

日本延縄船が漁獲したミナミマグロの漁獲から市場売買までの
タイムラグ調査の結果

Report of the time lag of southern bluefin tuna caught by Japanese
longline between catching and selling at Fish Market

伊藤智幸¹・境磨¹・松島博英²・山本隆久²・坂本孝明²

Tomoyuki ITOH¹, Osamu SAKAI¹, Hirohide MATSUSHIMA², Takahisa YAMAMOTO²
and Takaaki SAKAMOTO²

1: National Research Institute of Far Seas Fisheries 遠洋水産研究所

2: Fisheries Agency of Japan 水産庁

要約

築地市場において、日本漁船が漁獲したミナミマグロに付いている管理タグの情報から、漁獲から市場に出荷されるまでのタイムラグを調べた。2007年10月から2008年8月まで毎月一回調査し、829個体の情報を得た結果、市場に出荷された年に対して7%は2年前、86%は1年前、7%は当該年に漁獲されたものであった。

Summary

The time lag between catching and selling at market was researched, at Tsukiji Fish Market, based on records on the management tag attached to southern bluefin tuna caught by Japanese longliners. The research was carried out once a month from October 2007 to August 2008, and data on 829 individuals were collected. The annual mean proportions of fish sold at market in an year i were calculated as caught 7% in $i-2$ year, 86% in $i-1$ year and 7% in i year.

Introduction

昨年の科学委員会では、漁獲から市場売買までのタイムラグを調査することが要請された。我々は、タイムラグを調査することによる推定精度向上効果は限定的であると考えているが、科学委員会での要請を受け、調査を実施した。本文書はその結果を示すものである。

In the 12th Extended Scientific Committee of CCSBT in 2007, there was a request to do research on the time lag between southern bluefin tuna (SBT) were caught and sold at market. Although we consider that the research on the time lag could give little positive effect on the stock assessment of SBT, we have conducted the research, paying attention to the request at the Extended Scientific Committee.

Material and method

年単位のタイムラグを調査した。すなわち 2007 年及び 2008 年に市場で扱われた魚において、漁獲が 2006 年であったものと 2007 年であったものとの割合を求めた。調査は 2007 年 10 月から 2008 年 8 月まで、毎月一回、築地市場で実施した。(削除の理由：ミナミマグロ市場パネル報告書に、「明示されている漁業国が必ずしも正しくない」との内容が含まれているため。次のセンテンスに漁獲国の記述を含めました) 日本漁船の漁獲物には 2006 年より管理タグが装着されているので、漁獲年及び漁獲した国（この場合は、日本）が分かる。

2007 年 10 月、11 月の調査では、市場で管理タグを回収する調査を指向した。しかし冷凍物から管理タグを外すことは困難であり、回収数は少なかった。このため 2007 年 12 月からは、管理タグの記載情報を市場にて書き写すことに変更した。これによって情報収集個体数は大幅に増加した。

The objective of the research was to determine the annual time lag. It is the proportions of SBT caught in 2006 and in 2007 among SBT sold in 2007 and 2008. The research was carried out from October 2007 to August 2008, at Tsukiji Fish Market once a month. Because management tags were attached for SBT caught by Japanese fishing vessels after 2006, in terms of management-tagged SBT, we could know the year of SBT caught and flag state of the fishing vessels that caught the SBT (in this case, Japan).

We attempted to collect management tags in October and November 2007 at the market. However, it was difficult to remove the management tags from frozen SBT, and the number of collected tags was small in October and November. Therefore, we changed the research design to collect information written on management tags at the market from December 2007, and the number of collected data was increased largely.

Result

各月の調査個体数、漁獲年度を表 1 に示す。調査個体数は 4-164 個体、合計 829 個体であった。

10月、11月に少ないのは前述のように管理タグを回収できたものに限定したためであった。829個体のうち、11%は2006年の漁獲、89%は2007年の漁獲であった。

市場で売られた年 i に対して、漁獲年 ($i, i-1, i-2$) 別に尾数割合を整理した (表 2)。2月には2年前の漁獲物は少なくなり、1年前の漁獲物が80%以上を占めている。その年の漁獲物は12月から出荷される (三浦、私信) と仮定し、8月の値を9-11月に当てはめた。その結果、ある年に市場で売られた魚の漁獲は、7%が2年前、86%が1年前、7%が当該年前と計算される。

Table 1 shows the number of SBT individuals recorded and the year of SBT caught by month. The number of SBT individuals recorded in each month was from 4 to 164, and in total, it was 829. Small numbers in October and November were due to the research design, in which management tags were collected as described above. Among the 829 SBT, 11% was caught in 2006 and 89% were caught in 2007.

The proportions in number of SBT were summarized for catch year ($i, i-1, i-2$) to the sold year (i) (Table 2). In February 2008, proportion of SBT caught two years ago became small (12%) and SBT caught one year ago exceed 80%. Assuming fish caught in the year was sold from December (Miura, N., per. com.), the proportion of August was applied to between September and November 2007, when no/little data was collected. The annual mean proportions of fish sold at market in an year i were calculated as caught 7% in $i-2$ year, 86% in $i-1$ year and 7% in i year.

Discussion

市場タイムラグについて、2006年SAGでは以下が用いられた。

$$“M(t) = 0.70 C(t-1) + 0.30 C(t-2)”$$

ここで、 $M(t)$ は市場流通総量、 $C(t)$ はLL1の総漁獲量

今回の調査結果では、2007-2008年時点のタイムラグは2006年SAG時の想定よりも短いものであった。2006年のSAGでは、バイヤーが冷凍庫に保持する期間が不明であったことから、断片的情報を基に1年間を用いていたが、これが過大推定であったのかもしれない。

本調査によって、2007-2008年時点における漁獲から市場売買までのタイムラグが明らかとなった。しかしこれは2007年より前のタイムラグを示すものではなく、単純に過去に当てはめることは不適當である。ミナマグロや他のマグロ類の価格、ミナマグロ漁獲枠の変更、ミナマグロに対するIQ制の導入、燃油高騰、漁業と流通両方を取り巻く環境などの多くの変化を考えると、過去のタイムラグを推定するのは容易ではない。

At the SAG meeting in 2006, the following time lag was used.

$$“M(t) = 0.70 C(t-1) + 0.30 C(t-2)”$$

“Here $M(t)$ refers to the overall market volume estimated for year t and $C(t)$ is the total LL1 catch.”

The present result shows that the time lag in 2007-2008 is shorter than the assumed

time lag at the SAG meeting in 2006. At the SAG meeting in 2006, one year was used as the duration in which buyers kept SBT in freezers based on information derived from interview of several people. This duration may be over-estimated.

This research shows the time lag between catching and selling at market at the time of 2007-2008. However, this is not the time lag before 2007, and simply applying it to years before 2007 is not appropriate. Because various things has changed relating fishery and market in recent years such as price of various tuna species, TAC of SBT, regulations of Japanese longline for SBT, rapid increase of fuel price, etc., estimating the time lag before 2007 is quite difficult.

References

CCSBT 2006. Report of the Seventh Meeting of the Stock Assessment Group. 4 - 11 September 2006, Tokyo, Japan

Table 1. Number of SBT with the management tag checked at Tsukiji Fish Market and their year of caught.

| Date | Total | 2006 | 2007 | Rate2006 | Rate2007 |
|----------|-------|------|------|----------|----------|
| Oct/2007 | 5 | 2 | 3 | | |
| Nov/2007 | 4 | 2 | 2 | | |
| Dec/2007 | 164 | 19 | 145 | 12% | 88% |
| Jan/2008 | 82 | 17 | 65 | 21% | 79% |
| Feb/2008 | 112 | 13 | 99 | 12% | 88% |
| Mar/2008 | 71 | 4 | 67 | 6% | 94% |
| Apr/2008 | 89 | 13 | 76 | 15% | 85% |
| May/2008 | 96 | 1 | 95 | 1% | 99% |
| Jun/2008 | 44 | 2 | 42 | 5% | 95% |
| Jul/2008 | 89 | 13 | 76 | 15% | 85% |
| Aug/2008 | 73 | 2 | 71 | 3% | 97% |
| Total | 829 | 88 | 741 | 11% | 89% |

Table 2. Time lag between catching and selling at market in year i at Tsukiji by month.

Italics shows August values substituted for.

| Month | Catch in year (i-2) | Catch in year (i-1) | Catch in year (i-0) |
|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 21% | 79% | 0 |
| 2 | 12% | 88% | 0 |
| 3 | 6% | 94% | 0 |
| 4 | 15% | 85% | 0 |
| 5 | 1% | 99% | 0 |
| 6 | 5% | 95% | 0 |
| 7 | 15% | 85% | 0 |
| 8 | 3% | 97% | 0 |
| <i>9</i> | <i>3%</i> | <i>97%</i> | <i>0</i> |
| <i>10</i> | <i>3%</i> | <i>97%</i> | <i>0</i> |
| <i>11</i> | <i>3%</i> | <i>97%</i> | <i>0</i> |
| 12 | 0 | 12% | 88% |
| Mean | 7% | 86% | 7% |