | 116.038 | 16   |
| 24.583～                | 25.427 | 3.8  | 116.039～               | 124.018 | 17   |
| 25.428～                | 25.849 | 3.9  | 124.019～               | 132.013 | 18   |
| 25.850～                | 26.695 | 4.0  | 132.014～               | 139.975 | 19   |