

# 第1章 鳥屋野潟の姿

## (1) 潟が点在していた越後平野

### ● 芦沼とよばれた低湿地

信濃川と阿賀野川、小阿賀野川の3つの川と海岸砂丘に囲まれる鳥屋野潟流域（亀田郷）は、かつて一面にヨシ原が生い茂る「芦沼」と呼ばれる低湿地帯でした。

度重なる洪水によって「三年一作」と言われるほど収穫量の少ない深田で、人々は腰まで水につかりながら稲を育てていました。



昭和初期の深田での稲刈りの様子  
(撮影：本間 喜八氏 / 所蔵：亀田郷土地改良区)

### ● 豊かな穀倉地帯の誕生

大正11（1922）年の大河津分水路通水以降、度重なる信濃川の洪水の不安から解消された亀田郷では、昭和23（1948）年当時「東洋一」と言われた毎秒40m<sup>3</sup>の排水能力の栗ノ木排水機場が整備されました。

鳥屋野潟の水位は1m以上も下がり、食糧増産に向けて周辺の干拓や耕地整理が進み、乾田化された穀倉地帯が広がるようになりました。



栗ノ木排水機場  
(所蔵：亀田郷土地改良区)



乾田化後の田植えの様子  
(撮影：本間 喜八氏 / 所蔵：亀田郷土地改良区)

**毎秒40m<sup>3</sup>の排水能力とは？**

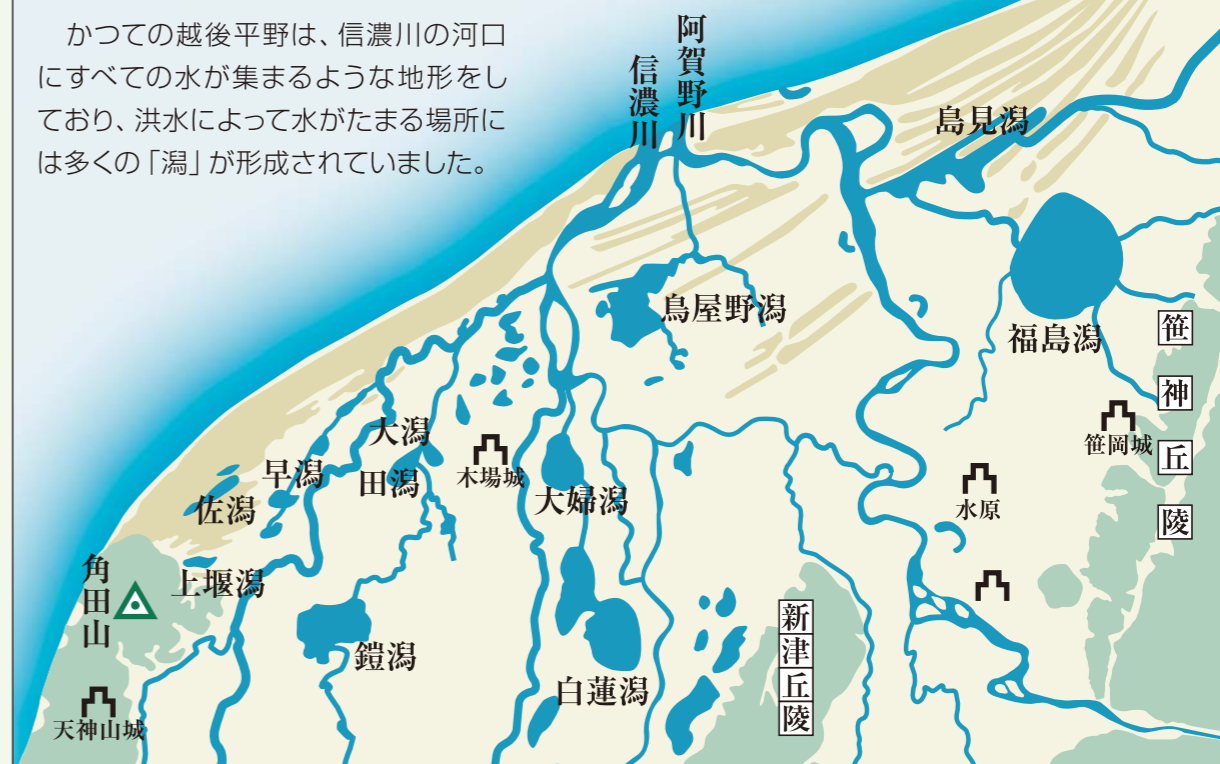
一般的な25mプールの水量は、360m<sup>3</sup>（長さ25m×幅12m×深さ1.2m）です。1秒間に40m<sup>3</sup>排水できるポンプで、この25mプールの水の排水にかかる時間は、わずか9秒です。



## < 鳥屋野潟周辺の潟の変遷 >

### 戦国時代（1400～1500年代頃）

かつての越後平野は、信濃川の河口にすべての水が集まるような地形をしており、洪水によって水がたまる場所には多くの「潟」が形成されていました。



■新潟市発行「新潟市史 通史編1」p.16「越後平野の概観」、新潟歴史博物館発行「絵図が語る みなと新潟」p.10「戦国時代の三ヶ津と新潟市域のみなと」をもとに作成

### 昭和30（1955）年頃

江戸時代以降、越後平野では阿賀野川や新川等の治水対策によって、平野部の排水がしやすくなったことから、潟を水田に変える新田開発が進み、多くの潟が姿を消しました。



■国土地理院5万分の1地形図（昭和27年）をもとに作成

資料：潟MAP第2版（新潟市 潟環境研究所）に加筆

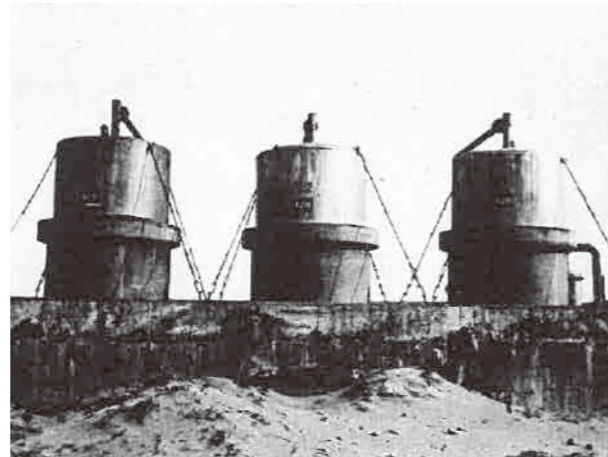
## (2) 海よりも低くなった地形

### ● 地盤沈下で広がった**海拔ゼロメートル地帯**

栗ノ木排水機場が整備された当時、新潟県の工業化の主軸として天然ガスの採掘が本格化していました。

昭和30年代から新潟市のほぼ全域で地盤沈下が始まり、ガス採掘がその原因であることがわかるまで信濃川河口部で約2m、鳥屋野潟周辺で40～80cm程度沈下しました。

現在、鳥屋野潟流域面積約100km<sup>2</sup>の大半は日本海よりも低い海拔ゼロメートル地帯となっています。



休止された天然ガスの採取場

### ● 暮らしを支える**24時間ポンプ排水**

鳥屋野潟に流れ込む農業排水等は、栗ノ木排水機場から栗ノ木川を通じて日本海に放流されていましたが、地盤沈下の進行や昭和39（1964）年の新潟地震により、その機能が著しく低下しました。

これを契機に栗ノ木排水機場は廃止され、鳥屋野潟の西側に新設された親松排水機場から、信濃川に放流されることになりました。

昭和43（1968）年に親松排水機場が完成してからは、常時24時間のポンプ排水によって鳥屋野潟の水位をT.P.-2.5mに維持しています。



平成20年にリニューアルした親松排水機場(左)と平成15年に新設された鳥屋野潟排水機場(右)



図. 鳥屋野潟流域の断面イメージ

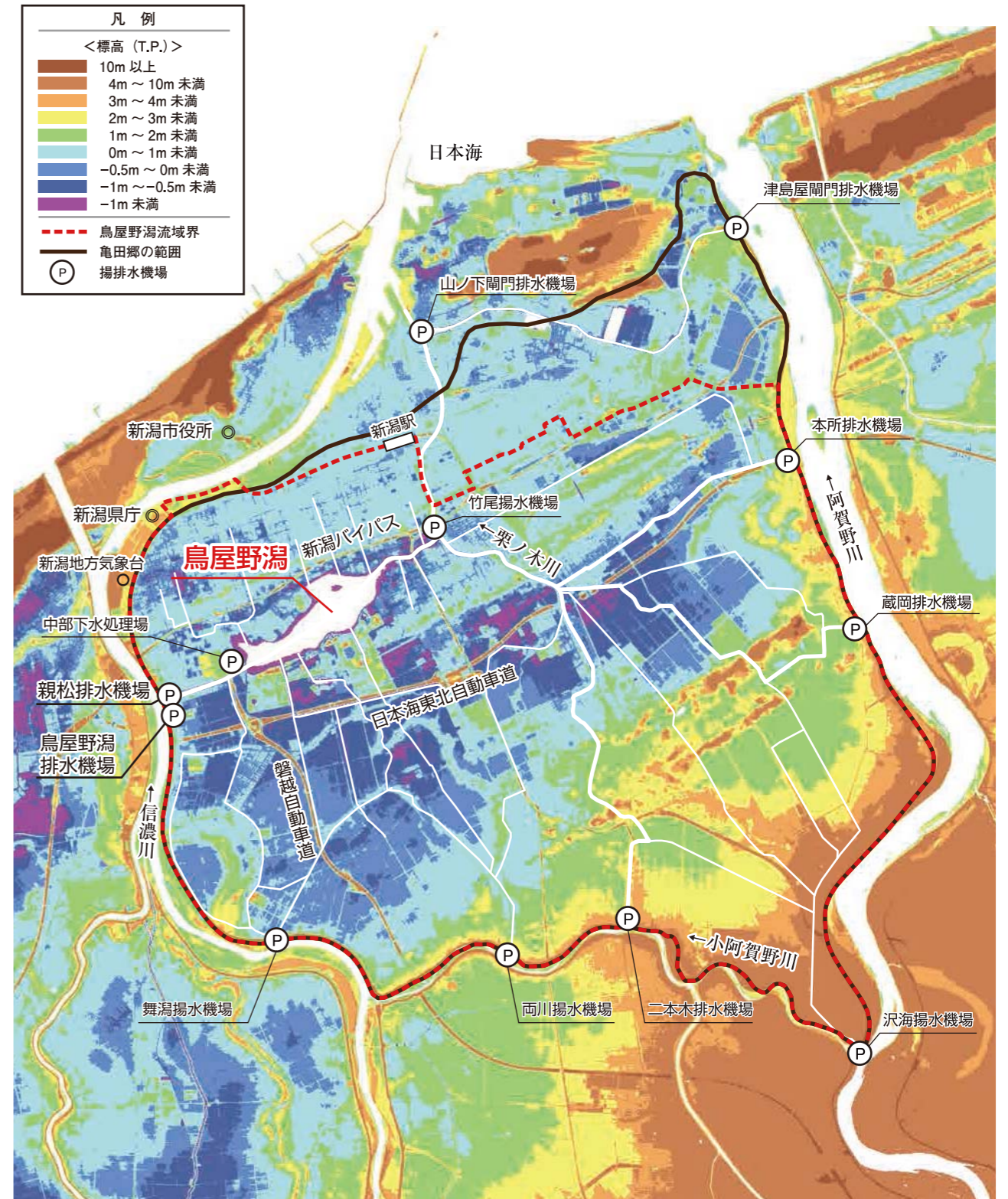


図. 鳥屋野潟流域の標高

※国土地理院 基盤地図情報数値標高モデル(5mメッシュ)をもとに作成



#### ● 海拔ゼロメートル地帯とは？ 標高の基準は東京湾

全国の標高は、東京湾の平均海面の高さが基準となっており、T.P. (Tokyo PEIL) と表示されます。鳥屋野潟周辺はこの基準と高さが同程度であるため、海拔ゼロメートル地帯と呼ばれています。



### (3) 都市化への対応

#### ● 水質の改善

鳥屋野潟周辺は、昭和40年代から急速に都市化が進みました。生活排水や産業排水が流れ込む潟の水質は悪化し、環境基準を大きく上回ったため、浄化事業を実施する計画が進められました。

まず、昭和51(1976)年度に、関係市町村が単独で試験浄化事業に着手し、翌昭和52(1977)年度からは新潟県が主体となって実施しています。また、昭和59(1984)年5月に国、県、関係市町村、土地改良区からなる「鳥屋野潟総合整備推進行政連絡会議・水質汚濁対策部会」(現水環境対策部会)が発足し、昭和61(1986)年3月に策定された「鳥屋野潟水質改善計画(第一期計画)」に基づいて施策の計画的な発展を図ってきました。

現在は、関係機関が一体となって水質改善を総合的、緊急的に実施するため、「第二期水環境改善緊急行動計画(清流ルネッサンスⅡ)」のもと、様々な取り組みが進められています。

#### < 水質改善に向けた主な取り組み >

事業	主な取り組み	実施主体		
		新潟県	新潟市	亀田郷土地改良区
河川事業	・阿賀野川・小阿賀野川からの浄化用水の導入 ・ヘドロ汚筋浚渫	○		
下水道事業	・下水道の普及及び接続促進		○	
生活排水対策	・農業集落排水施設の整備及び浄化槽設置等の促進		○	
農業・畜産排水対策	・用排水路の水質保全上の維持管理強化 ・肥料・農薬の使用に関する指導等	○		
工場・事業場対策	・立入検査による事業場の排水対策に関する指導等		○	
直接浄化対策 (河川・下水道事業を除く)	・信濃川・阿賀野川からの環境用水の導入 ・堆積汚泥による水質悪化に対する農業排水路の浚渫 ・流入ゴミの除去対策等	○	○	○
親水性の確保・再生対策	・各種啓発活動によるゴミの投棄対策 ・鳥屋野潟の一斉清掃等	○		○



浚渫によるヘドロ除去

出典：鳥屋野潟清流ルネッサンスⅡパンフレット



流入ゴミの除去



環境用水を導入する舞潟揚水機場

(写真提供：亀田郷土地改良区)

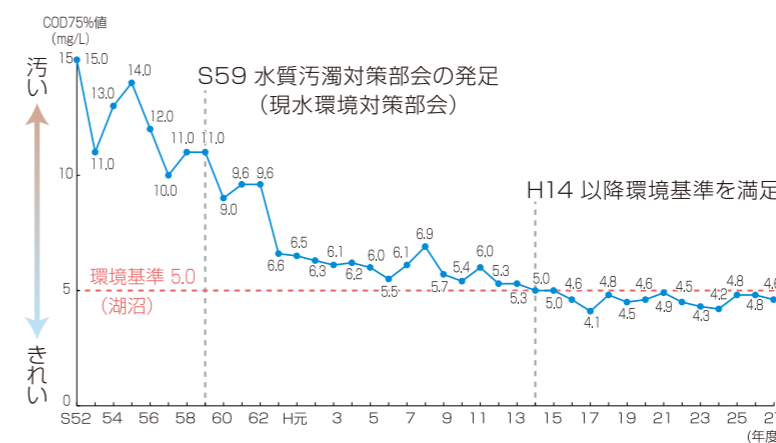


図. 鳥屋野潟(弁天橋)の水質経年変化

表. CODの数値と汚れの目安

COD75%値 (mg/L)	汚れの内容
10以上	トイレや住宅、工場から出る汚れた水
5以下	汚れに強いコイやフナがすめる
3以下	サケ、アユがすめる
2～10	住宅や工場で汚れた水が流れる川の水
2～5	少し汚されている水
1以下～2	雨水
1以下	きれいな渓流 ヤマメ、イワナがすむ

参考：だれでもできるやさしい水のしらべかた (合同出版)



#### 環境基準とは？

人の健康を保護したり、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準(目標)です。湖沼や海では、水質の指標としてCOD(化学的酸素要求量)を用いることが多く、CODの数値が高いほど汚れていることを示します。



#### < 航空写真に見る鳥屋野潟周辺の変化 >

##### 昭和50(1975)年11月

鳥屋野潟に茶色く濁った水が流れ込んでいる様子がわかります。鳥屋野潟の周辺に多くの田畑が確認できます。



##### 平成21(2009)年4月

鳥屋野潟周辺は都市化が進行し、住宅や公園、高速道路等の様々な施設が立地しています。



出典：国土地理院HP

## (4) 市街地に隣接する豊かな自然

### ● 多種多様な動植物の息づく場

鳥屋野潟は、渡り鳥の集団越冬地として、秋から冬にかけてハクチョウ類やカモ類が多数飛来します。潟を取り囲むヨシ原は、オオヨシキリの繁殖地となっているほか、水中にはコイやフナ、海水魚であるボラ科の魚、比較的きれいな水に生息するメダカ等が見られ、多種多様な動植物が息づく環境の場となっています。

平成13(2001)年には、全国的な湿原・干潟等の減少や劣化に対する国民的な関心の高まり等を受け、生物多様性の観点から重要度の高い湿地を保全することを目的とした、環境省の『日本の重要湿地500』に選ばれています。また、昭和48(1973)年には鳥獣保護区域にも指定され、野生の鳥等の保全に努めています。



潟を取り囲むヨシ原



飛来するハクチョウ類



ヨシ原を繁殖地とするオオヨシキリ



鳥屋野潟で確認されたボラ科のメナダ(写真上)コイ(中)、フナ(下)



比較的きれいな水に生息するメダカ(メダカ北日本集団)

表. 新潟県内の『日本の重要湿地500』箇所一覧

市町村	湿地名
新潟市	佐潟および鳥屋野潟を含む新潟砂丘湖沼群
新潟市、長岡市	信濃川および阿賀野川の下流域
新潟市、新発田市、阿賀野市	福島潟および瓢湖
新潟市、聖籠町、村上市、胎内市、新発田市	新潟海岸

### ● 幅広い世代が楽しめる“憩いの場”

新潟県では、市街地に隣接する鳥屋野潟が将来に渡って県民の憩いの場となるよう、昭和49(1974)年に“森と湖”をテーマとする県立鳥屋野潟公園の都市計画決定を行い、整備を進めてきました。

県立鳥屋野潟公園は、春には数多くの桜が花を咲かせ県民の目を楽しませてくれる女池地区・鐘木地区と、Jリーグや各種イベントが開催される「新潟スタジアム(ビッグスワン)」や県立野球場等のある新潟県スポーツ公園を合わせて、年間約300万人が訪れています。

隣接地には新潟市の「いくとびあ食花」等が開設されたほか、鳥屋野潟に関心を持ってもらうためのイベント等も開催されており、鳥屋野潟周辺は県民の憩いの場となっています。



鳥屋野潟公園(鐘木地区)の桜(写真提供:新潟観光コンベンション協会)



新潟県都市緑花フェア



いくとびあ食花(写真提供:新潟観光コンベンション協会)



#### 鳥屋野潟の恵みを語りあう

鳥屋野潟で獲れたコイやボラ、スジエビ等を食べながら、鳥屋野潟の恵みに感謝し潟の将来について語り合おうと、毎年2月に山潟地区コミュニティ協議会と鳥屋野潟漁業協同組合の主催による「鳥屋野潟の恵みを考え、食する会」が開かれています。



鳥屋野潟の恵みを考え、食する会(写真提供:新潟市)

