

平成 19 年度三番瀬自然環境調査について

平成 20 年 7 月 25 日
環境生活部自然保護課

1. 目的

本調査は次の事項について、平成 8 年から 9 年を中心に実施した補足調査及び平成 14 年度に実施した調査と比較するなど、中長期の変動を把握することを目的として実施した。

- (1) 三番瀬海域及びその周辺の調査地点における魚類の着底状況調査
- (2) 三番瀬及びその周辺に飛来する鳥類の生息状況調査

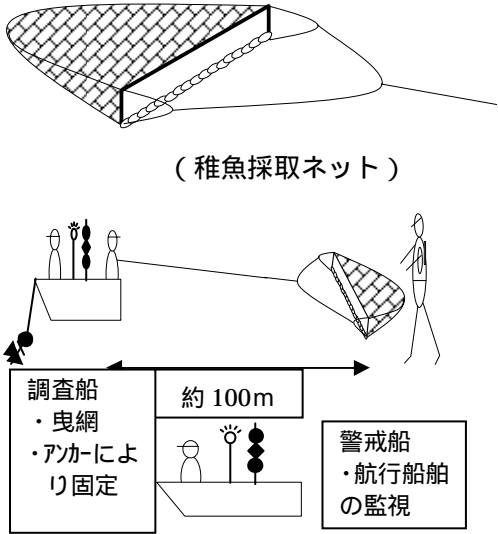
2. 調査内容

本調査の調査項目、調査地点・回数等及び調査方法については、表 1・表 2 のとおり

表 1 調査項目及び調査地点数等

調査種目	調査項目	調査地点	調査回数
魚類関係	海生生物現況調査 (魚類着底状況)	三番瀬海域の 11 地点(図 1)	H19 年 4 月から H20 年 3 月までの毎月 1 回
鳥類関係	鳥類個体数経年調査	浦安市から千葉市にかけての臨海部周辺の 14 地点(図 2)	H19 年 4 月から H20 年 3 月までの毎月 2 回
	鳥類行動別個体数調査	ふなばし三番瀬海浜公園、塩浜、日の出地域の中の 5 地点(図 3)	春・夏・冬の 3 季 各 2 日
	スズガモ、カワウ食性等調査 (調査内訳)		
	・スズガモ消化管内容物調査 ・カワウ吐出物調査	三番瀬及び周辺地域 行徳湿地内カワウ集団営巣地	H19 年 11 月から H20 年 3 月まで H20 年 2 月から H20 年 3 月まで

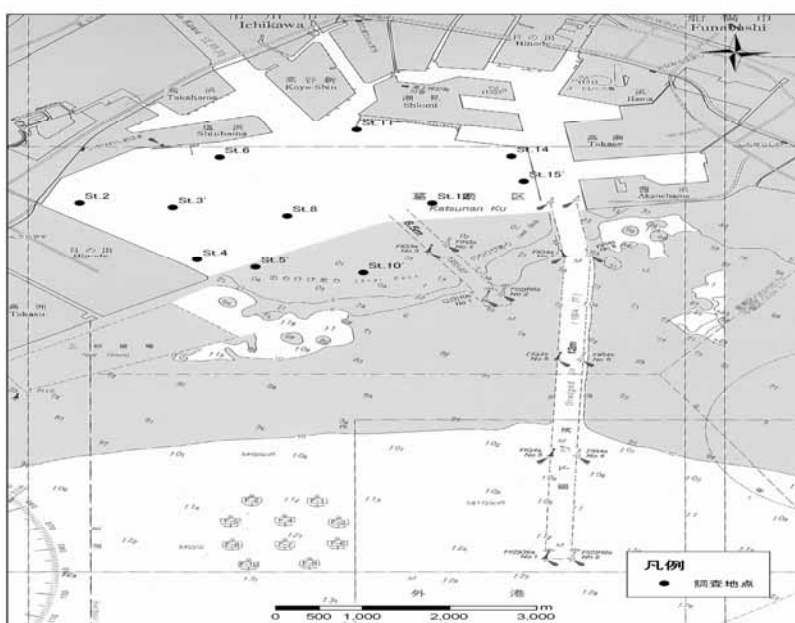
表2 調査方法

調査種目	調査項目	調査方法
魚類関係	海生生物現況調査 (魚類着底状況)	<p>調査地点図の11地点の2水深(10~20cm、50~70cm)において曳き網(口径;縦30cm、横150cm、目幅2mm)を汀線に平行に0.5m/sec程度(約1ノット)の速さで約100m曳き網して、着底稚魚を採集する。</p> <p>調査員が100mロープを付けた曳き網を手で持ちながら100m先の予定水深付近まで運搬した後、調査船より手曳きする。</p> <p>これを2水深で行う。</p> <p>また、その時の天候、気温、風向、風速を記録し、水温、塩分、pH、溶存酸素を多項目水質計(YSI ナノテック製又はアレック電子製)により測定する。</p> <p>なお、調査月によっては夜間干潮時にあまり下がらないことがある。水深が深く作業員による曳き網が難しい場合は、調査船により曳き網を行うこととする。</p>  <p>(稚魚採取ネット)</p>
鳥類関係	鳥類個体数経年調査	<p>調査地点14箇所を対象として周辺に生息する鳥類の種毎の個体数を定点調査、ラインセンサス法により調査する。</p>

鳥類行動別個体数	調査地点5箇所において、三番瀬に飛来する鳥類の種毎の個体数及び採餌状況等の行動を定点調査、ラインセンサス法により調査する。
スズガモ、カワウ食性等調査 (調査内訳) ・スズガモ消化管内容物調査	調査地点において、漁業(刺し網)等により誤って採取され、死亡した個体の採取位置を確認のうえ入手し、その個体を解剖し、食道等の内容物を分析する。
・カワウ吐出物調査	調査地点において、巣の下に吐き出された吐出物を巣毎に採集し、分析した。 また、カワウが採食を行っている場所を推定するため、早朝3時間程度、三番瀬及び周辺の採食場所となっていると考えられる場所においてカワウの個体数、採食の状況及び飛翔方向を記録する。

【図1】

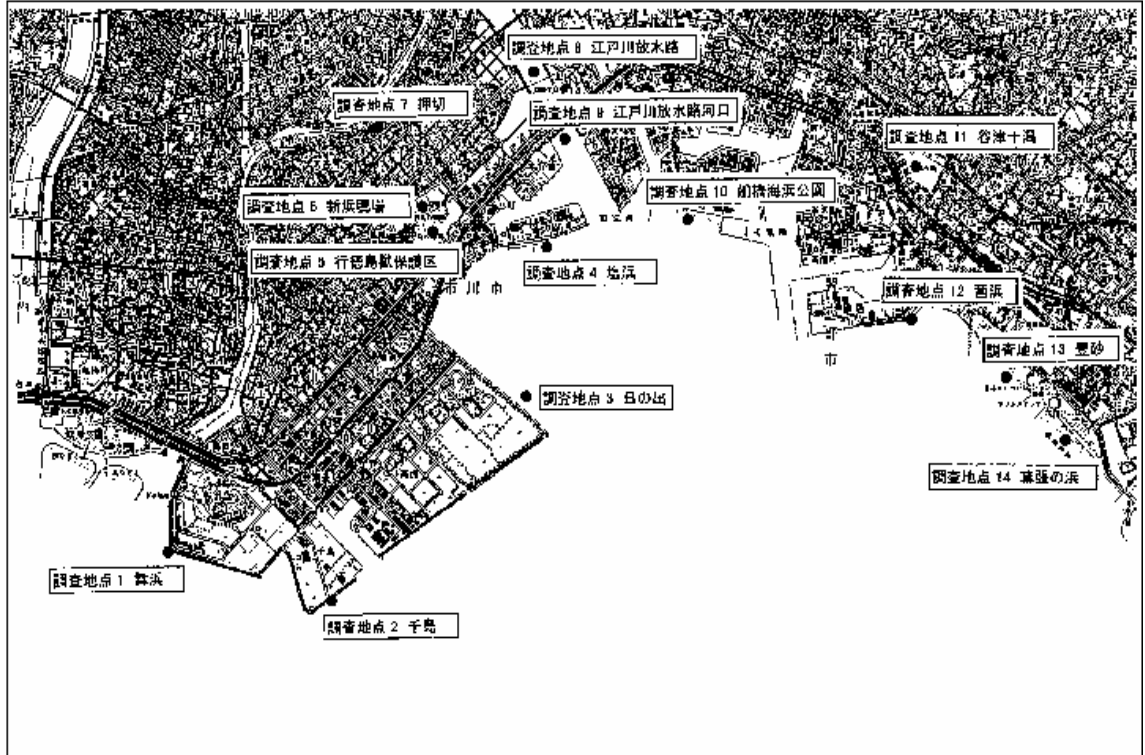
海生生物現況調査位置図



注：図の「st.」は、平成14年度調査の標記をそのまま使っているため、記載のとおりとなっている。

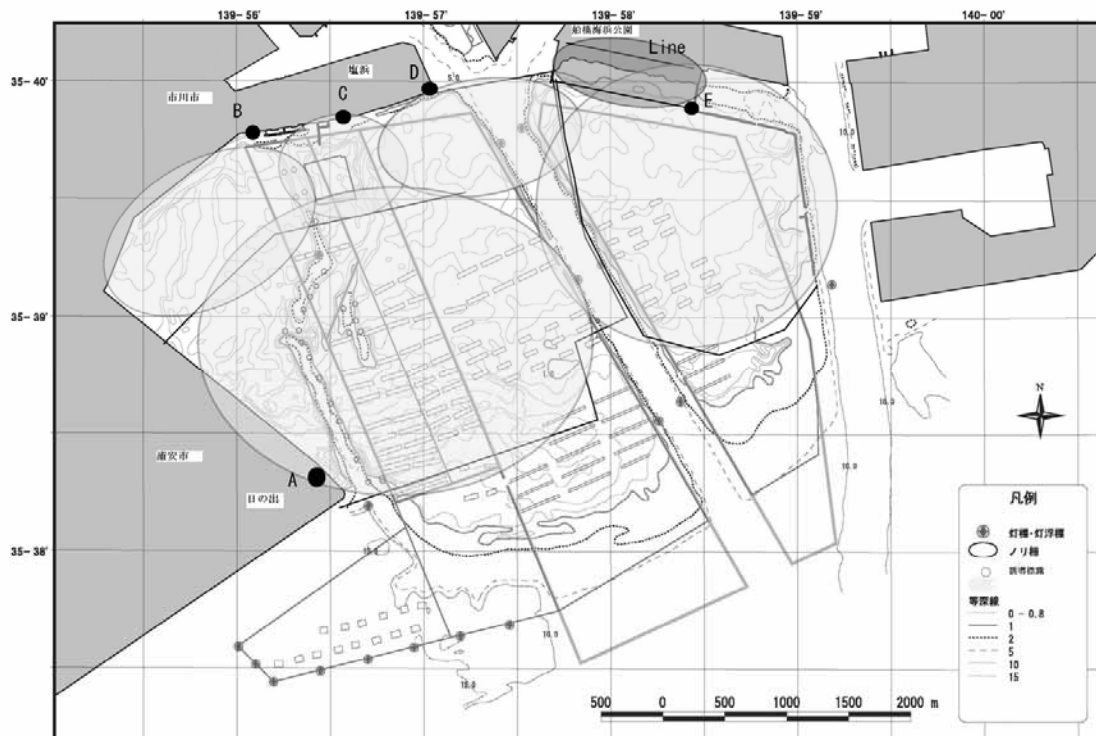
【図2】

14箇所の調査地点



【図3】

調査地点の位置と主な観察範囲



3. 調査結果等の概要

(1) 海生生物現況調査(魚類着底状況)

ア 平成19年度調査における魚類出現状況

4~3月までの12ヶ月間における確認種は、47種(科、属も含む)、12,413個体であった。

調査期間内において多くみられたのは、マハゼ(3,638個体)で、次いでニクハゼ(2,563個体)、ウキゴリ属(1,933個体)、イシガレイ(1,681個体)であった。

全調査期間のうち最も多くの時期にみられたのはマハゼ、スジハゼで12調査回中11回出現した。

調査期間内に最も多くみられた調査地点(図1)は、養貝場干出域のSt.6、カキ礁周辺のSt.3、猫実川河口付近のSt.2及び船橋人工海浜のSt.11で、それぞれ3,514個体(20種)、1,796個体(22種)、1,539個体(24種)、1,274個体(30種)であった。

また、各月の状況を見ると、出現種類数が最も多かったのは8月・9月の13種類で、出現個体数は5月が4,348個体で最も多く確認され、次いで4月の1,835個体、3月の1,780個体であった。優先種をみると4月から7月頃はマハゼ、6月から9月頃はニクハゼ、10月から2月はヒメハゼ、2月から3月はイシガレイであり、年間を通してハゼ科魚類が多くみられた。イシガレイについては、12月から1月頃産卵された体長3センチメートル程度のものが浅瀬に多くみられた。

イ 平成19年度調査における主要な魚類の状況

本年度調査における主要な魚種について整理すると次のとおりである。

(ア) マハゼ

マハゼは1月を除く11回の調査で出現している。4,5月調査には1,000個体以上出現しているが、その後少なくなっている。分布をみると、三番瀬の中でも岸寄りの調査地点で多くみられた。

調査期間をみると、猫実川河口の調査地点St.2が9月、1月を除く9回で出現しており、同地点ではほぼ年間を通して生息していることが確認された。

マハゼは稚魚から成魚にかけて浅海域に広く生息しており、稚魚は平成8,9年調査では3~12月(2年間の通算)で確認されており、成長とともに深場へ移動し、12月以降産卵のため水深10m付近まで移動する、とされている。

採集したマハゼの体長は、10~99mmであった。4月調査では20~30mm程度の稚魚が多く出現したが、月が経つに連れて個体数は減少するものの体長が大きくなる様子が見られた。

(イ) ニクハゼ

ニクハゼは 4,5 月を除く 10 回の調査で出現している。6~9 月にかけて 100 個体以上が出現していた。10 月以降は数個体で推移していた。

地点別にみると、養貝場干出域の調査地点 St.6 及び船橋海浜公園の調査地点 St.11 で多くみられた。

ニクハゼは、アマモ場に多く生息し、産卵は棲息孔を形成し、その中で行うとされている。成魚の体長は 50mm 程度で本調査において出現した個体のうち 5%程度は 50mm 前後の個体であった。最も小さかったのは 6 月に防泥柵角地の堆積部の調査地点 St.14 で出現した体長 16mm の個体である。6 月に 20mm 程度の個体が多かったことから、本種の産卵期は春季頃と推定される。

(ウ) イシガレイ

イシガレイは 4 月、5 月、2 月の計 3 回の調査で採集されている。2 月調査に 365 個体、3 月調査に 1,313 個体出現しているが、その他の調査期ではあまり多くない。

地点別にみると、2 月には三番瀬奥部の調査地点 St.6、St.11 を除く 9 地点、3 月には沖合いの St.10 を除く 10 地点で出現した。

東京湾におけるイシガレイは、過年度調査によると産卵期は 12~1 月で湾奥部が主産卵場である。卵は分離浮遊卵であり、受精後約 1 週間でふ化する。仔稚魚は浮遊生活を送り、2 月頃から着底する。その後河口の砂質干潟で夏季頃まで過ごした後、深場へ移動する。

採集したイシガレイの体長は、4 月が 27mm、5 月が 46~51mm、2 月が 9~15mm であった。これは 12~1 月頃にふ化した仔魚が 2 月、4 月を経て 5 月に体長 50mm 程度になっていることがうかがわれた。

(エ) マゴチ

マゴチは 4 月、6 月、7 月を除く計 9 回の調査で採集されている。10 月調査では 23 個体が出現している。

地点別にみると、三番瀬奥部船橋寄りの調査地点 St.11、St.14 で多くみられた。

マゴチは、海岸から水深 30m 程度の砂泥底まで生息する。産卵期は 5~7 月であり、この時期に浅場へ移動し、水温の下がる冬季は深場へと移動する、とされている。

採集したマゴチのうち、最も多く出現した 10 月の個体の体長をみると、15~105mm の個体が出現していた。8 月にも 18mm の個体が出現していることから、三番瀬内において同種が夏季に産卵している可能性が示唆された。

(オ) スジハゼ

スジハゼは 6 月を除く計 11 回の調査で採集されている。9 月調査では 26 個体が出現している。

地点別にみると、三番瀬奥部浦安寄りの調査地点 St.2、St.3´で多くみられた。

スジハゼは、沿岸の浅海域から河口の汽水域に生息し、泥底や砂底を好む。産卵期は夏季、とされている。

採集したスジハゼのうち、最も多く出現した9月の個体の体長をみると、11～50mmの個体が出現していた。本種の産卵期が夏季であること、9月にみられた個体のうち1/4程度が20mm以下であったことから、三番瀬内において同種が夏季に産卵している可能性が示唆された。

ウ 過年度調査との比較

出現種類数は、過去2回の調査と比べて多かった。出現個体数は、全体的には少なかったが、夏季が過去調査（平成8,9年度）よりも多かった。

前述の5種（マハゼ、ニクハゼ、イシガレイ、マゴチ、スジハゼ）について、以下に整理した。

（ア）マハゼ

過年度（H8,9年度及びH14、以下省略）の調査と比較してみると、過年度は、4月に防泥柵角地の堆積部本調査のSt.14、養貝場干出域（本調査のSt.6）で多くみられ、5,6月に船橋人工海浜（本調査のSt.11）、日の出干出域（本調査のSt.4）で多くみられている。本調査でもこの4地点においては多くのマハゼが出現している。出現時期等にも大きな違いはみられなかった。よって、マハゼが生息する上で大きな環境（地形や水底質など）の変化はみられないと推測される。

（イ）ニクハゼ

過年度の調査と比較してみると、本調査に比べ過年度は、全体として出現数は少なかった。その中で出現していたのは、猫実川河口（本調査のSt.2）である。本調査では6～9月に多く出現しており、平成8,9年度調査ではこの時期ほとんど出現していなかった。

ニクハゼはアマモ場や砂泥底を好む魚種であり、底質粒径が変化（細粒化）した可能性も考えられる。

（ウ）イシガレイ

過年度の調査と比較してみると、過年度は、2～3月に海域全域で出現がみられ、平成8,9年度では日の出干出域（本調査のSt.4）、平成14年度では防泥柵先端の潮流良好部（本調査のSt.15）で多くみられている。本調査でも同様の時期に出現がみられたが、出現数は過年度に比べて少ないものとなっている。

（エ）マゴチ

過年度の調査と比較してみると、過年度は、8,9月に養貝場干出域（本調査のSt.6）でみられ、11～2月に防泥柵角地の堆積部（本調査のSt.14）で多く

みられている。本調査でもこの2地点においてマゴチは出現しており、St.14では8,9月に多くみられた。

(オ) スジハゼ

過年度の調査と比較してみると、過年度は、養貝場干出域(本調査の St.6)、船橋人工海浜(本調査の St.11)、日の出干出域(本調査の St.4)で多くみられている。本調査では猫実川河口(本調査の St.2)、カキ礁の周辺(本調査の St.3)に多くみられた。出現時期をみると、過年度では St.6, St.11 で8~3月頃、本調査では St.2 で周年を通じて出現していた。このことより、スジハゼにとって好ましい環境が過年度の St.6, 11 辺りから St.2, 3 辺りに変わっていることが推測される。

(2) 鳥類個体数経年調査

ア 確認種等について

確認延べ個体数は、14地点(図2)で延べ71万1,875羽であり、平成14年度の調査時の102万2633羽に比べて大きく減少している。

また、調査の結果127種の鳥類が14地点(図2)で確認された。

確認種では、水鳥類が多く71種が確認され、全体の55.9パーセントを占めた。その71種の中では、スズガモ、カワウ、ハマシギが上位を占めた。

次に調査地点別の確認種を見てみると、「行徳鳥獣保護区」の78種で最も多く、最も少なかったのは「押切」で19種であった。

イ 過年度調査において選定された主要43種の個体数変動傾向について

今年度調査と過年度調査を比較検討すると概ね次のような傾向が読み取れた。

個体数が減少傾向にある種

コサギ、マガモ、コガモ、ヒドリガモ、ハシビロガモ、シロチドリ、メダイチドリ、ダイゼン、アオアシシギ、ソリハシシギ、オグロシギ、オオソリハシシギ、チュウシャクシギ、ユリカモメ、セグロカモメ、カモメの16種

個体数の増減が少ない種

ダイサギ、チュウシャクサギ、アオサギ、カルガモ、オナガガモ、スズガモ、ウミアイサ、トウネン、ハマシギ、キアシシギ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ、ズグロカモメの13種

個体数が増加傾向にある種

カワウ、ミヤコドリ、ミユビシギの3種

個体数に増減がある種

ハジロカイツブリ、カンムリカイツブリ、オカヨシガモ、ホシハジロ、ホオジロガモ、キョウジョシギ、オバシギ、セイタカシギ、ウミネコ、アジサシ、コアジサシの11種

(3) 鳥類行動別個体数調査

ア 鳥類の行動別分布状況

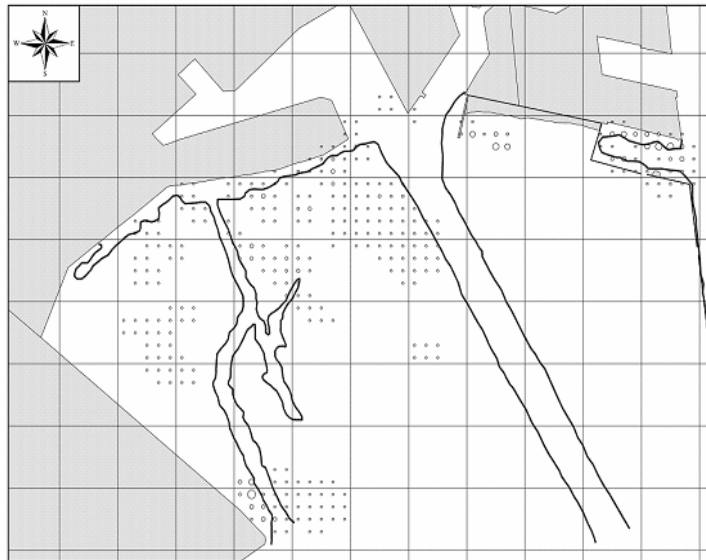
調査地点(図3)5箇所において、調査を行った結果から行動別個体数密度分布を求め、平成8年度から9年度の行動別個体数密度分布と比較した。

対象とした種は、過年度調査で行動別個体数密度分布が掲載されている種類で、かつ本年度の調査で1日当たりの確認個体数が概ね100個体を超える種類とした。また、過年度調査に合わせて、夏季(8月・9月)、冬季(1月・2月)に区分したが、チュウシャクシギについては、過年度調査に合わせて、秋季(9月)で比較を行った。

スズガモ

<p>確認時期</p>	<p>平成 8～9 年度と同様、主に冬季に確認された。 確認個体数は、平成 8～9 年度と比較すると少なかった。</p> <table border="1"> <caption>スズガモの観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>5月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>1月</th> <th>2月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成19年度</td> <td>29</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>9,956</td> <td>13,707</td> </tr> <tr> <td>平成8年度</td> <td>160</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>63,107</td> <td>68,968</td> </tr> <tr> <td>平成9年度</td> <td>42</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>28,687</td> <td>28,687</td> </tr> </tbody> </table>	年度	5月	8月	9月	1月	2月	平成19年度	29	4	5	9,956	13,707	平成8年度	160	0	0	63,107	68,968	平成9年度	42	0	0	28,687	28,687
年度	5月	8月	9月	1月	2月																				
平成19年度	29	4	5	9,956	13,707																				
平成8年度	160	0	0	63,107	68,968																				
平成9年度	42	0	0	28,687	28,687																				
<p>分布状況</p>	<p>冬季の採餌場所を図 4 に示す。 スズガモは一般に夜行性といわれているが、一部の個体は昼間でも潜水して採餌する行動がみられ、朝の 8 時、夕方の 16 時頃が比較的多かった。採餌する場所は、船橋仮航路内や塩浜～日の出にかけての岸側の水域であり、平成 8～9 年度と比べて大きな変化はなかった。採餌していたのは二枚貝類であったが、種類は識別できなかった。 冬季の休息場所を図 5 に示す。 休息は、三番瀬全体で広くみられ、市川航路沿いの市川側や船橋海浜公園前面が多かった。平成 8～9 年度にはノリ支柱柵漁場である市川航路沿いの市川側では、休息がほとんどみられなかったのに対して、本年度はこの海域で休息が多かった。 ノリ支柱柵は平成 8～9 年度と比べて減少しており、このことによって休息場としての利用が増えた可能性が考えられる。</p>																								

【図4】 冬季におけるスズガモの密度分布（採餌場所）



平成19年度冬季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



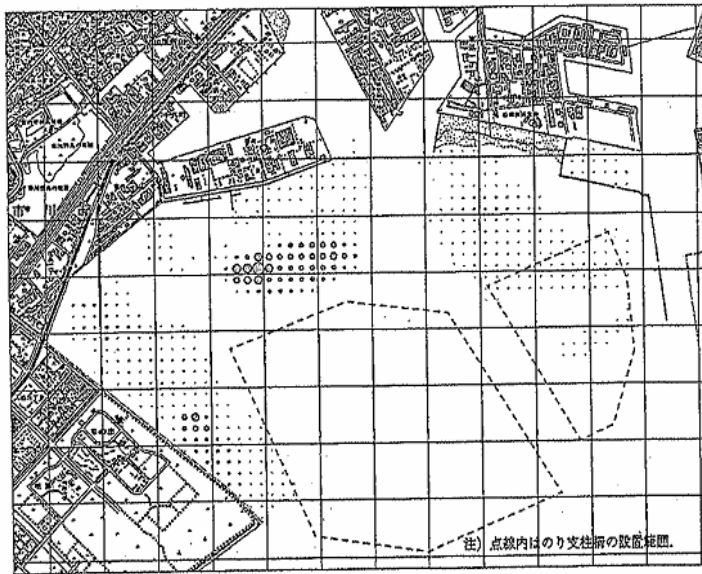
$$0.785x=d$$

x: 密度(個体数/100m²)

d: 直径(cm)

d ≤ 0.1の場合
d=0.1で表示

平成8～9年度冬季



密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



20



10



5

基準値10以上の場合 x = 10^d

上記以外の場合 x = 10d

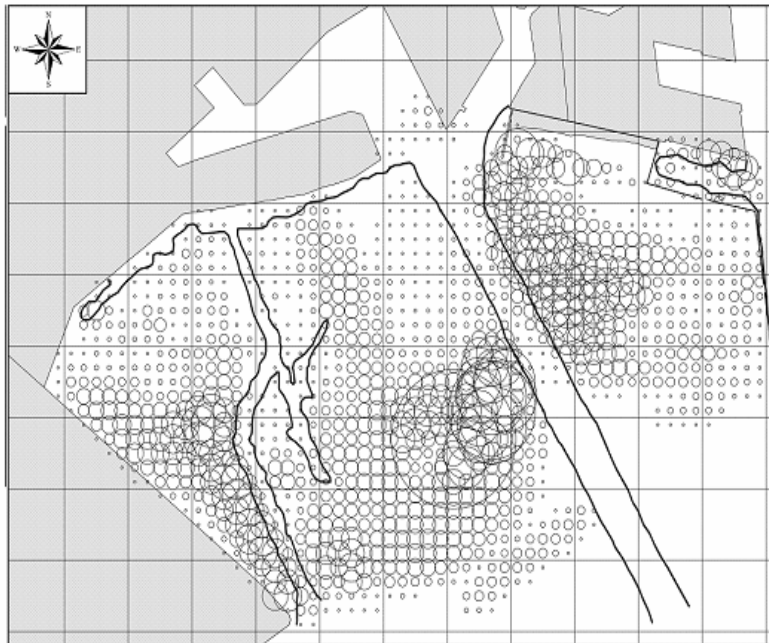
x: 密度 [個体数/25m²・対象期間]

d: 直径 [cm]

(注) 点線内はのり支柱網の設置範囲。

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。

【図5】 冬季におけるスズガモの密度分布（休息場所）



平成19年度冬季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

○ 2

○ 1

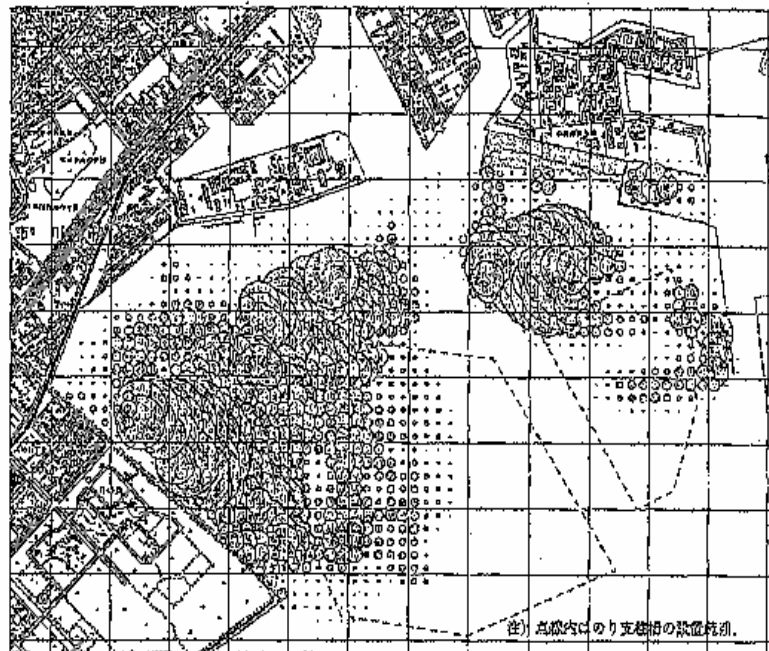
○ 0.5

$$0.785x=d$$

x:密度(個体数/100m²)
d:直径(cm)

d ≤ 0.1の場合
d=0.1で表示

平成8～9年度冬季



密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

● 20

● 10

● 5

基準値10以上の場合 $x = 10^d$
上記以外の場合 $x = 10d$

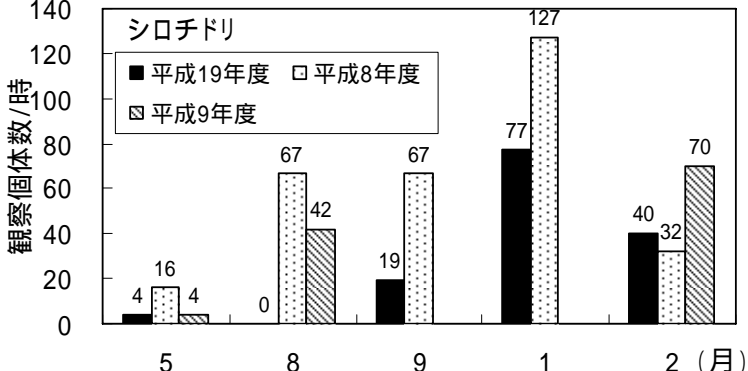
x:密度 [個体数/25m²・対象期間]
d:直径 [cm]

注) 点線内はのり支線網の設置範囲。

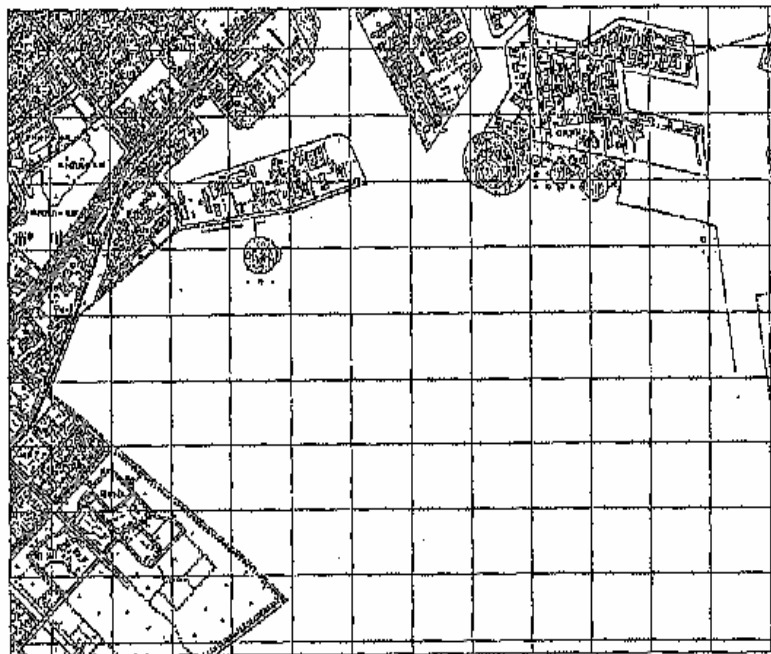
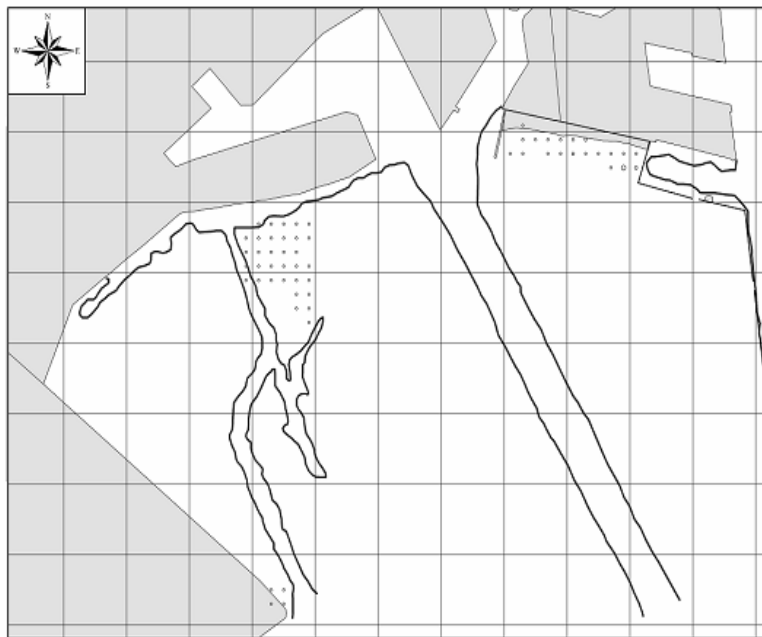
格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m²にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



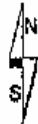
シロチドリ

<p>確認時期</p>	<p>本年度は、主に冬季に確認され、夏季の8月、9月の確認個体数が平成8～9年度に比べて少なかった。</p> 
<p>分布状況</p>	<p>夏季の採餌場所を図6に示す。</p> <p>採餌行動は潮位が低下する7時頃からみられ、潮位が上げ始める12時が最も多かった。採餌場所は、船橋海浜公園、養貝場が主体で平成8～9年度同様であったが、この他に、日の出の岸壁付近でも採餌がみられた。</p> <p>夏季の休息場所を図7に示す。</p> <p>休息は、最干となる11時に船橋防泥柵上で多くみられた。13時以降は、採餌・休息とも個体数が減少した。</p> <p>冬季の採餌場所を図8に示す。</p> <p>冬季の採餌は潮位が低下する7時から増加し、潮位の上昇する12時以降は減少した。採餌場所は、全て船橋海浜公園であり、平成8～9年度と同様であった。</p> <p>冬季の休息場所を図9に示す。</p> <p>冬季の休息は潮位の高くなる14時以降に増加し、船橋の防泥柵上で多かった。平成8～9年度と比べると、船橋海浜公園の砂浜部、養貝場等での採餌が本年度はみられなかった。</p>

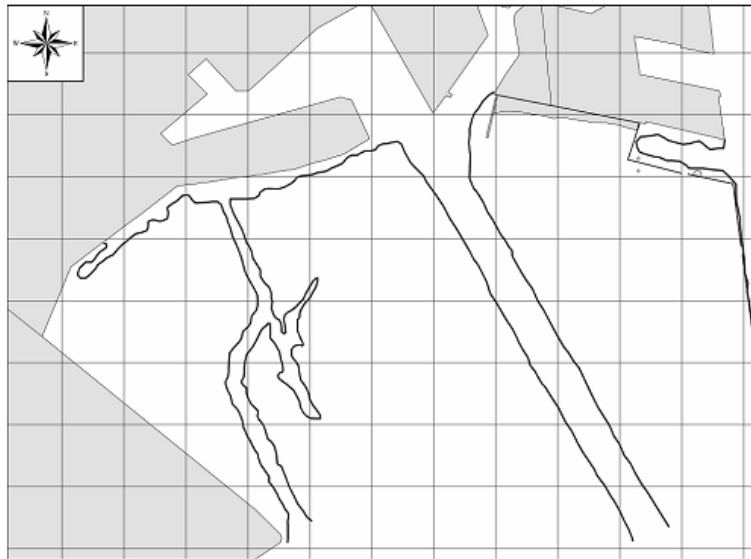
【図6】 夏季におけるシロチドリの密度分布（採餌場所）



格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。

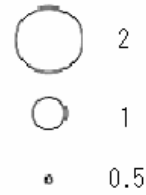


【図7】 夏季におけるシロチドリの密度分布（休息場所）



平成19年度夏季

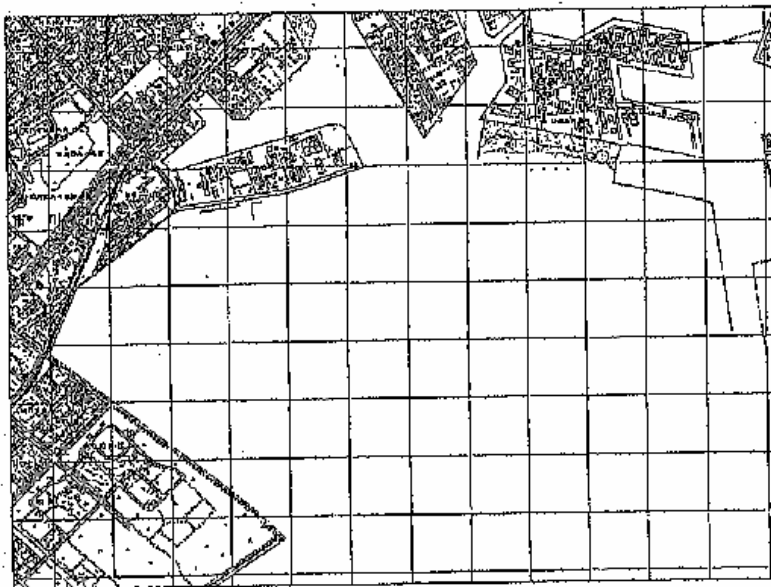
密度は次式より求めた円の
大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

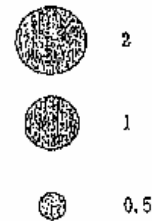
x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8~9年度夏季

密度は次式より求めた円の大き
き(直径)で表現した。

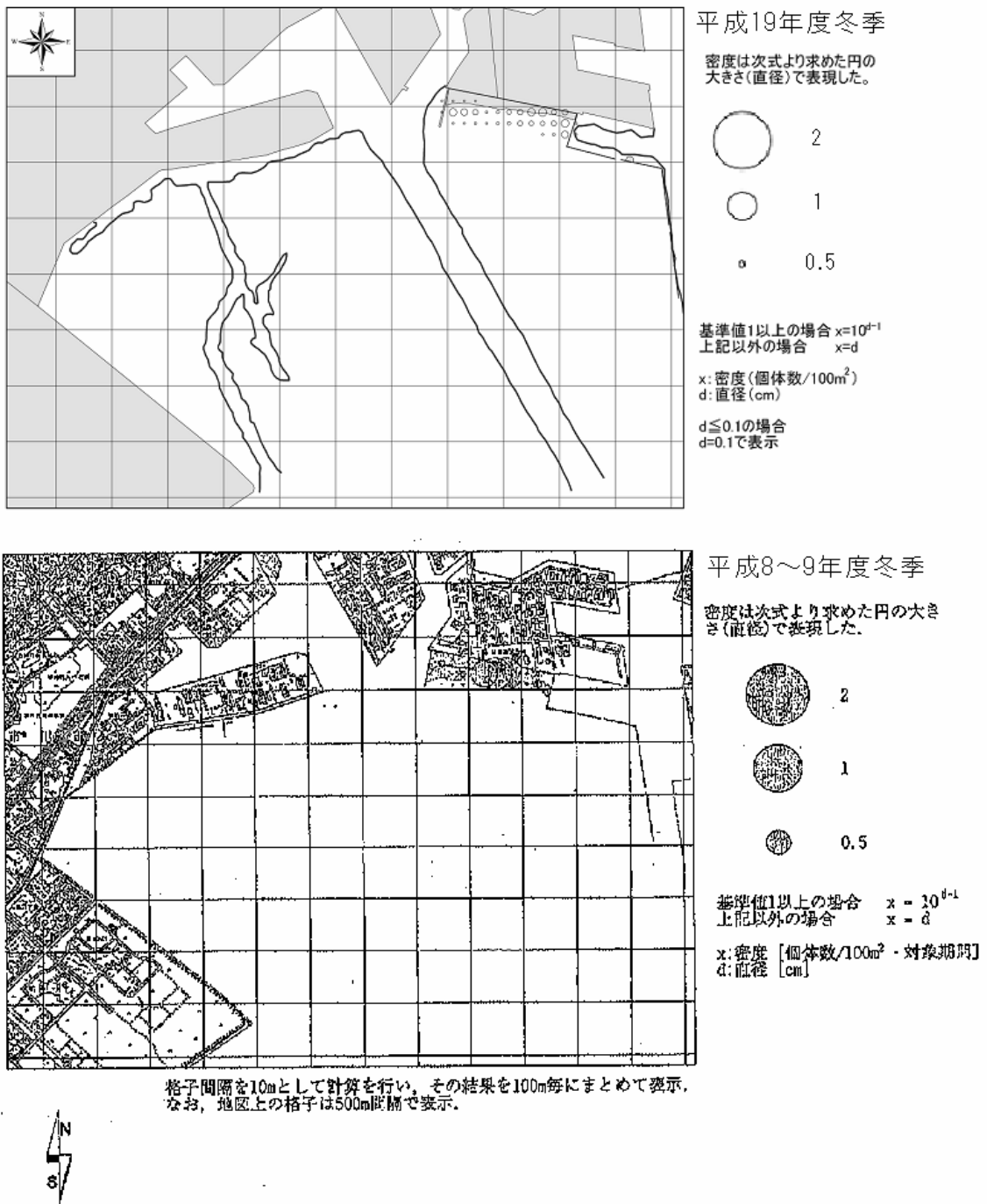


基準値1以上の場合 $x = 10^{d-1}$
上記以外の場合 $x = d$

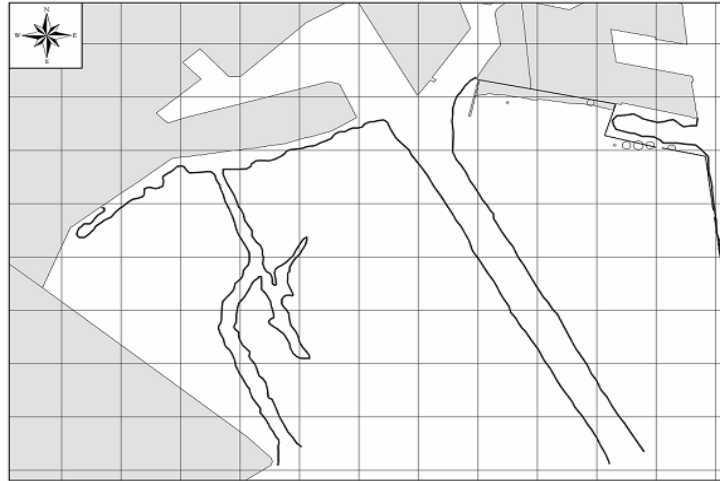
x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。

【図8】 冬季におけるシロチドリの密度分布（採餌場所）

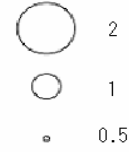


【図9】 冬季におけるシロチドリの密度分布（休息場所）



平成19年度冬季

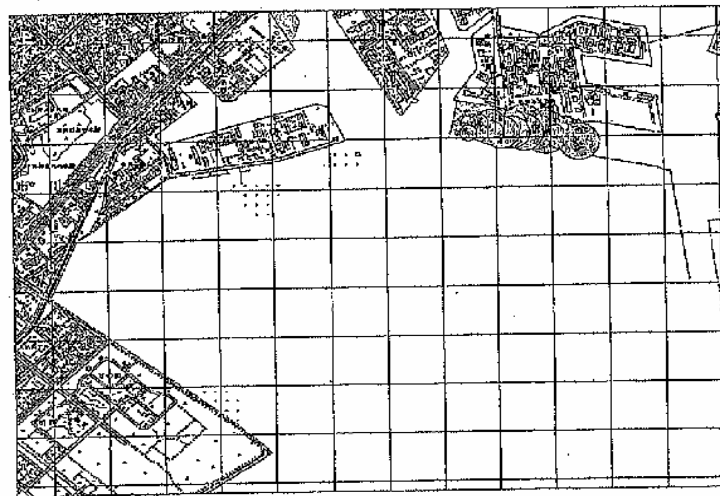
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

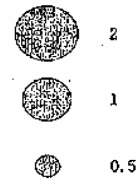
x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度冬季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

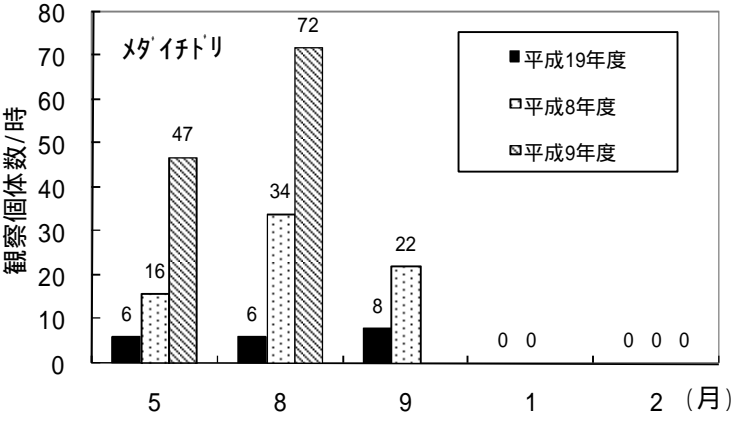


基準値1以上の場合 $x = 10^{d-1}$
上記以外の場合 $x = d$

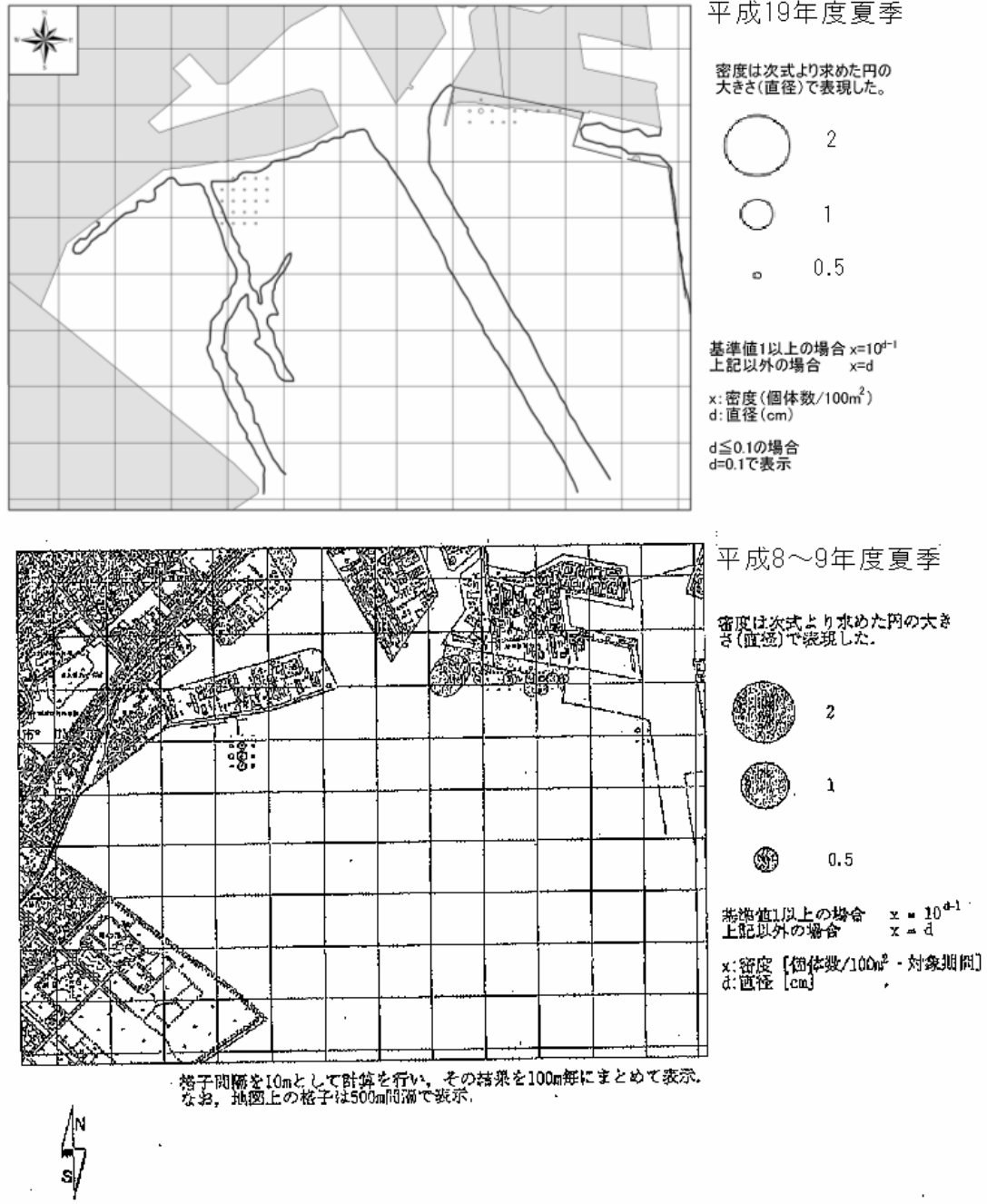
x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。

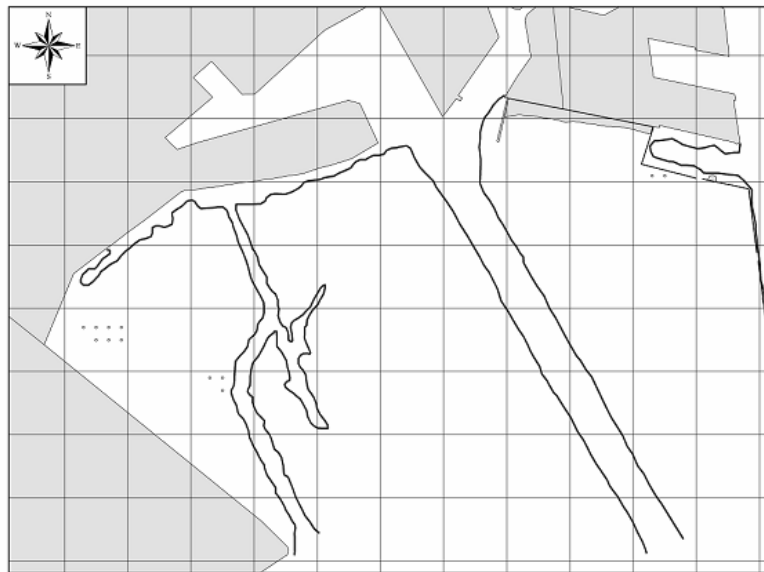
メダイチドリ

<p>確認時期</p>	<p>本年度は、春～夏季に確認され、確認個体数は平成 8～9 年度に比べて少なかった。</p>  <table border="1" data-bbox="438 353 1173 772"> <caption>メダイチドリ 観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>16</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>6</td> <td>34</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	6	16	47	8	6	34	72	9	8	22		1	0	0		2	0	0	0
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	6	16	47																						
8	6	34	72																						
9	8	22																							
1	0	0																							
2	0	0	0																						
<p>分布状況 確認個体数の比較</p>	<p>夏季の採餌場所を図 10 に示す。</p> <p>採餌は、船橋海浜公園、養貝場であり、平成 8～9 年度同様であった。</p> <p>夏季の休息場所を図 11 に示す。</p> <p>休息は船橋海浜公園周辺、猫実川河口周辺でみられた。猫実川河口での休息は平成 8～9 年度にはみられていないが、本年度は、猫実川河口付近に形成された干出域で休息がみられた。</p> <p>休息個体は確認個体数が少ないため、明確ではないが、地形の変化によって休息場所が拡大していた可能性が考えられる。</p>																								

【図 10】 夏季におけるメダイチドリの密度分布（採餌場所）

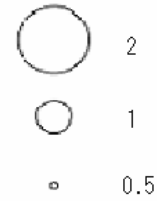


【図 11】夏季におけるメダイチドリの密度分布（休息場所）



平成19年度夏季

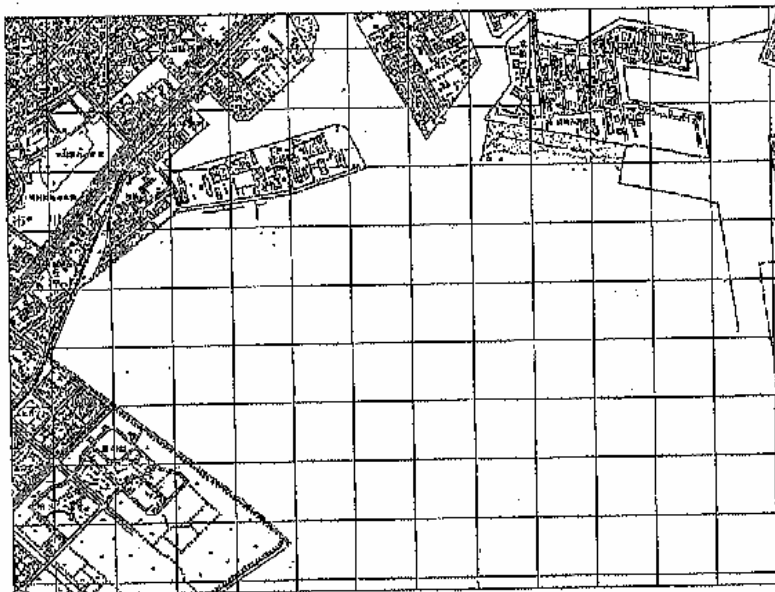
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

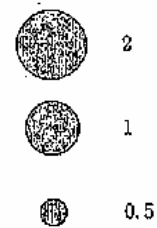
x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度夏季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



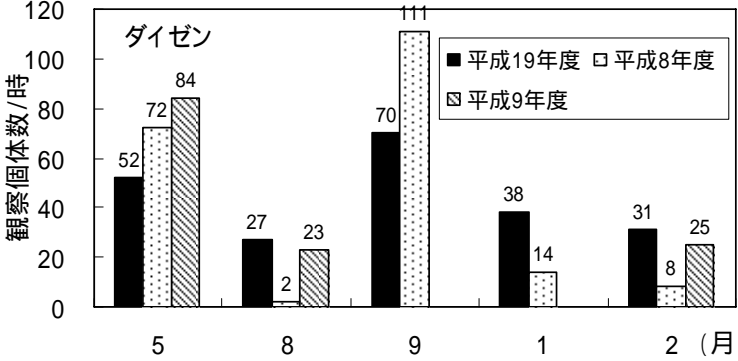
基準値1以上の場合 $x = 10^{d-1}$
上記以外の場合 $x = d$

x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

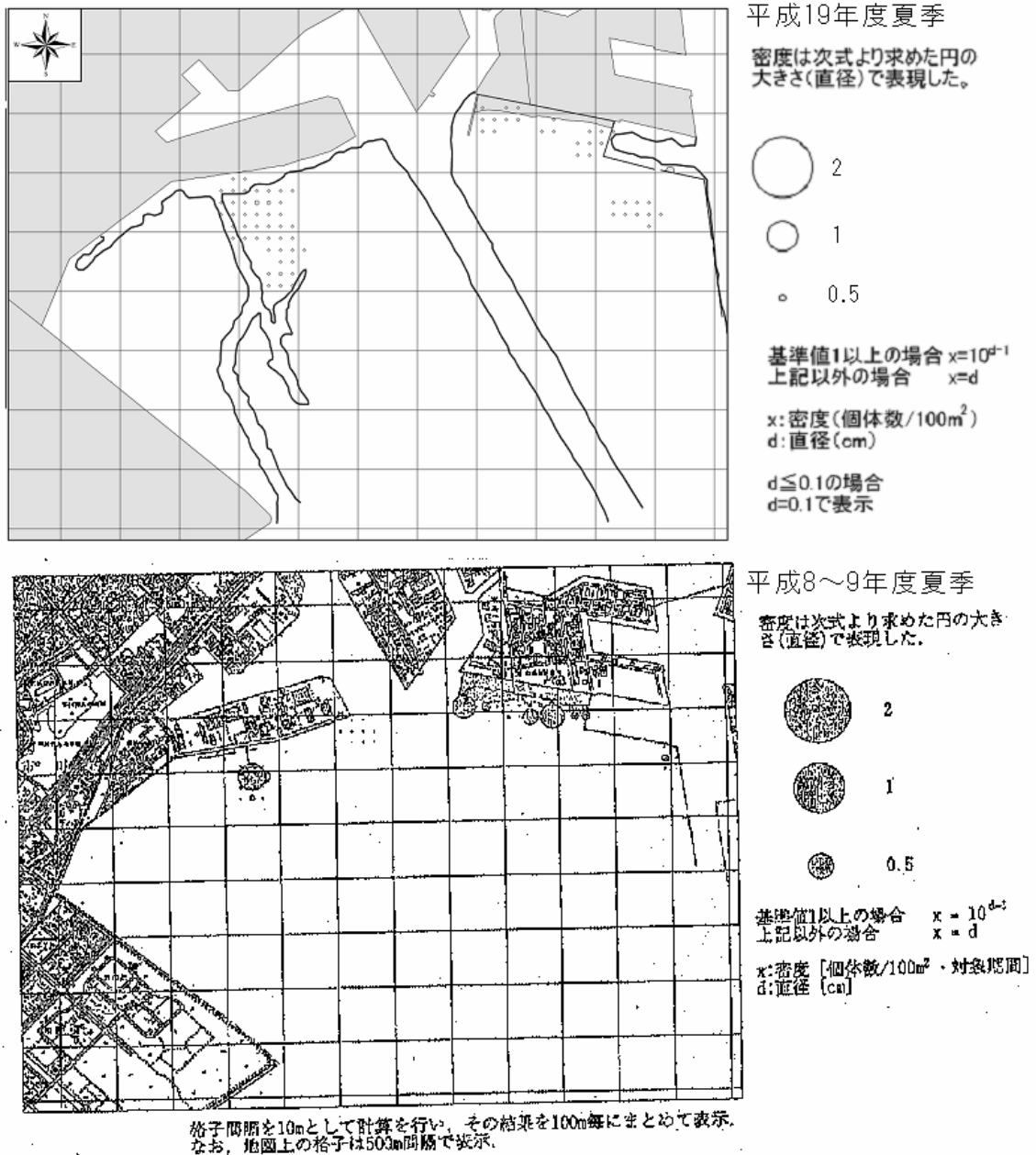
格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



ダイゼン

<p>確認時期</p>	<p>平成 8～9 年度と同様、5 月、9 月の確認個体数が多かった。</p>  <table border="1" data-bbox="421 293 1161 651"> <caption>ダイゼン 観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>52</td> <td>72</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>27</td> <td>2</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>70</td> <td>111</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>38</td> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31</td> <td>8</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	52	72	84	8	27	2	23	9	70	111		1	38	14		2	31	8	25
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	52	72	84																						
8	27	2	23																						
9	70	111																							
1	38	14																							
2	31	8	25																						
<p>分布状況</p>	<p>夏季の採餌場所を図 12 に示す。</p> <p>採餌は、潮位が低下する 10 時頃が最も多くなり、その後は減少した。採餌場所は船橋海浜公園及び周辺の干潟、養貝場とその周辺が主体で、平成 8～9 年度と大きな変化はなかった。</p> <p>夏季の休息場所を図 13 に示す。</p> <p>休息は、潮位が高くなる 17 時に最も多く、船橋防泥柵周辺や養貝場へ通じる橋の上でみられた。平成 8～9 年度と比較すると、平成 8～9 年度には船橋海浜公園の沖や日の出の前面でも休息がみられたが、今年度はこの海域での休息はみられなかった。</p>																								

【図 12】夏季におけるダイゼンの密度分布（採餌場所）

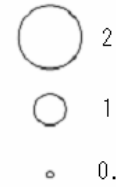


【図 13】夏季におけるダイゼンの密度分布（休息場所）



平成19年度夏季

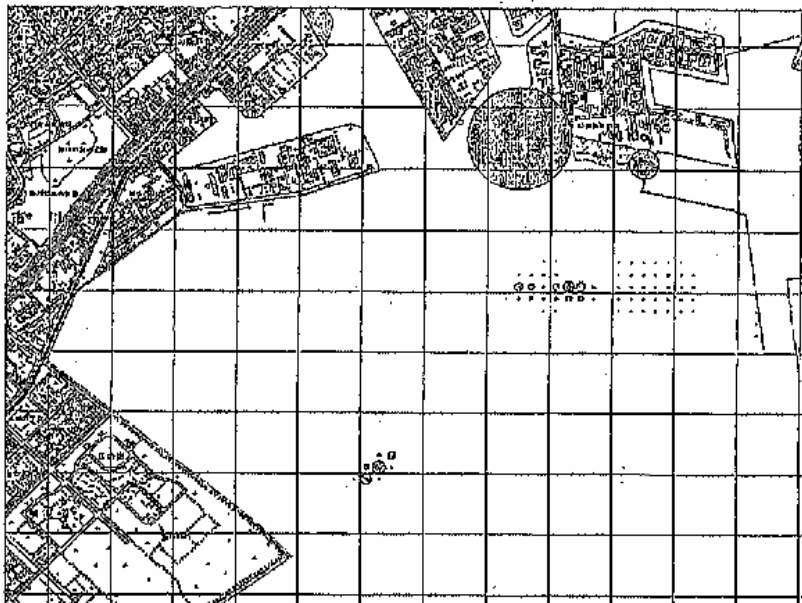
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

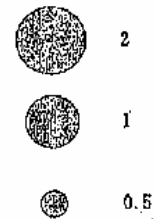
x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度夏季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x = 10^{d-2}$
上記以外の場合 $x = d$

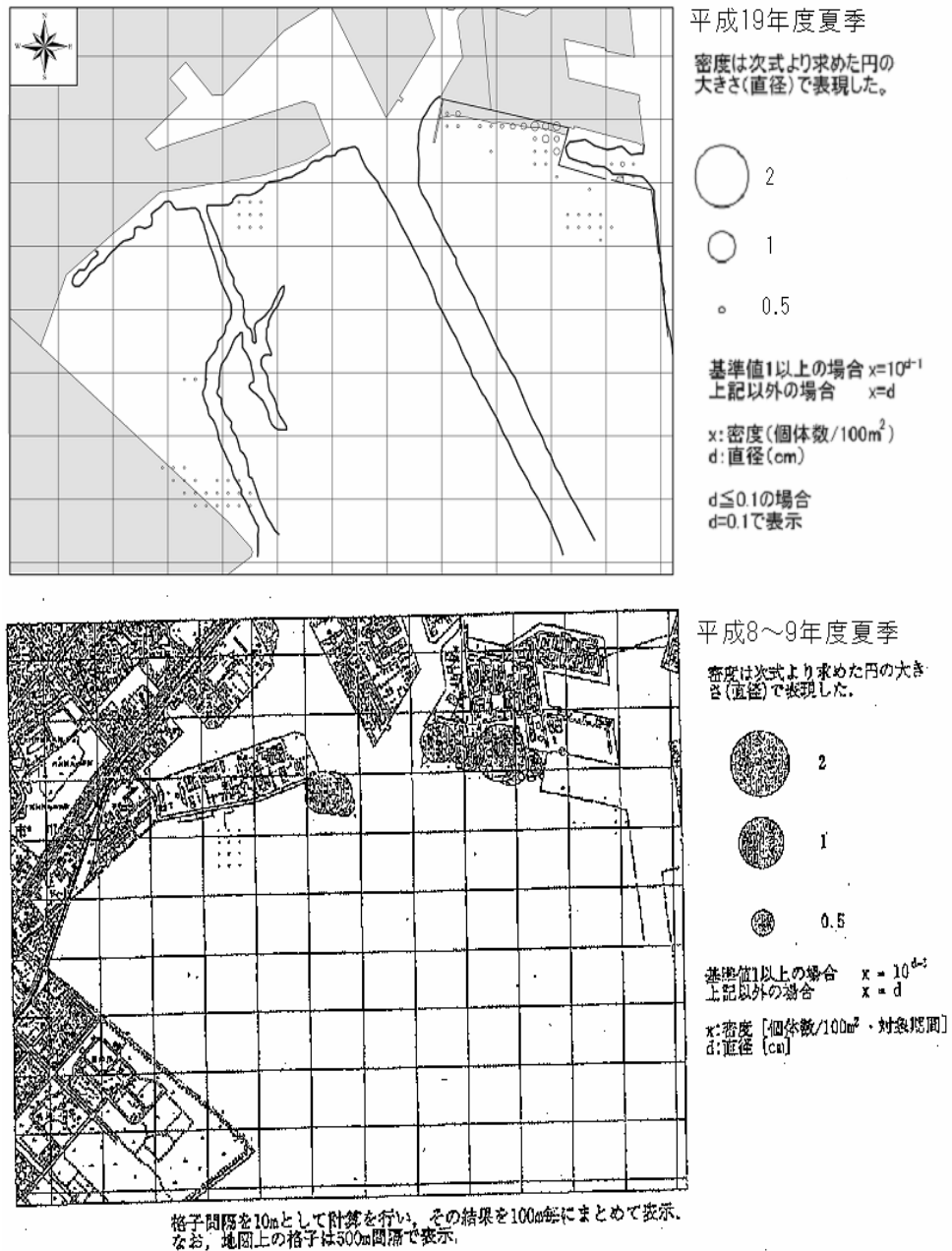
x: 密度 [個体数/100m²・対象断面]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。

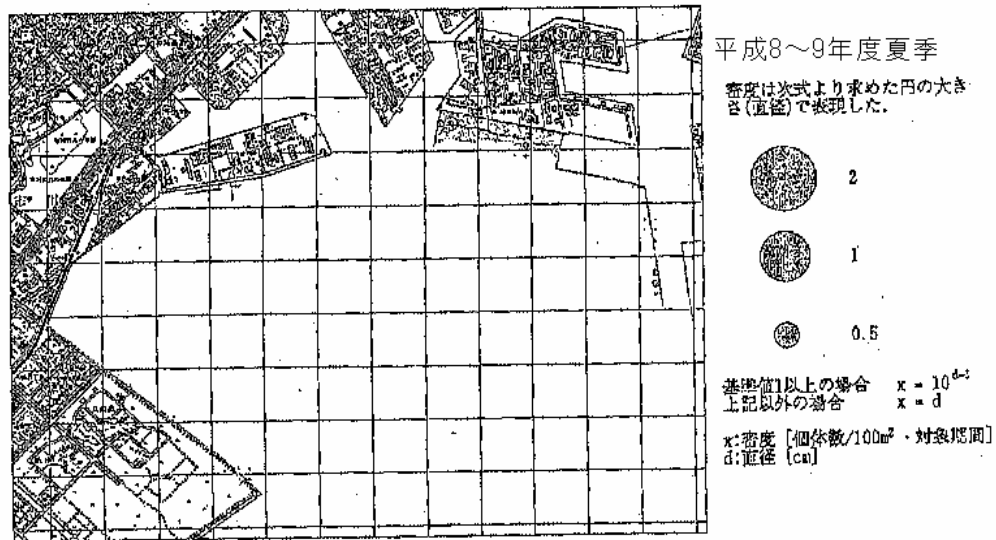
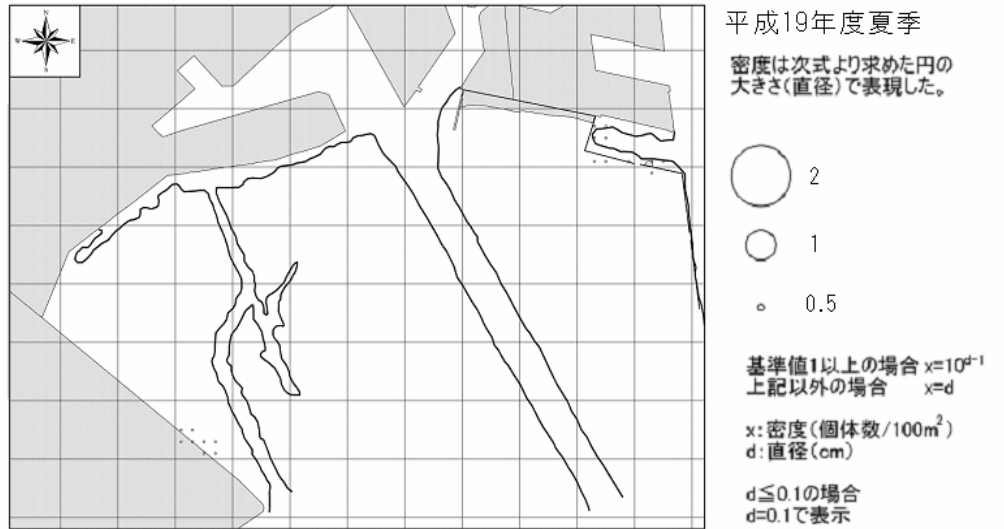
キョウジョシギ

一般生態	旅鳥として日本各地に渡来し、砂浜や河口の砂泥地のほか岩石地や砂利地の海岸などで甲殻類、貝類、ハマトビムシなどを採餌する。																								
確認時期	<p>平成 8～9 年度と同様、主に 5 月及び 8 月に確認された。</p> <table border="1"> <caption>キョウジョシギの観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>58</td> <td>183</td> <td>336</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>63</td> <td>123</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	58	183	336	8	63	123	68	9	6	5	0	1	0	0	0	2	0	0	0
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	58	183	336																						
8	63	123	68																						
9	6	5	0																						
1	0	0	0																						
2	0	0	0																						
分布状況	<p>夏季の採餌場所を図 14 に示す。</p> <p>採餌は、6 時から 17 時までみられ、13 時と 17 時の観察個体数が多かった。潮位との関係はみられず、潮位の高い 17 時には船橋海浜公園の汀際付近で採餌する個体が多くみられた。主な採餌場所は船橋海浜公園周辺、養貝場及び日の出の前面であった。平成 8～9 年度は日の出前面での採餌がほとんどなく、採餌場所が拡大していた。</p> <p>夏季の休息場所を図 15 に示す。</p> <p>キョウジョシギの休息は、夕方の 17 時から増加した。休息場所は船橋防泥柵周辺、日の出前面の護岸付近であった。平成 8～9 年度は防泥柵の沖側での休息が多かったが、本年度はこの場所での休息は確認されなかった。</p>																								

【図 14】夏季におけるキョウジョウシギの密度分布（採餌場所）



【図 15】 夏季におけるキョウジョシギの密度分布（休息場所）



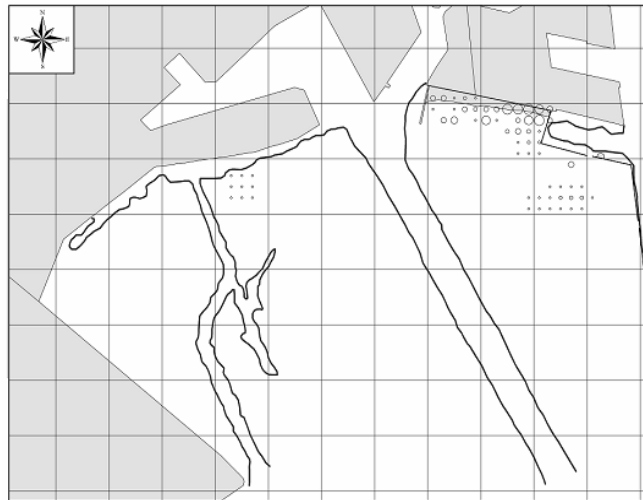
格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
 なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



トウネン

<p>確認時期</p>	<p>本種は平成 8～9 年度と同様、5 月、8 月、9 月に確認されたが、8 月が多く、5、9 月は少ない傾向にあった。</p> <table border="1"> <caption>トウネン 観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>14</td> <td>48</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>161</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>7</td> <td>56</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	14	48	57	8	161	9	10	9	7	56	0	1	0	0	0	2	0	0	0
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	14	48	57																						
8	161	9	10																						
9	7	56	0																						
1	0	0	0																						
2	0	0	0																						
<p>分布状況</p>	<p>夏季の採餌場所を図 16 に示す。</p> <p>トウネンの採餌は、観察を開始した 6 時～終了の 18 時まですべて確認され、下げ潮時の 9 時、上げ潮時の 17 時に観察個体数が多かった。主な採餌場所は、船橋海浜公園周辺及び養貝場であり、平成 8～9 年度と大きな変化はなかった。</p> <p>夏季の休息場所を図 17 に示す。</p> <p>主な休息場所は船橋の防泥柵上であった。平成 8～9 年度には船橋海浜公園の汀線付近での休息が多く、本年度とはやや場所が異なっていた。</p>																								

【図 16】夏季におけるトウネンの密度分布（採餌場所）



平成19年度夏季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

○ 2

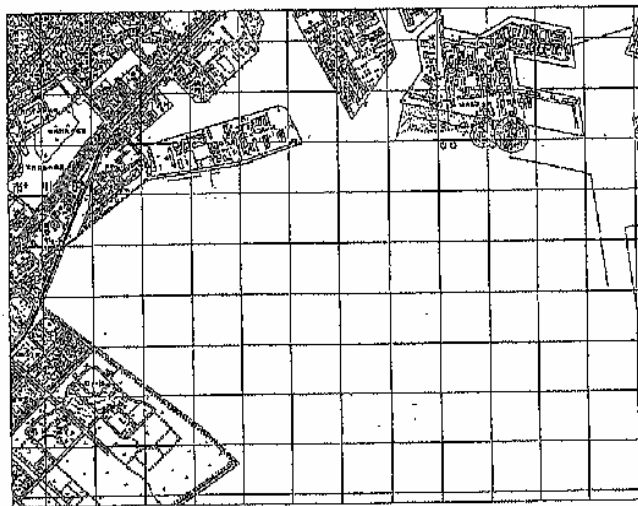
○ 1

○ 0.5

基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

x:密度(個体数/100m²)
d:直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8~9年度夏季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

○ 2

○ 1

○ 0.5

基準値1以上の場合 $x = 10^{d-1}$
上記以外の場合 $x = d$

x:密度 [個体数/100m²・対象区画]
d:直径 (cm)

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m²にまとめて表示。
なお、地図上の格子は50cm間隔で表示。

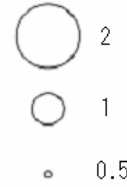


【図 17】 夏季におけるトウネンの密度分布（休息場所）



平成19年度夏季

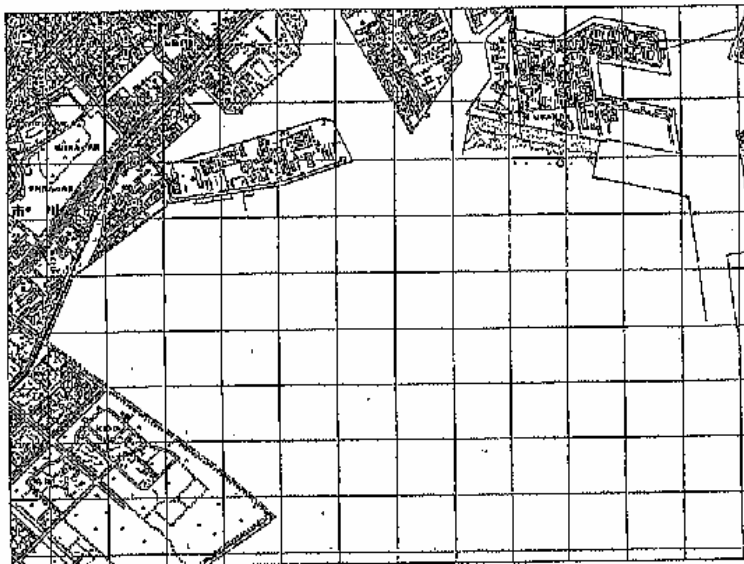
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

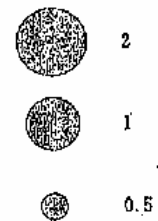
x : 密度(個体数/100m²)
 d : 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
 $d=0.1$ で表示



平成8～9年度夏季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



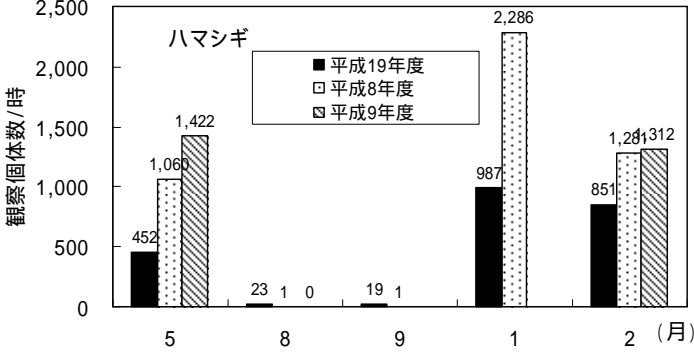
基準値1以上の場合 $x = 10^{d-1}$
上記以外の場合 $x = d$

x : 密度 [個体数/100m²・対象期間]
 d : 直径 (cm)

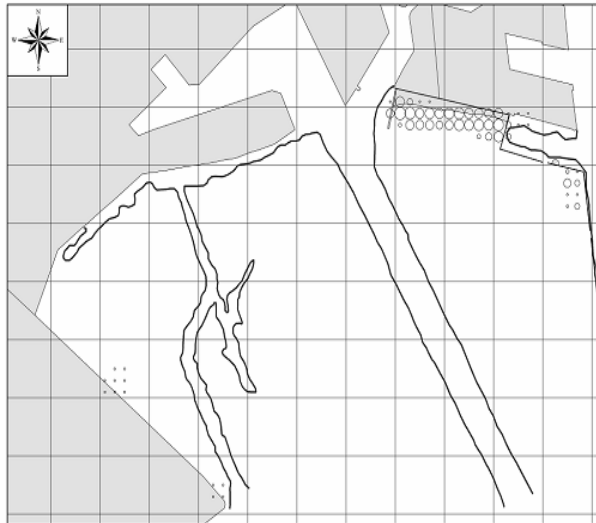
格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m²にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



ハマシギ

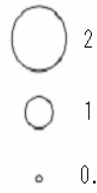
<p>確認時期</p>	<p>平成 8～9 年度同様、主に 5 月と冬季に確認された。</p>  <table border="1"> <caption>ハマシギ 観測個体数/時 (月別)</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>452</td> <td>1,069</td> <td>1,422</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>23</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>987</td> <td>2,286</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>851</td> <td>1,281</td> <td>1,312</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	452	1,069	1,422	8	23	1	0	1	987	2,286		2	851	1,281	1,312
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																		
5	452	1,069	1,422																		
8	23	1	0																		
1	987	2,286																			
2	851	1,281	1,312																		
<p>分布状況</p>	<p>冬季の採餌場所を図 18 に示す。</p> <p>ハマシギの採餌は、潮位が低下し始めてから上げ始めまでの時間に主にみられ、潮位が高くなる時間には少なくなった。採餌場所は、船橋海浜公園周辺と日の出前面であり、平成 8～9 年度と概ね同様であった。ただし、平成 8～9 年度にみられた養貝場、市川航路出口付近での採餌は、本年度はみられなかった。</p> <p>冬季の休息場所を図 19 に示す。</p> <p>休息個体は、潮位が高くなる時間に増加した。主な休息場所は、船橋海浜公園の船橋航路寄りであり平成 8～9 年度と大きな変化はなかった。</p>																				

【図 18】 冬季におけるハマシギの密度分布（採餌場所）



平成19年度冬季

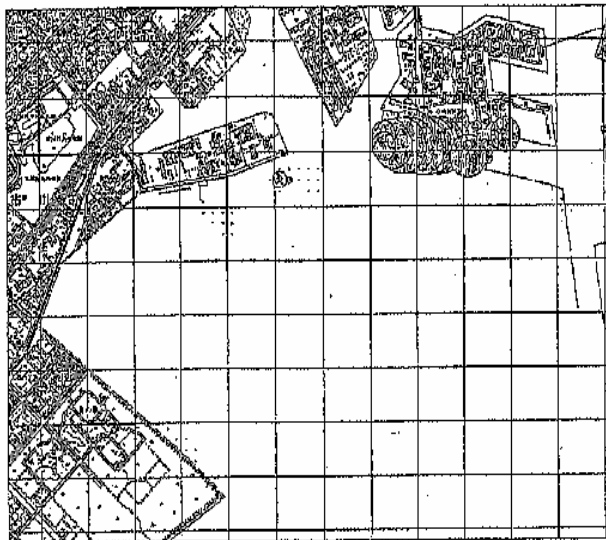
密度は次式より求めた円の
大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

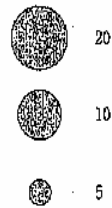
x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度冬季

密度は次式より求めた円の大き
さ(直径)で表現した。



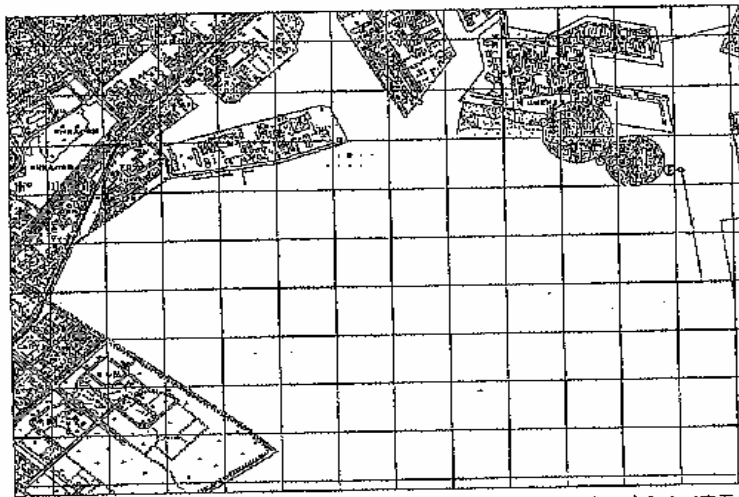
基準値10以上の場合 $x = 10^d$
上記以外の場合 $x = 10d$

x: 密度【個体数/100m²・対象期間】
d: 直径【cm】

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



【図 19】 冬季におけるハマシギの密度分布（休息場所）



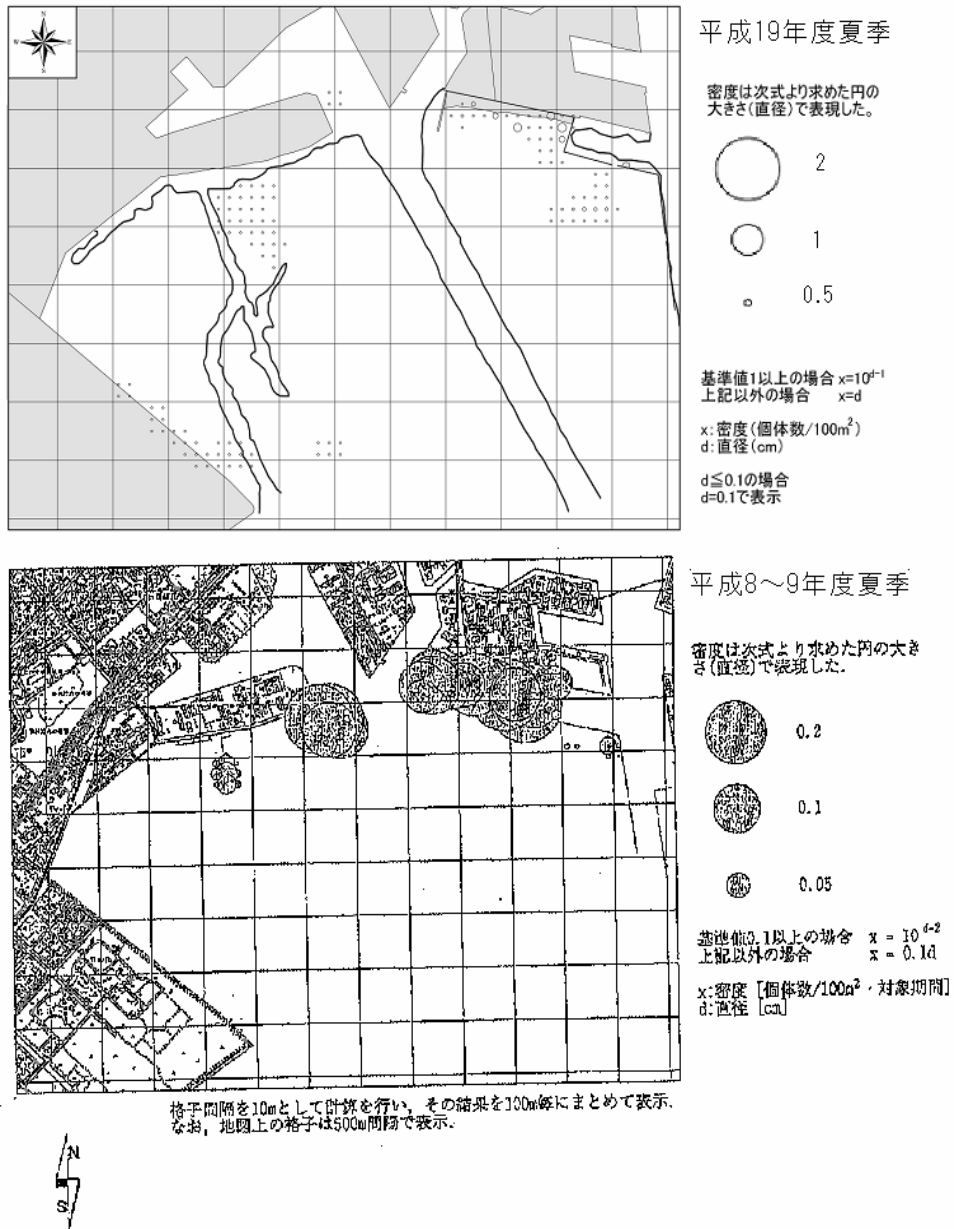
格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m²にまとめて表示。
 なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



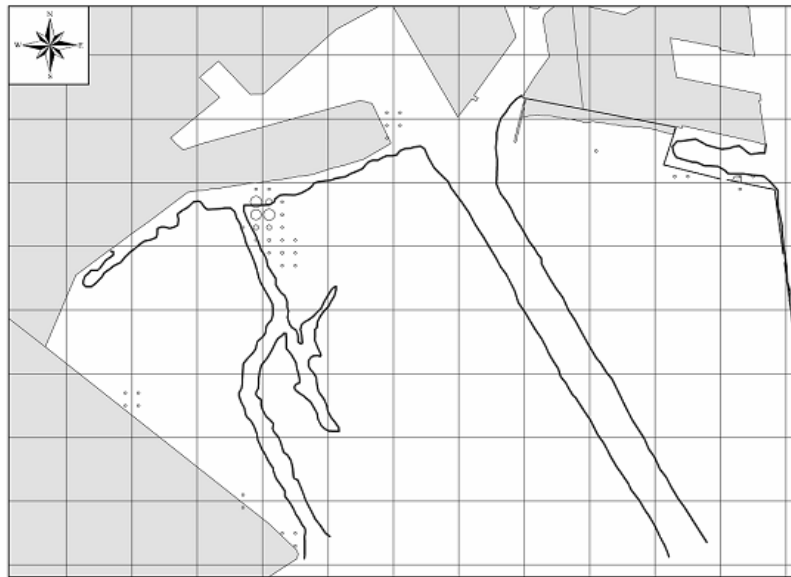
キアシシギ

<p>確認時期</p>	<p>平成 8～9 年度と同様、主に、5 月、8 月に確認され、8 月の確認 個体数が多い傾向にあった。</p> <table border="1"> <caption>キアシシギの観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>16</td> <td>36</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>92</td> <td>47</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	16	36	13	8	92	47	36	9	3	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	16	36	13																						
8	92	47	36																						
9	3	3	0																						
1	0	0	0																						
2	0	0	0																						
<p>分布状況</p>	<p>夏季の採餌場所を図 20 に示す。</p> <p>キアシシギの採餌は、潮位の下がり始める時間から上げ始める までの時間帯に確認された。主な採餌場所は船橋海浜公園周辺、 養貝場、日の出の前面域であった。日の出前面域での採餌は平成 8～9 年度には確認がなく、採餌場所が拡大していた。一方、江戸 川放水路河口での採餌は、本年度は平成 8～9 年度に比べて少な かった。</p> <p>夏季の休息場所を図 21 に示す。</p> <p>休息は、潮位の高い時間に多くみられた。休息場所は養貝場に かった橋脚周辺、船橋の防泥柵上、日の出前面の護岸付近であ った。平成 8～9 年度の休息場所は船橋海浜公園及びその沖が中 心であり、今年度とは異なる状況であった。</p>																								

【図 20】夏季におけるキアシシギの密度分布（採餌場所）

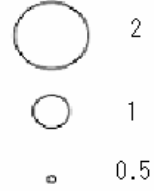


【図 21】夏季におけるキアシシギの密度分布（休息場所）



平成19年度夏季

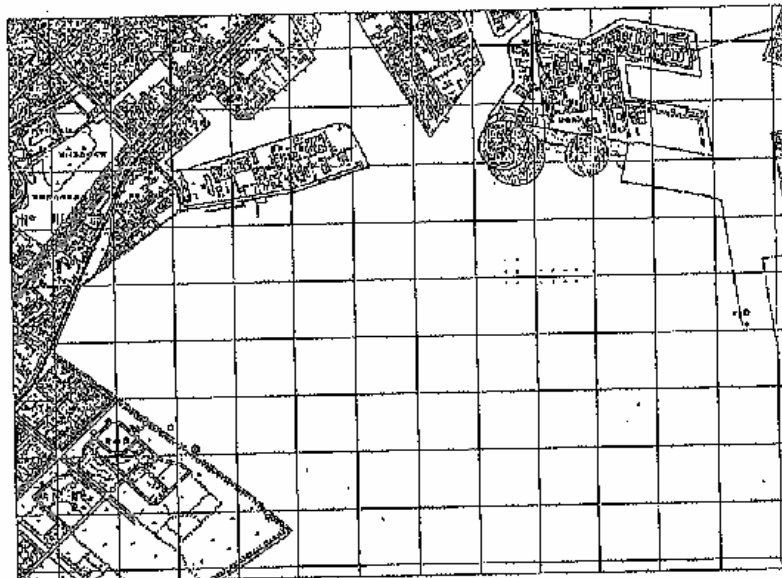
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^d$
上記以外の場合 $x=d$

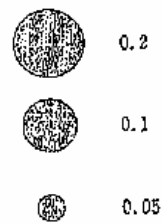
x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

d ≤ 0.1の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度夏季

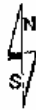
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



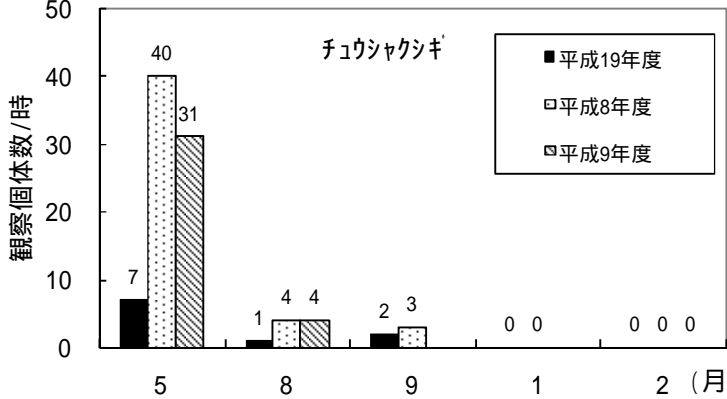
基準値0.1以上の場合 $x = 10^d$
上記以外の場合 $x = 0.1d$

x: 密度【個体数/100m²・対象期間】
d: 直径 [cm]

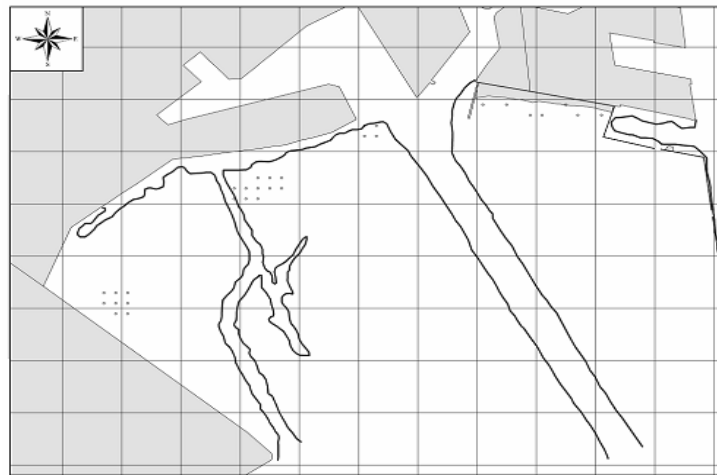
格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



チュウシャクシギ

<p>確認時期</p>	<p>平成 8～9 年度と同様、5 月、8 月、9 月に確認された。</p>  <table border="1" data-bbox="432 315 1161 712"> <caption>チュウシャクシギの観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>7</td> <td>40</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	7	40	31	8	1	4	4	9	2	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	7	40	31																						
8	1	4	4																						
9	2	3	0																						
1	0	0	0																						
2	0	0	0																						
<p>分布状況</p>	<p>チュウシャクシギの平成 8～9 年度の行動別分布密度については、9 月の結果が示されていたため、9 月のデータで比較を行った。</p> <p>秋季（9 月）の採餌場所を図 22 に示す。</p> <p>主な採餌場所は、船橋海浜公園、養貝場、猫実川河口付近であった。平成 8～9 年度は江戸川放水路河口域での採餌が多く、やや異なっていた。</p> <p>秋季（9 月）の休息場所を図 23 に示す。</p> <p>休息は江戸川放水路河口、船橋防泥柵周辺でみられ、観察個体数は少なかったが、平成 8～9 年度と同様であった。</p>																								

【図 22】秋季におけるチュウシャクシギの密度分布（採餌場所）



平成19年度 秋季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

○ 2

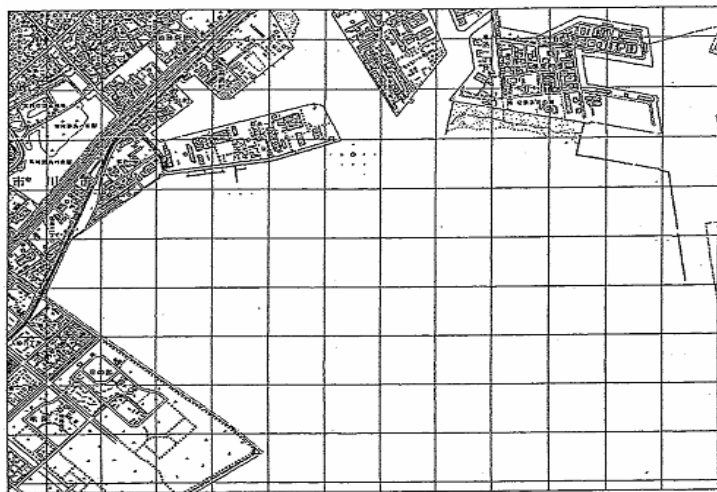
○ 1

○ 0.5

基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

d ≤ 0.1の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度 秋季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

● 2

● 1

● 0.5

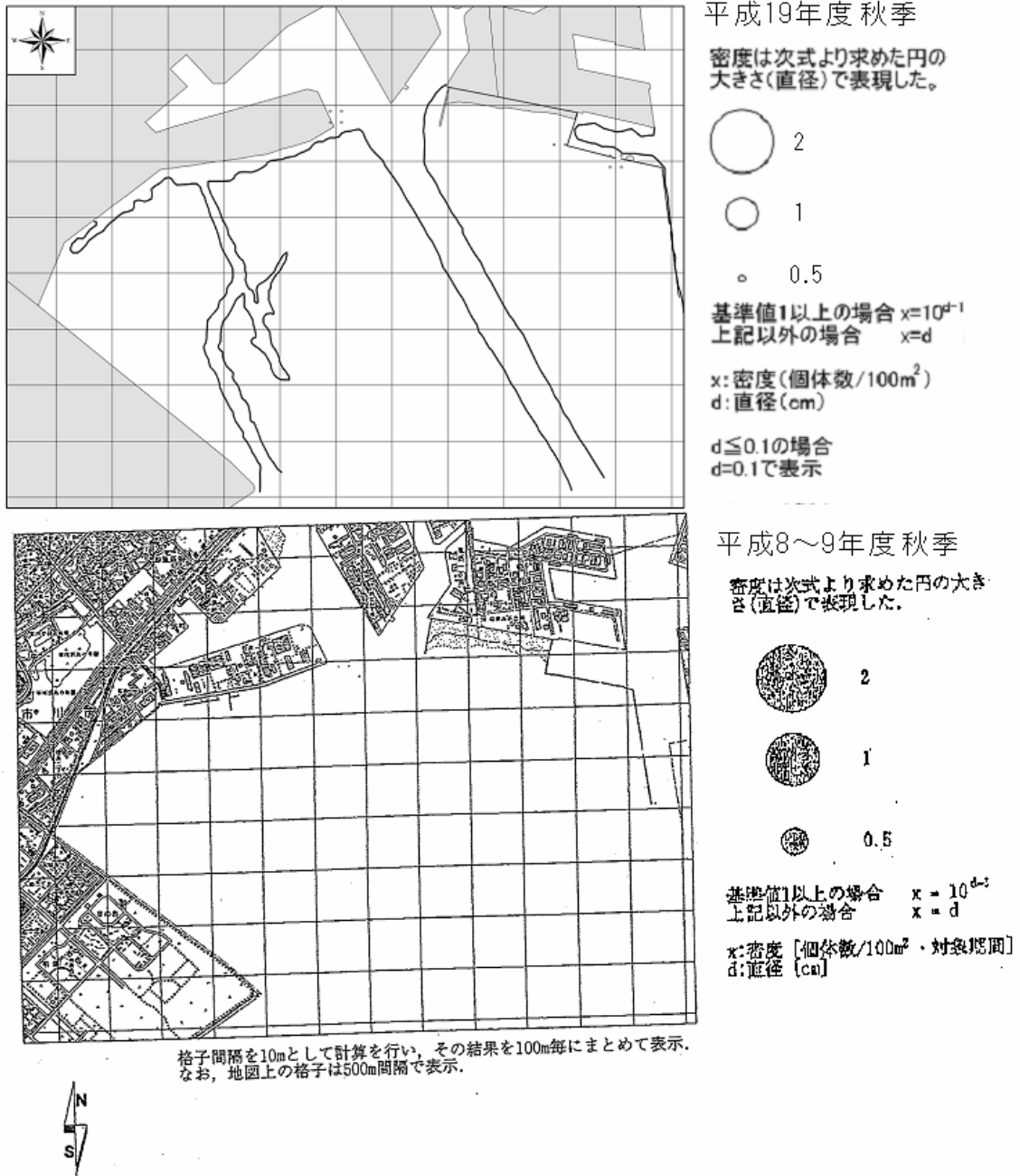
基準値1以上の場合 $x = 10^{d-1}$
上記以外の場合 $x = d$

x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



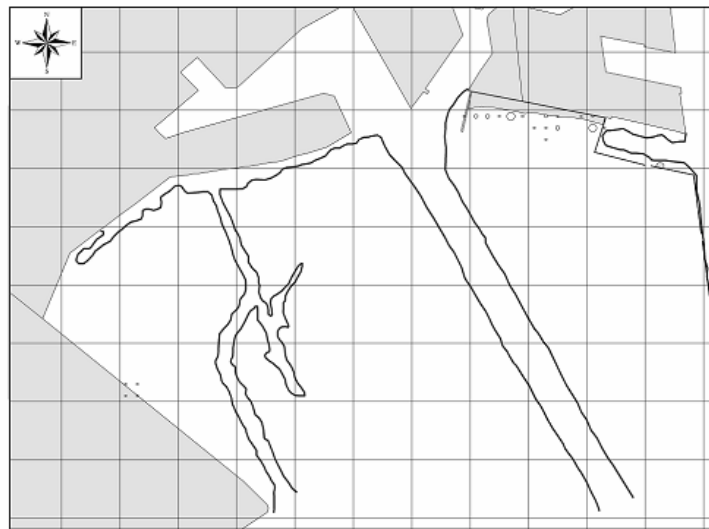
【図 23】 秋季におけるチュウシャクシギの密度分布（休息場所）



ミュビシギ

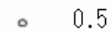
<p>確認時期</p>	<p>本種は、春季、夏季、冬季ともに確認され、9月、1月、2月の確認個体数が比較的多かった。</p> <table border="1"> <caption>ミュビシギの観察個体数/時</caption> <thead> <tr> <th>月</th> <th>平成19年度</th> <th>平成8年度</th> <th>平成9年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>16</td> <td>34</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>69</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>49</td> <td>23</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	月	平成19年度	平成8年度	平成9年度	5	18	12	1	8	16	34	4	9	69	0	0	1	55	21	0	2	49	23	0
月	平成19年度	平成8年度	平成9年度																						
5	18	12	1																						
8	16	34	4																						
9	69	0	0																						
1	55	21	0																						
2	49	23	0																						
<p>分布状況</p>	<p>夏季の採餌場所を図 24 に示す。</p> <p>ミュビシギの採餌は、上げ潮時と下げ潮時に多くみられた。主な採餌場所は、船橋海浜公園であり、平成 8～9 年度と同様であったが、本年度は日の出前面の護岸付近でも採餌が確認された。</p> <p>夏季の休息場所を図 25 に示す。</p> <p>休息個体の確認は少なかったが、船橋防泥柵周辺でみられた。</p> <p>冬季の採餌場所を図 26 に示す。</p> <p>採餌は、夏季と同様、下げ潮から上げ潮の時間に多くみられた。採餌場所は船橋海浜公園及び日の出前面の護岸付近であった。平成 8～9 年度には日の出前面での利用がみられてないことから、採餌場としての利用範囲が拡大していた。</p> <p>冬季の休息場所を図 3-26 に示す。</p> <p>休息個体は上げ潮から満潮の時間に多く観察された。休息場所は、船橋海浜公園及び防泥柵上であり、平成 8～9 年度と同様であった。</p>																								

【図 24】夏季におけるミユビシギの密度分布（採餌場所）



平成19年度夏季

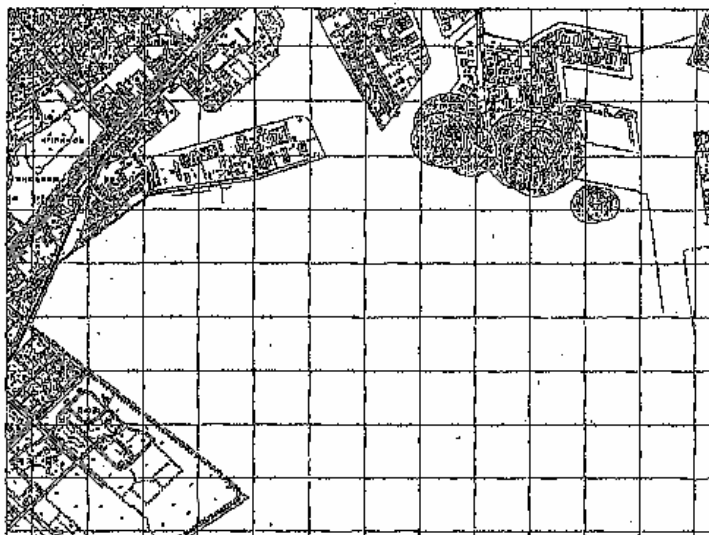
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度夏季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値0.1以上の場合 $x = 10^{d-2}$
上記以外の場合 $x = 0.1d$

x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



【図 25】夏季におけるミユビシギの密度分布（休息場所）



平成19年度夏季

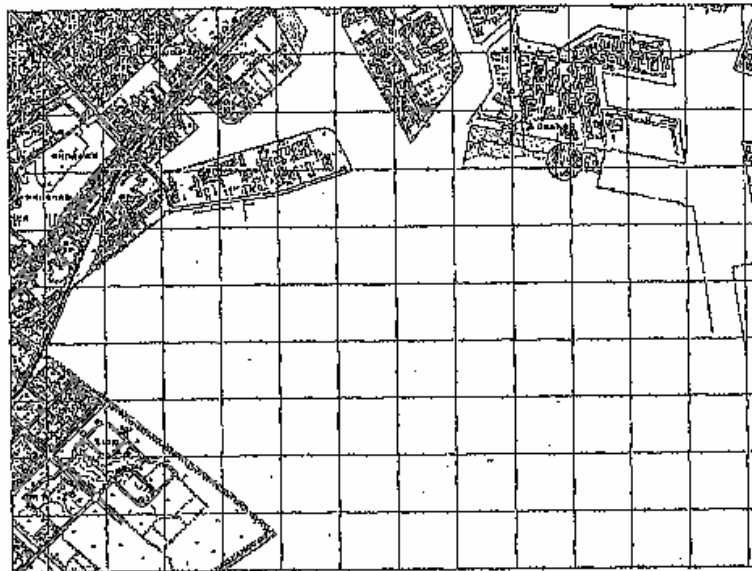
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度夏季

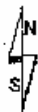
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



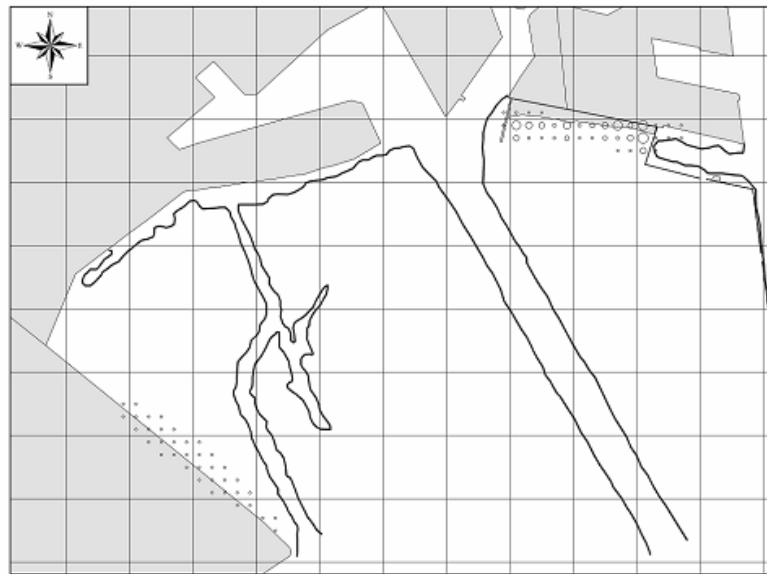
基準値0.1以上の場合 $x = 20^{d-2}$
上記以外の場合 $x = 0.1d$

x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



【図 26】 冬季におけるミユビシギの密度分布（採餌場所）



平成19年度 冬季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

○ 2

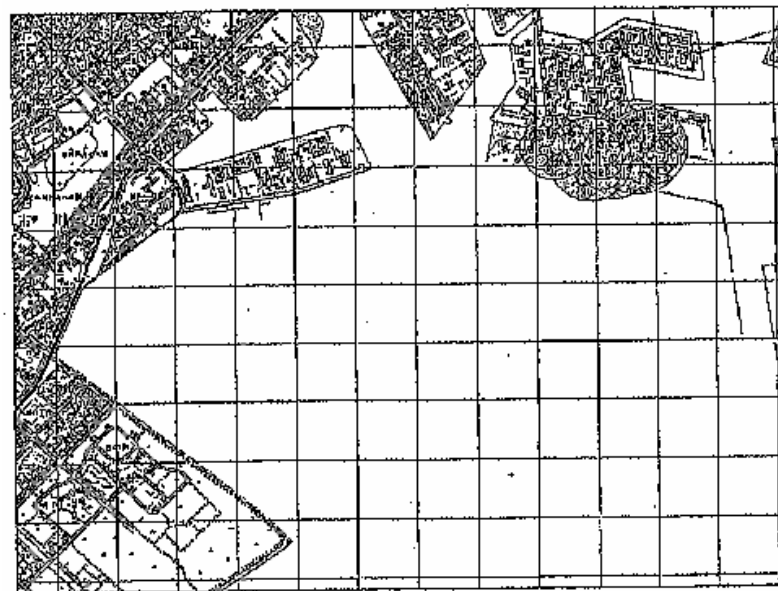
○ 1

○ 0.5

基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

x: 密度(個体数/100m²)
d: 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
d=0.1で表示



平成8～9年度 冬季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。

● 0.2

● 0.1

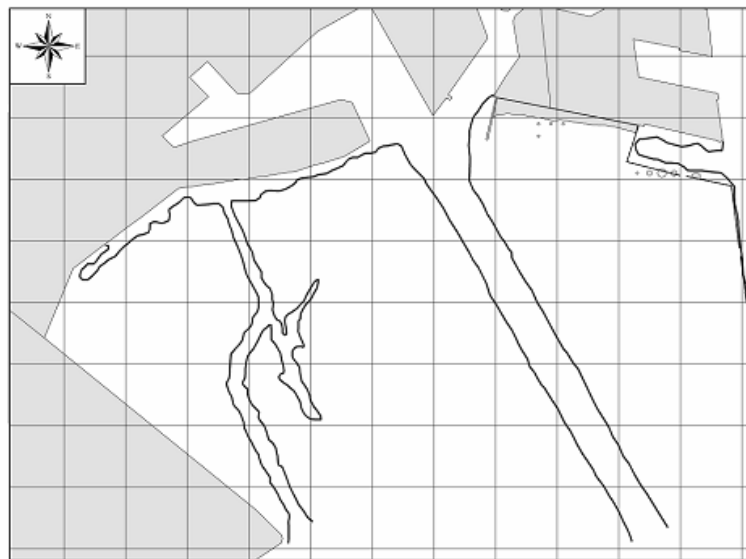
● 0.05

基準値0.1以上の場合 $x = 10^{d-2}$
上記以外の場合 $x = 0.1d$

x: 密度 [個体数/100m²・対象期間]
d: 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。

【図 27】 冬季におけるミユビシギの密度分布（休息場所）



平成19年度 冬季

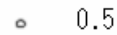
密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



2



1

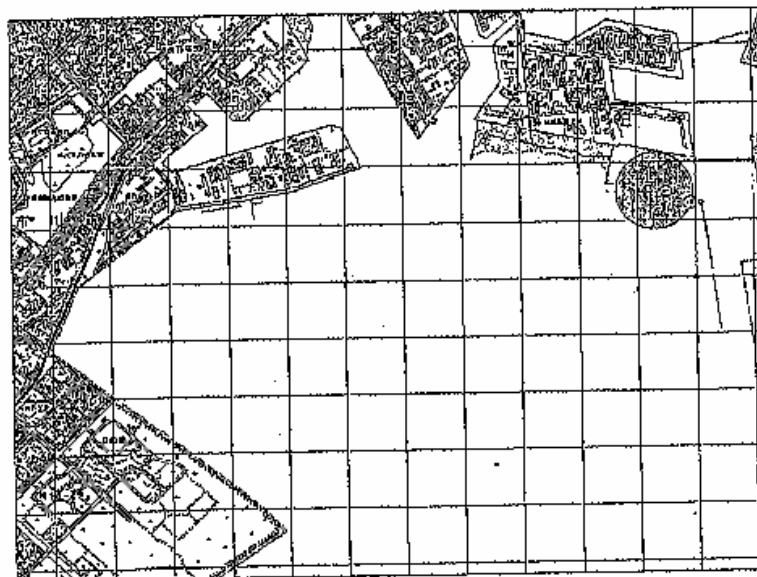


0.5

基準値1以上の場合 $x=10^{d-1}$
上記以外の場合 $x=d$

x : 密度(個体数/100m²)
 d : 直径(cm)

$d \leq 0.1$ の場合
 $d=0.1$ で表示



平成8～9年度 冬季

密度は次式より求めた円の大きさ(直径)で表現した。



0.2



0.1



0.05

基準値0.1以上の場合 $x = 10^{d-2}$
上記以外の場合 $x = 0.1d$

x : 密度 [個体数/100m²・対象期間]
 d : 直径 [cm]

格子間隔を10mとして計算を行い、その結果を100m毎にまとめて表示。
なお、地図上の格子は500m間隔で表示。



イ 過年度調査との比較

干出域を採餌場として利用するシギ・チドリ類の多くは、平成8～9年度と同様、船橋海浜公園とその周辺での確認が多かった。

これらのうち、キョウジョシギ、キアシシギ、ミユビシギ等は船橋海浜公園とその周辺の干出域に加えて、日の出前面域での採餌行動もみられるように変化していた。

日の出前面の干出域は、埋め立て地先端付近で拡大している他、護岸に沿って猫実川河口付近まで細長く干出域が形成されており、このような干出域の形成との関連性が示唆された。

塩浜の前面の養貝場は、夏季にはシロチドリ、メダイチドリ、ダイゼン、キアシシギなどが、船橋海浜公園と同様に採餌場として利用していたが、キョウジョシギ、トウネン、ミユビシギは、養貝場での採餌利用が少ない傾向がみられた。

三番瀬に渡来するカモ類の中で、最も個体数の多いスズガモは、平成8～9年度には、ノリ養殖場内での休息が少なかったのに対して、本年度はノリ養殖場内での休息も多くみられ、ノリ支柱柵が減少していることとの関係が示唆された。

(4) スズガモ、カワウ食性等調査

ア スズガモ消化管内容物調査

スズガモの消化管内容物調査については、浦安、市川、船橋の3漁協に刺し網等の操業時に混獲された個体の提供をお願いした。

しかし、各漁協とも最近では、刺し網漁による鳥類の混獲防止のため、朝、網を仕掛け、夕方にあげる方法へと変更したため、鳥類の混獲はほとんどおこらないとのことであった。

このため、今回の調査時には、スズガモのサンプルは入手できなかった。

イ カワウの吐出物調査

カワウの吐出物調査では、コロニー内における吐出物採集及び周辺海域等への飛翔状況の2項目について行った。

吐出物調査

現地調査の結果、表1に示すとおり、カワウのコロニー内にある延べ23地点から65検体の吐出物を採集した。採集した吐出物については、種名、体長及び湿重量について記録した。

なお、吐出物は各地点とも、複数個体が確認されている地点においても10cm²程度の範囲に固まって落ちていることから、複数個体が吐き戻したのではなく、各地点とも1個体が吐き戻したものであると考えられた。

この結果、ボラが最も多く、43検体、次いで、ドジョウが17検体、フナ属の一種が2検体、ニゴイ、スズキ及びシロギスが各1検体であった。

魚類の大きさについてみると、いずれの種類も頭部や胴の部分が消化されている個体が多く、全長及び体長を計測できる個体は、一部の個体にとどまった。

また、全長が計測できた個体は、ボラでは141mm～230mm(1個体のみ290mm)の間の個体が多く確認された。

重量では、全長が計測できた個体では、36g～260gの個体が捕食されており、主に100g前後の個体が多かった。

また、その他の種類については、ニゴイが全長328mm、314g、スズキが240mm、136g、フナ属の一種が頭部が消化されており全長、体重とも不明であった。なお、残存部の長さは220mm及び230mm、重量は228g及び268gとなっていた。

採集日別では、11月及び2月よりも巣内に雛がいる繁殖期の3月の採集数が多くなっていた。

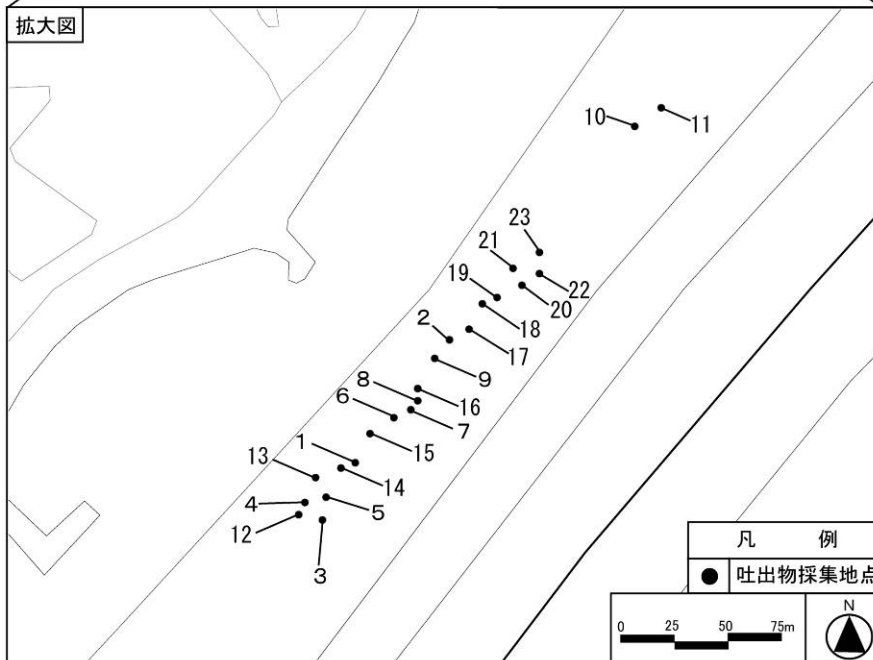
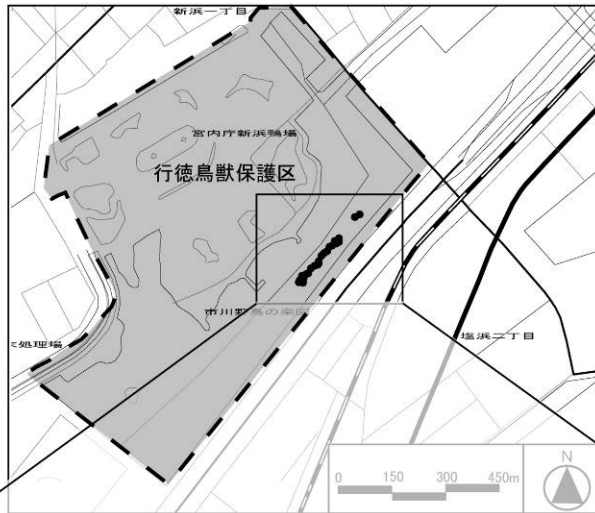
(表1) カワウ・吐出魚類リスト

	魚種	長さ(mm)	体長(mm)	重量(g)	採取年月日	採集地点
1	ボラ	185	152	63	20071101	1
2	ボラ	207	164	86		
3	ニゴイ	328	275	314	20080204	2
	吐出物の採集なし				20080225	
4	ボラ	202	尾部欠損	104	20080308	3
5	ボラ	172	141	37		4
6	ボラ	233	189	92		5
7	ボラ	225	頭部欠損	169		
8	ボラ	210	180	73		6
9	ボラ	145	尾部欠損	41		
10	ボラ	178	141	36		7
11	ボラ	160	頭部欠損	28		
12	ボラ	98	頭胴欠損	11		
13	ボラ	127	頭胴欠損	18		
14	ボラ	120	頭胴欠損	19		
15	ボラ	60	頭胴欠損	4		
16	ボラ	155	頭胴欠損	37		
17	ボラ	85	頭胴欠損	14		
18	ボラ	147	頭胴欠損	28		
19	ボラ	115	頭胴欠損	19		
20	ボラ	115	頭胴欠損	8		8
21	ボラ	90	頭胴欠損	5		
22	ボラ	125	頭胴欠損	12		9
23	スズキ	240	208	136		
24	フナ属の一種	220	頭部欠損	228	10	
25	フナ属の一種	230	頭部欠損	268	11	
26	ボラ	155	頭部欠損	26	12	
27	ボラ	180	165	64	13	
28	ボラ	290	265	269		
29	ボラ	180	165	62		
30	ボラ	197	160	71		
31	ボラ	210	頭部欠損	114		
32	ボラ	185	頭部欠損	68		
33	ボラ	190	159	50		
34	ボラ	110	頭部欠損	16		
35	ボラ	148	頭部欠損	21		
36	ボラ	170	140	28		
37	ボラ	110	頭部欠損	8		
38	ボラ	210	頭部欠損	114	18	
39	ボラ	190	162	63		
40	ボラ	200	170	69	19	
41	ボラ	210	180	87		
42	ボラ	140	頭部欠損	27	20	
43	ボラ	160	130	31	21	
44	ボラ	225	185	109		
45	ボラ	190	160	64		
46	ボラ	195	165	57		
47	ボラ	235	209	132		
48	ドジョウ	140	頭部尾部欠損	23		22
49	ドジョウ	62	頭部尾部欠損	3		
50	ドジョウ	100	頭部尾部欠損	7		
51	ドジョウ	50	頭部尾部欠損	1		
52	ドジョウ	90	頭部尾部欠損	5		
53	ドジョウ	100	頭部尾部欠損	6		
54	ドジョウ	106	頭部尾部欠損	9		
55	ドジョウ	140	頭部尾部欠損	20		
56	ドジョウ	140	頭部尾部欠損	28		
57	ドジョウ	100	頭部尾部欠損	5		
58	ドジョウ	120	頭部尾部欠損	8		
59	ドジョウ	80	頭部尾部欠損	4		
60	ドジョウ	65	頭部尾部欠損	1		
61	ドジョウ	70	頭部尾部欠損	1		
62	ドジョウ	105	頭部尾部欠損	4		
63	ドジョウ	67	頭部尾部欠損	1		
64	ドジョウ	60	頭部尾部欠損	3		
65	シロギス	120	100	9	23	

注) 長さ: 欠損部のない個体は全長(口先から尾びれの先までの長さ) 欠損部のある個体は残存部の長さ

体長(欠損部のない個体のみ): 口先から尾びれの付け根までの長さ

表2 吐出物採集箇所



飛翔状況調査

飛翔状況調査の結果、行徳鳥獣保護区内をねぐらとし、周辺の海域や河川へと採食に行く個体群と葛西臨海公園のなぎさ付近を主な利用域としている個体群の2つがあることが示唆された。

飛翔状況についてみると、行徳鳥獣保護区内から外へ飛翔する場合には、東から南、西方向への飛翔が多く、北方向への飛翔はほとんどなかった。特に東から南東への飛翔が多く確認されている。

これは、これらの方角にある河川や海域を採食場所として利用しているためと考えられる。また、行徳鳥獣保護区内へと飛翔してくる場合には、東から入ってくることが多かったが、これは、ねぐらとしている樹林地が保護区の東から南側に分布していることによるものと考えられる。

また、行徳鳥獣保護区から出て行く時間は、夜明け前の5時30分以前から6時前後にかけて、入ってくる時間は、季節によって違うものと考えられるが、概ね7時30分以降の時間帯であると考えられた。

カワウの採食場所については、今回の結果から見ると、11月～2月にかけては、主に河川が多いが、3月中旬以降は、海域でも採食を行うようになるものと考えられた。