

河北潟干拓地の土地利用の状況 - 1999年のデータから -

高橋 久・川原奈苗

河北潟湖沼研究所生物委員会
〒920-0051金沢市二口町八58

要約： 1999年の春と秋に河北潟干拓地の土地利用状況に関しての調査をおこなった。干拓地の耕作地の約半分は牧草地または麦・大豆畑であった。年間を通じての休耕地・耕作放棄地は約180haで、干拓地内の広範囲にモザイク状に分布していた。干拓地の有効な活用や、野生生物の生息環境の保全を促進する上で、現在の土地利用状況を正確に把握することは重要であり、所轄の行政機関による詳細な調査を実施することが求められる。さらに正確な情報公開のもとで広範な議論を喚起することが、将来の河北潟干拓地を作るうえで重要であろう。

キーワード： 河北潟干拓地，農業，土地利用，野生生物，共存

はじめに

1963年に始まった国営河北潟干拓事業は、1971年に干陸完了、1986年から本格営農が開始された。この事業により1,359haの干拓地が誕生し、そのうち1,079haを農地として造成した。もともと、地元の稲作地拡大の期待を担って始められた干拓事業であるが、1970年の国の農業政策転換の中、干拓地での稲作が禁止され、普通畑とレンコン畑、酪農団地として増反、入植が募集された。334億8500万円（建設利息を含む）もの巨費を投じておこなわれたきわめて大規模な公共事業であったが（碓山，1992）、地元の祈願である稲作がおこなえないことや畑作への不安から入植・増反への応募の足は鈍り、さらに相次ぐ入植者の辞退などで、1985年11月の最終募集終了の段階でも約190haの未配分地が残った（北國新聞社編集局，1985）。この未配分地は石川県農業開発公社が買い取り、随時増反と入植の募集をおこなうこととなった。同公社の資料によると、1992年3月1日現在の公社有地は約218haへと増えている。

現在の干拓地がどのように利用され、どの程

度未耕作地が存在するのかを正確に知ることは、干拓地農業の現状を知り干拓地のより有効な利用を考える上で、さらには河北潟の環境の現状を正確に把握する上でも重要なことと思われる。しかしながら、筆者らが1995年に石川県農業開発公社を訪れた際に担当官より聞き取った話からは、公社有地においては一時貸し付け、草刈り等の管理をおこなっているということであったが、入植地の耕作放棄の状況については把握していないということであった。

一方、石川県のホームページ内にある河北潟干拓地の案内のページには、干拓地の農作物栽培状況についての円グラフが示されおり、1999年度の作物栽培状況として、穀物680.7ha、野菜167.2ha、果樹26.3ha、その他作物39.0ha、飼料作物239.0haとなっている（<http://www.pref.ishikawa.jp/nousei/nkk/nokai.html>，2002年3月6日現在）。また、全国農業会議所のホームページ内にある河北潟干拓地の紹介では同様の円グラフで、1995年度の農作物の栽培状況として、穀物502.2ha、野菜170.9ha、果樹28.0ha、その他作物28.7ha、飼料作物258.0haと紹介されている（<http://www.nca.or.jp/>

guide/ishikawa/nouka.html 2002年3月6日現在)。このグラフの通りであれば、95年には987.8ha、1999年には合計で1152.2haが耕作されていたことになる。95年においても、干拓地の全耕作地の90%以上、99年においては当初割り当ての耕作地の面積を超える土地に作物が作られていたことになる。確かに、99年頃には干拓地の南縁の中央排水路左岸側の非耕作地となっている場所に牧草が栽培されていたので、実際の栽培面積が当初割り当ての農地の面積を超えることも可能であった。しかし、筆者らの印象としては、95年頃は干拓地全体の2割以上の未耕作地があるように感じていた。またそのころから年々、耕作地の面積が少しずつ増大していった印象があるが、99年においても一面がヨシやセイタカアワダチソウの群落に被われている区画はかなり存在していた。

こうしたデータが示されている一方で、同じ石川県の機関である石川県農業総合研究センターの干拓地分場のホームページには、調査年度は示していないが、河北潟干拓地では「大麦300ha、大豆250ha、スイカ60ha、レンコン40ha、果樹30ha、飼料作物240haが作付けされています」と書かれている (http://www.pref.ishikawa.jp/noken/kakukahp/15kahoku/kahoku_top.html, 2002年3月6日現在)。個々の作付け面積が他のホームページのデータと大きく異なっている。これらの数値を合計すると920haとなるが、その他にもキャベツや大根などが広範囲で栽培されているので、干拓地の未耕作地の面積は推定できないが、かなり少なくなることになる。同センターが2000年には干拓地内の麦と大豆の作付け調査を実施していることは、同センターの手書きの資料が存在することから承知している。少なくとも麦・大豆畑については、実測に基づいたものと思われる。

こうした行政機関のデータとは別に、金沢大学の大学院生であった石打により1994年と1995年に干拓地内の土地利用状況が調べられて

いる(石打ら, 1997)。公表されたデータの基となっている現地調査の記録のコピーが筆者の手元にあるが、それによると少なくとも見積もっても94年10月調査時で380区画あまり、面積にすると約230haが背の低い雑草やヨシ群落、セイタカアワダチソウ群落に被われる未耕作地であった。また95年5月では約320区画、190ha以上が未耕作地となっている。広大な干拓地において、農業を専門としない個人の努力により得られたデータであるため、利用状況の区分やカウントに多少の誤差があることは予想されるが、大まかな利用状況を知る上では信頼がおけるデータである。

このデータから比べると、行政機関の把握している(あるいは公表している)土地利用状況は、データがまちまちでかならずしも事実を反映しているものではないということがわかる。先に述べたように未利用地の有効利用や干拓地の環境の現状を考える上でも、未利用地の大きさや干拓地の利用実態について正確に把握していることが望ましい。筆者らはこのような観点に基づき、1999年に干拓地の利用状況についての予備的調査をおこなった。干拓地はその多くが私有地で、その活用は個々の農家に委ねられているものである。基本的にはこうしたデータの公開には慎重を要するものと考えるが、将来の利用を考える上で重要な参考資料であるとともに、調査から2年以上経過したこともありデータを公表することとした。

先にも書いたが、河北潟干拓地ではおもに委託栽培が増えたことにより、最近の栽培面積は増大傾向にある。調査をおこなった1999年時と2002年現在の状況とは少し異なっていることを始めに明記しておく。また、今回の報告作成にあたり、行政機関の把握している正確な情報の有無とその公開の程度についての詳細な調査はおこなっていない。

調査方法

調査は1999年6月と11月の2回実施した。各回ごとに約3日間をかけて干拓地内の農道を自動車でゆっくりと移動し、区画(筆)ごとの土地利用状況を地図上に記録した。現地では、作物の栽培が確認された区画を野菜畑、牧草地、大豆畑、麦畑、果樹園、粟・稗、水田、レンコン畑、植木、花園、ビニルハウスといった11のカテゴリーに分け記録した。また、耕耘中や耕耘後の状態で利用状況が不明の区画は、栽培作物不明の耕作地として記録した。未耕作地・放棄地においては、草刈りが実施され管理されている未耕作地、ヨシその他の高茎草地、低茎草地をそれぞれ別のカテゴリーに分けた。そのほか裸地やグラウンド、樹林、アスファルト、建造物なども記録した。

実際には各区画の境界線が明瞭でないところが多く、一区画の範囲がわかりにくい場合があった。できるだけ誤差が生じないように距離の測定などを併用したが、使用した区画図面と現地で記録した区画数が一致しない場合もあった。また、農作物が栽培されている場所でも草が茂って荒地のように見えることがあり、見誤らないように注意が必要であった。

データの整理にあたっては利用区分を以下の6つのカテゴリーに再配分した。

- 1) **野菜畑・果樹園**：野菜畑，スイカ畑，果樹園，植木，花き栽培，施設栽培（温室・ビニルハウス）など
- 2) **牧草地，麦・大豆畑**：牧草地，大豆畑，麦畑，粟・稗などの水稻以外の穀物類の栽培地
- 3) **レンコン畑，水田**：レンコン畑および水田
- 4) **栽培作物不明畑，耕耘中**：調査時に刈り入れが終わっていた畑や，耕耘中や耕耘直後であり，調査時に作物が栽培されていないかたか，耕作地として使用されている畑
- 5) **休耕・未耕作地**：休耕後1年未満の背の低い草地，ヨシやセイタカアワダチソウなどの

高茎植物の草地，雑草地であるが草刈り作業がおこなわれていた休耕地

- 6) **非耕作地**：区画区分上は耕作地であるが，実際にはアスファルトが敷かれていた場所，建造物が建てられていた場所，グラウンド，樹林，更地，資材置き場などの耕作地以外の目的で使用されている土地

利用面積の算出には，区分ごとに色分けした地図をコンピュータに取り込み，面積推定ソフト(Lai32)により画像解析する方法を用いた。したがって，算出された面積には，調査段階での誤差とともに，画像解析過程での誤差が含まれている。

調査データおよび解析結果

干拓地の各利用状況については，ごく大まかな分布図に示した通りである(図1,2)。季節により栽培作物に違いが見られたが，利用形態として大きく異なることはなかった。

普通畑においては6月には，刈り取られた麦と大豆，11月においては麦と収穫後の大豆が圧倒的に多く，その他，野菜畑では，さつまいも，しいたけ，とうもろこし，エンドウ豆，キャベツ，スイカ，ハクサイ，ニンジン，大根，ウドなどが栽培されていた。果樹園の多くは防風林で被われていたため，樹種が不明の場合が多かったが，ブドウやナシが確認された。牧場では，牧草の栽培が主だったが雑草地も目立った。レンコン畑の約10haは，麦畑または大豆畑などとして利用されていたが，その他のほとんどの区画にはレンコンが作付けされていた。

各栽培区分ごとのおおよその面積は，表1にも示したが，6月の調査では，野菜畑および果樹園が192.2ha，牧草地および麦・大豆畑が505.1ha，レンコン畑および水田69.2ha(このうち水田は12.8ha)，栽培作物が不明な畑および耕耘中の畑が114.5ha，休耕地または未耕作地が181.8ha(このうち草刈り作業がおこなわ

表1. 1999年の干拓地における各栽培区分ごとのおおよその面積
(単位: ha)

	6月	11月
野菜畑・果樹園	192.2	118.3
牧草地, 麦・大豆畑	505.1	490.6
レンコン畑, 水田	69.2	68.6
栽培作物不明畑・耕耘中	114.5	150.2
休耕・未耕作地	181.8	234.1
非耕作地	38.7	42.7

れていたものは11.6ha), 非耕作地が38.7haとなっている。また, 11月の調査では, 野菜畑および果樹園が118.3ha, 牧草地および麦・大豆畑が490.6ha, レンコン畑および水田68.6ha(このうち水田が13.1ha), 栽培作物が不明な畑および耕耘中の畑が150.2ha, 休耕地または未耕作地が234.1ha(このうち草刈り作業がおこなわれていたものが8.4ha), 非耕作地が42.7haとなっている。このなかで非耕作地のうち約5haほどは, 畜産糞尿処理施設(ゆうきの里)の予定地で更地になっていた場所である。また, 6月調査で牧草地となっていた場所のうち約40haは, 11月調査時には牧草の十分な生育が確認できず, さらに牧草以外の雑草が多く繁茂してため, 休耕地として分類した。したがって, 年間を通じて使われていない休耕地・耕作放棄地はおおよそ, 180ha程度と思われる。また, これらの休耕地・耕作放棄地には一部公社が所有する未配分地が含まれるが, その割合はわずかで, 多くの休耕地・耕作放棄地は既に配分されているはずの区画であった。

2回の調査結果を概観して, 河北潟干拓地の利用状況の特徴として, まず第一に牧草地および麦と大豆の二毛作地が干拓地の約半分の面積を占めていることがあげられる。なお, もともと牧場として割り当てられている面積は230haほどであるが, 牧場割り当て区画のうち約33haは雑草地などとなっていて, 耕作地としては使用されていなかった。一方, 普通畑の割り当て

区域のうち35区画程度にあたる約21haにおいて牧草が栽培されていた。したがって, 牧草地として使用されていた面積はおおよそ220haほどである。それに対して, 麦または大豆を栽培していた面積は270ha程度であった。

また, 実験圃場を除くと基本的には水田が存在しないため, レンコン畑のある区域を除くと湿地環境がほとんどみられないことも特徴のひとつとなっている。北海道を除く日本の都市化されていない平野部においては通常は水田が広がっているため, 広範囲に渡って湿地が存在していない場所は稀であろう。同時に, 草原が広範囲にモザイク状に分布している点も, 日本の平野部においては稀な特徴であると思われる。

その他, 小規模ながら特徴的な場所としては, 市民農園や自然農法の農園, ブドウ狩りなどの観光農園の存在などをあげることができる。区画の境界や支線排水路沿いに, クロマツ, カイツカイブキ, メタセコイヤなどの樹木が目立ったことなども, 通常の平野部の農耕地においては, 珍しい特徴として挙げられる。

考察

調査結果からは干拓地内に約2割の未耕作地が確認された。生産性の高い河口域の汽水湖を犠牲にして手に入れた広大な陸地が, 未だに農地として十分には活用されていないということがわかる。もともと国の減反政策のもと, 干拓

地農業は荒波の中の出航で困難を極めたものであった。本格営農から15年を経て、入植した酪農家の1/3は廃業に追い込まれている。県による償還金の立て替えなどもおこなわれているが、乳価の低迷や狂牛病騒動の影響もあり、今後さらに離農者が出る可能性も否定できない。

普通畑においては、野菜栽培が奨励されたが、水はけの悪さや強風の影響、畑作への農家の不慣れ、鳥獣害などから期待された収益はあがっていない。麦と大豆による二毛作に活路を見いだすべく努力が払われているが、大豆は病害虫により、麦はカモによる食害により思ったように収益が上がる状態になっていない。何とか今年(2002年)になって、播種時期の調整などにより二毛作へのめどが立ちつつある状況になってきた段階である。

かろうじて安定した収益のめどが立っているのは、レンコン栽培の特殊畑であるが、しかし、ここでも水鳥による食害が深刻な問題として取り上げられている。また食害対策として取り入れられた防鳥ネットは、貴重種を含めた野鳥が網にとらわれて死亡することから、野鳥保護団体等の要請を受け外すこととなったが、その代替策としてレンコン農家による毎日の夜間パトロールが続けられている。その他、野生生物による被害の対策として殺鼠剤の空中散布が続けられているが、ネズミの被害はいっこうに減っていないようである。問題解決のためのさまざまな努力や税金の投入がおこなわれているが、まだまだ河北潟における農業の現状は厳しく、こうしたことが背景となり、干拓地が十分に活用されていないものと思われる。

一方で、十分に農地が利用されていないことで、背丈の低い雑草地やヨシ原、セイタカアワダチソウ群落が増え、干拓地において野生生物、とくに野鳥の生息環境が提供されることともなっている。河北潟干拓地は、草原性の猛禽類の宝庫ともいえるほど、チュウヒやノスリ、チョウゲンボウ、コミミズクなどが多く生息し

ている。これらの種が生息する上では未耕作地が存在していることが重要である。とくにチュウヒにおいては繁殖場所としてヨシ原は重要である。同時に、耕作されている畑は多くの猛禽類にとって餌場として重要である。そこにはハタネズミなどのノネズミが生息し、これらはノスリやチュウヒなどの格好の餌である。このようにしてノネズミの個体数調節に猛禽類が関与していると考えられるが、猛禽類の生存にとっては耕作地と未耕作地の両方が存在していることが求められる。現在の未耕作地はほぼ干拓地全域に点在しているが、この状況は干拓地の環境の多様性を維持し、野生生物の繁殖場所や避難場所を確保する上では望ましい形であると思われる。河北潟干拓地が農業を主体としてさらに野生生物の生息環境である状態、つまり農業と自然が共生する状態を保つ上では、耕作地と未耕作地がバランス良く存在していることが重要である。どのようなバランスを保つことが良いのかは、今後もっと研究されるべきである。

今回の調査結果からは、麦と大豆の畑地が広大な面積を占めていることが示されたが、現在さらに普通畑における麦と大豆の二毛作が推進されつつある。これまでは、大豆の病虫害や麦のカモによる食害が著しく採算性が確保できなかった。しかし最近、津幡農林総合事務所などが技術改良に取り組んだ結果、収穫量を上げることに成功し、今後この栽培形態が増加あるいは安定して続けられていく可能性がある。麦と大豆の二毛作は、河北潟農業のひとつの基幹をなすものであると思われるが、河北潟干拓地の環境の単純化につながる要素でもある。干拓地は、もともと平坦な地形であり低地の湿潤な土壌であることから、人の手が加われなければ単純なヨシ群落になることが考えられる場所である。したがって植生の単純化が必ずしも問題であるとはいえないが、干拓地を野生生物の生息環境と考えた場合は、ある程度の多様性を保っていることが望ましい。単一作物の栽培は効率

1999年6月

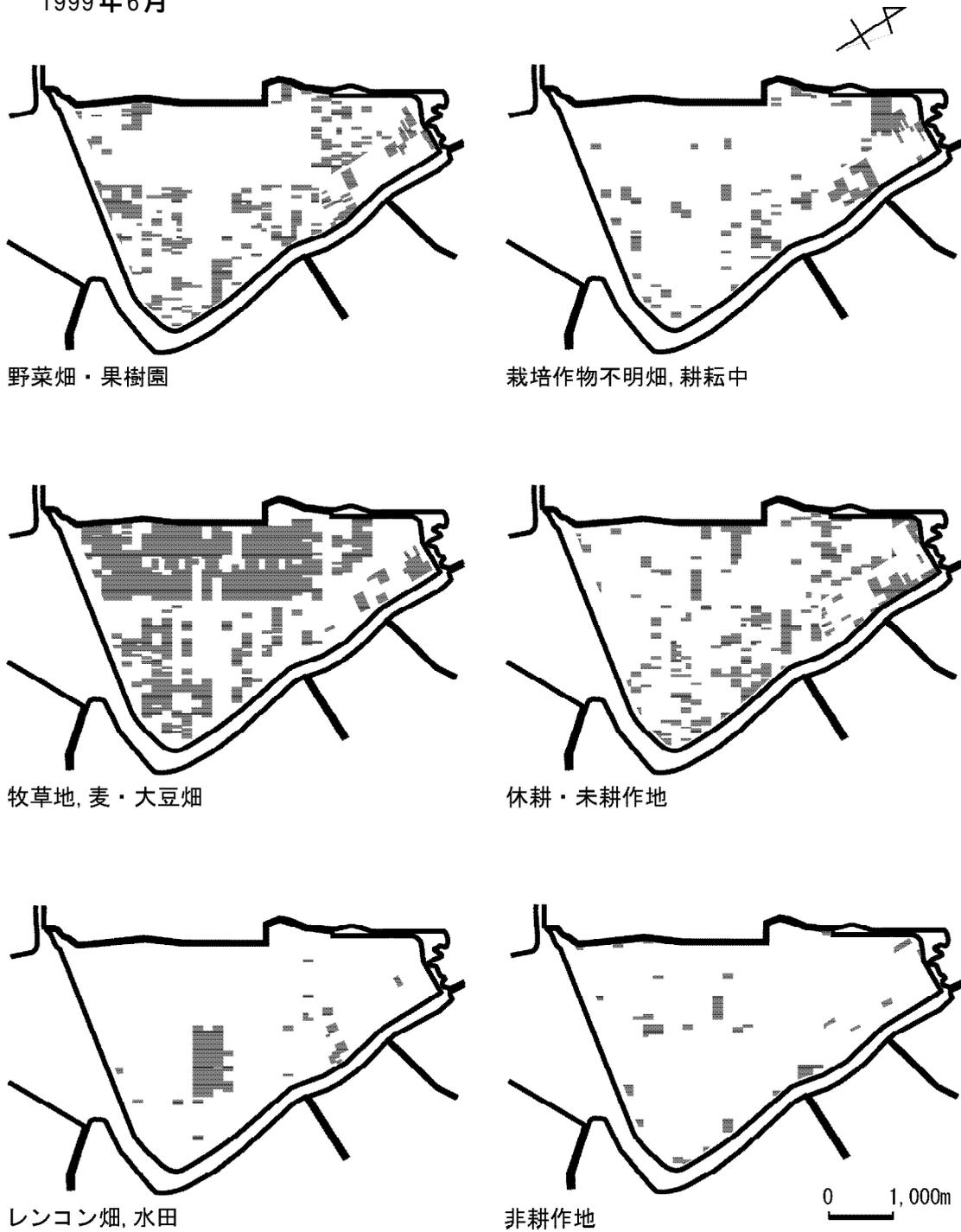


図1. 1999年6月の河北潟干拓地の利用状況. それぞれの区分に該当する場所を黒塗りで示した.

1999年11月

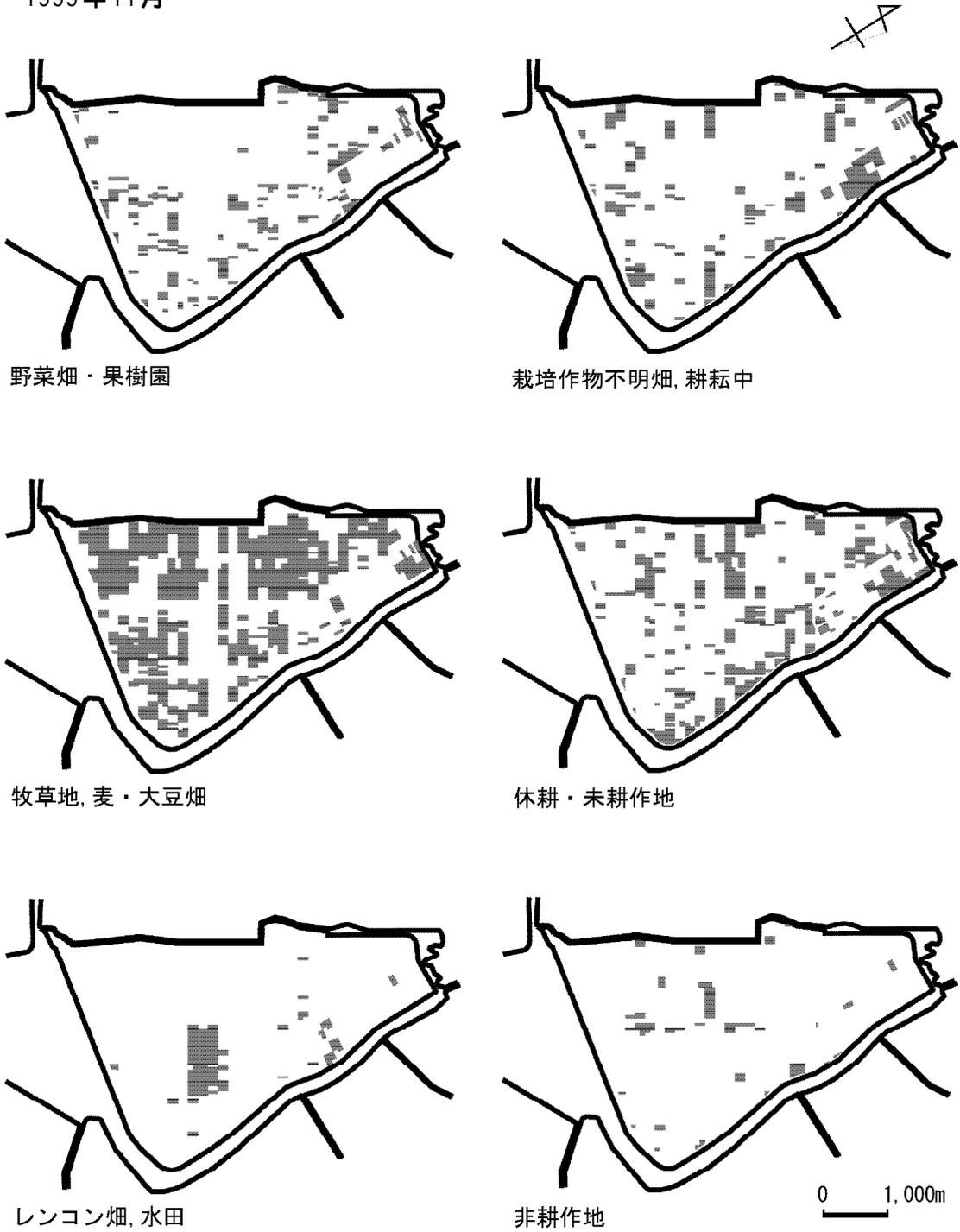


図2. 1999年11月の河北潟干拓地の利用状況. それぞれの区分に該当する場所を黒塗りで示した.

的で経済的な耕作方法であるため、広大な河北潟干拓地の有効な利用方法のひとつである。しかし同時に、連作障害、土壌養分の枯渇、病害虫の集中的な発生などの可能性とともに、その回避のための農薬や肥料への依存といった問題も発生する可能性がある。今後の持続的な農業を追求する上でも、さまざまな農業形態が河北潟干拓地で展開されていくことが求められる。

最近では干拓地農業を取り巻く状況にいくつかの変化がみられる。たとえば、連作障害の回避実験のために干拓地内につくられた水田を利用した、カモのおとり池作戦が2000年より実施されている。これは冬に河北潟に飛来するカモ類が干拓地内の牧草地や麦畑を食害するのを防ぐために、水田の二番穂を残したうえで水を張り、牧草地や麦畑のパトロールによりカモ類を追い出すとともに、おとりの水田を餌場とするようにし向ける作戦で、一定の成果が上がっているようである。野生生物を上手に受け入れようという発想であり、評価に値するものである。しかし、干拓地はもともと麦畑や牧草地が大きく広がる単純な構造であり、カモ類から見れば広大な餌場が広がっている状態にあり、構造的にカモの大群を呼び寄せていることも考えられる。カモ類を分散させる効果を上げるためにも、干拓地の多様な形態での農業利用が求められる。

河北潟干拓地において、農業以外の目的を含めた多面的利用をおこなおうという動きもある。2002年2月の定例県議会で谷本正憲石川県知事は、河北潟干拓地内の未利用地の有効利用について、狭い意味での農業利用だけでなく、農家と消費者の交流施設などを含め、多面的な利用を視野に入れていく必要があると答弁している。また、関連して伊丹光則農林水産部長は、河北潟干拓地におけるグリーンツーリズムの展開として、市民農園、直売所、ピオトープ、自然観察園、緑の広場、ふれあい牧場、体験農園などを視野に入れて、金沢市と河北郡5町の見

解とともに、農家や都市住民の意見を聞きながら具体化していきたいとの答弁をおこなった。

県議会で河北潟干拓地の将来の利用形態について取り上げられた背景には、莫大な未償還金問題や農業を取り巻く厳しい状況のなかで、近い将来酪農家の離農が進み広大な放棄地が生まれることを懸念していることが考えられる。従来の畑作と酪農を軸にした農業支援策では問題の解決が難しく、干拓地の活性化のために農業利用だけでない新しい方向性が検討されることは積極的意義のあることだと思われる。しかし、農業以外の利用に踏み込む際には、干拓地農業との関係や自然環境への配慮など慎重さが求められる。少なくとも、将来の土地利用についての議論の前提として、所轄の行政機関による詳細な調査を実施することが必要である。より良い河北潟干拓地を作るうえでは、正確な情報公開のもとで広範な議論を喚起し、さまざまなアイデアを募ることが求められる。

今回の調査では、大まかな栽培形態の分布と未利用地を把握することが目的であったが、可能であれば将来に詳細な利用状況の把握と、干拓地内の植生分布を調べることを通じて、干拓地の多様性の把握に務め、将来の干拓地の利用を考える材料としたい。また、農耕地に限らず、河北潟地域の広範囲の植生分布や植物相の把握にもつなげていきたい。

文献

- 碓山洋．1992．河北潟干拓問題の費用便益分析
- 農業分野の公共事業に関する財政的見地
からの一考察 汽水湖研究．2:31-48．
- 石打智津・高橋久・永坂正夫．1997．河北潟干拓地における環境と小型哺乳類の分布．
Telos (金沢経済大学人間科学研究紀要)．17:7-20．
- 北國新聞社編集局．1985．レポート河北潟干拓．
北國新聞社．金沢．