

霞ヶ浦におけるコイ養殖の汚濁負荷削減の取組

1. コイ養殖のための「網生け簀」は、湖沼水質保全特別措置法に基づく「指定施設」に指定され、汚濁負荷削減を図るために国が定めた事項（飼料の投与、死魚の除去に関する事項）について、県が定める施設の構造及び使用の方法の基準を遵守しなければならないこととされている。

湖沼法で指定している指定施設

ア. 畜産農業又はサービス業の用に供する施設であって、次に掲げるもの。

ア) 豚房施設(豚房の総面積が 40m² 以上 50m² 未満の事業場に係るものに限る)

イ) 牛房施設(牛房の総面積が 160m² 以上 200m² 未満の事業場に係るものに限る)

ウ) 馬房施設(馬房の総面積が 400m² 以上 500m² 未満の事業場に係るものに限る)

イ. こいの養殖施設(網いけすの総面積が500m²を超えるものに限る)

指定施設の責務

ア. 指定施設の届出

・ 施設の種類、構造、使用方法、汚物の運搬及び処理の方法等

イ. 基準厳守義務

・ 施設の構造及び使用の方法の基準を厳守しなければならない。

2. このため茨城県では、コイ養殖に係る汚濁負荷対策として、昭和62年に県告示(後に平成14年に条例)でコイ生け簀の構造及び使用の方法に関する基準を定め、湖沼水質保全計画の中でコイ養殖に伴う汚濁負荷量の削減に努めている。

3. また、同県では、「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」(昭和56年)に基づいて「霞ヶ浦魚類養殖業指導要綱」及び「こい養殖における改善飼料の使用等に関する指導方針」を昭和57, 58年にそれぞれ定めてコイ養殖業者を指導している。(別紙1, 2)

湖沼水質保全特別措置法の規定に基づき指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例（抜粋）

平成14年11月19日公布（昭和62年7月2日告示 平成14年条例化）

（趣旨）

第1条 この条例は、湖沼水質保全特別措置法（昭和59年法律第61号。以下「法」という。）

第19条（法第22条において準用する場合を含む。以下同じ。）の規定に基づき、法第15条第1項に規定する指定施設及び法第22条に規定する指定施設に準ずるものとして政令で定める施設の構造及び使用の方法に関する基準について定めるものとする。

（構造及び使用の方法に関する基準）

第2条 法第19条の条例で定める構造及び使用の方法に関する基準は、次の各号に掲げる施設の区分に応じ当該各号に定めるとおりとする。

（2） 政令第6条第2号に掲げる施設 次に掲げる基準

ア 飼料の投与は、飼料の残さを生じさせないように適切に行うこと。

イ 死魚は、速やかに法第3条第1項に規定する指定湖沼から除去し、陸上で適切に処分すること。

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（平成13～17年度）（抜粋）

3 水質の保全のための規制その他の措置

（4） 漁業に係る汚濁負荷対策

こい養殖に係る汚濁負荷対策

湖沼水質保全特別措置法に定める指定施設であるこい養殖用の網いけすについては、飼料の投与、死魚の適正処理等に関する規制基準に基づき、その遵守の徹底を図るとともに、養殖生産規模の適正化を図り、こい養殖に係る汚濁負荷の逓減を推進する。

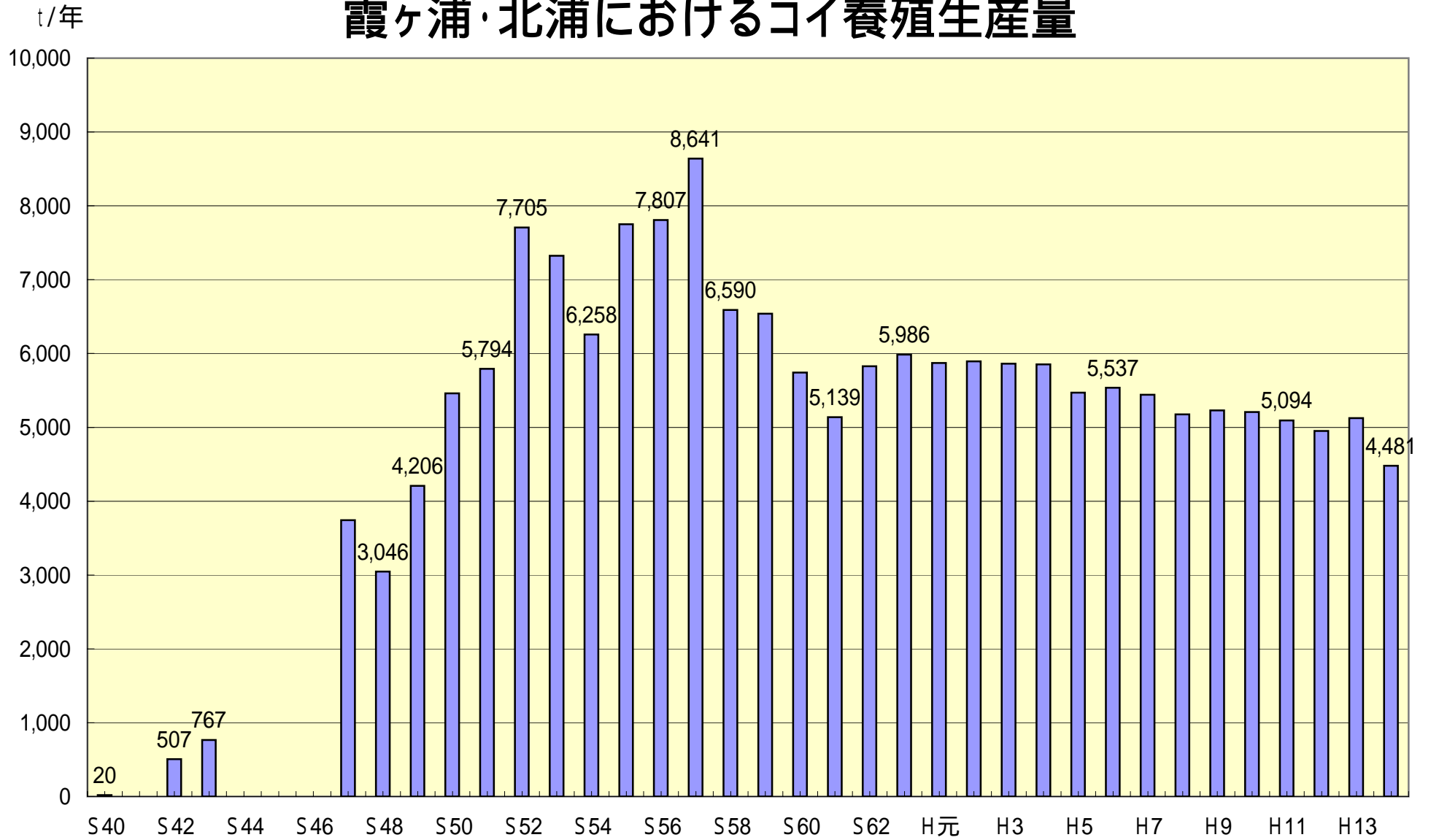
また、規制の対象とならない養殖用施設についても適正管理等の指導等を行う。

（こいの生産目標：4,700t/年）

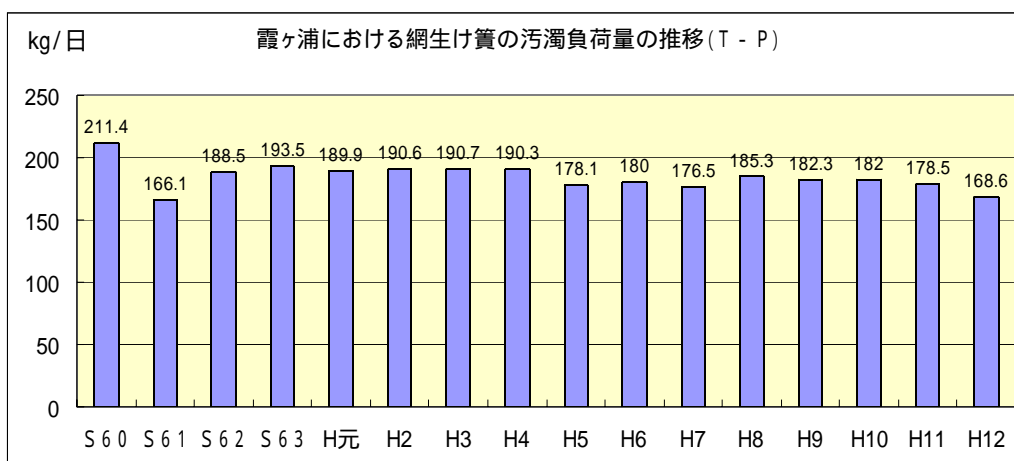
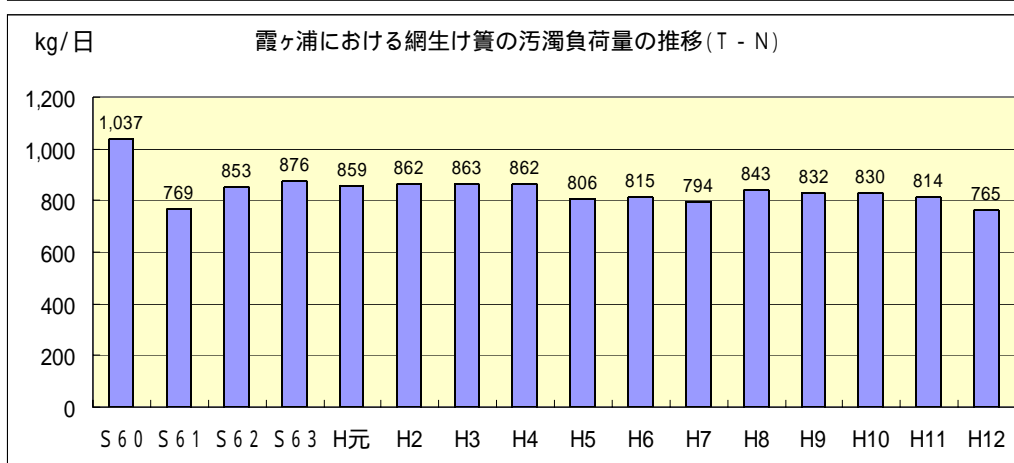
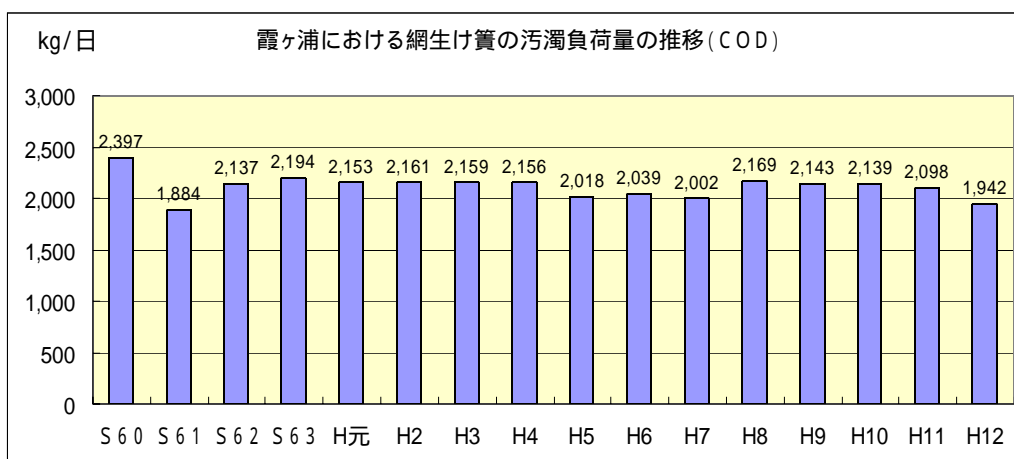
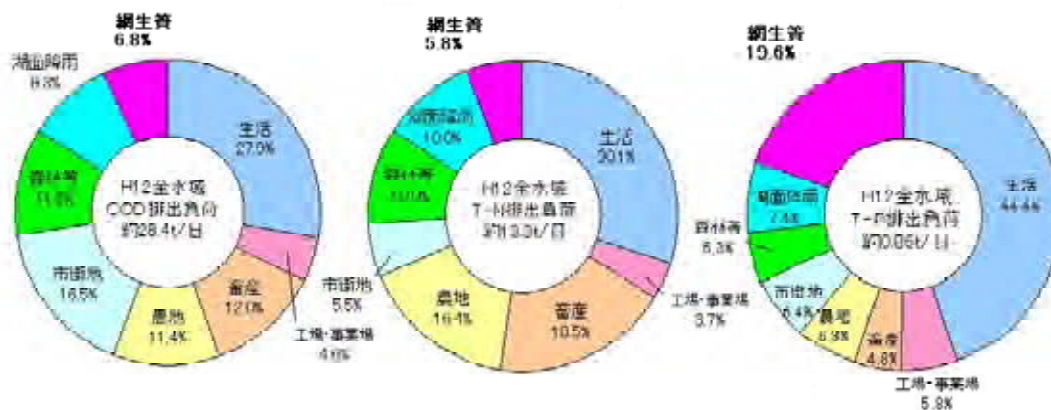
漁獲による汚濁負荷の削減

天然ハクレンや未利用雑魚を捕獲するとともに、ワカサギなどの漁業資源の維持・増大を推進して、魚体からの窒素及び燐^{りん}の回収を促進する。（天然ハクレンの捕獲目標：80t/年、未利用雑魚の捕獲目標：160t/年）

霞ヶ浦・北浦におけるコイ養殖生産量



資料: 県霞ヶ浦北浦水産事務所「霞ヶ浦北浦の水産」



資料：茨城県霞ヶ浦対策課

霞ヶ浦魚類養殖業指導要綱

第1 趣旨

この要綱は、茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例（昭和56年茨城県条例第56号）に基づき、こい小割式養殖（以下「こい養殖」という。）における養殖方法の改善及び魚類養殖の適正な管理を図るための必要な指導事項を定めて富栄養化の防止に努め、あわせて魚類養殖経営の安定に資するものとする。

第2 指導方針

県は、霞ヶ浦の富栄養化を防止するため、漁業権者及び当該漁業権の行使者であるこい養殖業者自らが行うべき次の事項について、市町村、漁業団体等と連携を図りながらその適切な実行が確保されるよう指導の徹底を行うものとする。

1 養殖生産規模の適正化

こい養殖の生産規模に係る放養基準は、こい養殖生産に使用する網いけす1面（5m×5m）当たりおおむね1.5トンを目安とすること。

2 養殖対象魚種の転換

負荷量のてい減を図るため、養殖対象魚種はこいから給餌を必要としない魚種又は給餌量の少ない魚種への転換を促進すること。

3 給餌の適正化及び死魚の適正処理

湖沼水質保全特別措置法に基づく「指定施設及び準用指定施設の構造及び使用の方法に関する基準」を遵守することとし、特に以下の事項に留意すること。

(1) 給餌基準

こいの給餌は、過剰投与を防止するため、別表1の給餌率を超えない範囲で行うこと。

(2) 給餌の制限

溶存酸素量の低下等の環境悪化が生じた場合には、飼料効率の低下及びへい死を防止するために、給餌を制限し、又は中止すること。

(3) 改善飼料の使用促進

負荷量のてい減を図るため、低蛋白・高カロリーの改善飼料の使用を推進すること。

(4) 死魚の適正処理

酸素欠乏等の環境悪化によって、養殖こい等がへい死した場合、その死魚については、二次汚染の原因とならないよう適切な処理を行うこと。

4 漁業環境の把握

こい養殖の適正管理を図るため、漁場の監視・観測を行う等漁場環境の把握に努めること。

第3 報告

漁場権者は、毎年12月末現在の当該漁権の行使状況等を別に定めるところにより報告するものとする。

第4 調査研究

県は、漁場の監視・観測、管理及び養殖技術に関する調査研究を行い、その結果を速やかに漁場権者及び

魚類養殖業者に広報普及させるものとする。

付 則

この要綱は，昭和 57 年 9 月 1 日から施行する。

この要綱は，平成 4 年 3 月 23 日から施行する。

別表 1 給餌率表（魚体重に対する 1 日当たりの給餌量 %）

水温() 体重(g)	体重(g)								
	1～5	～10	～50	～100	～200	～400	～600	～800	～1000
15	4.65	3.42	2.16	1.59	1.26	0.95	0.84	0.76	0.69
16	5.16	3.80	2.39	1.76	1.40	1.05	0.94	0.84	0.77
17	5.71	4.21	2.65	1.95	1.55	1.17	1.04	0.93	0.85
18	6.33	4.66	2.94	2.17	1.72	1.30	1.15	1.03	0.95
19	7.02	5.17	3.26	2.40	1.90	1.44	1.28	1.14	1.05
20	7.78	5.73	3.61	2.66	2.11	1.59	1.41	1.26	1.16
21	8.62	6.35	4.00	2.95	2.34	1.76	1.57	1.40	1.29
22	9.65	7.04	4.44	3.27	2.59	1.96	1.74	1.55	1.43
23	10.60	7.81	4.92	3.62	2.88	2.17	1.93	1.72	1.58
24	11.75	8.65	5.45	4.02	3.19	2.40	2.13	1.91	1.75
25 以上	13.02	9.60	6.04	4.45	3.53	2.66	2.37	2.11	1.94

別紙 2

- 5 こい養殖における改善飼料の使用等に関する指導方針

(趣旨)

第1 この方針は、茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例（昭和 57 年茨城県条例第 56 号）に基づき策定した霞ヶ浦魚類養殖業指導要綱第 2 の 3 の(3)に規定する改善飼料の使用促進を図り、こい養殖による窒素及びりん（リン）の負荷量の削減に資するものとする。

(定義)

第 2 改善飼料とは、こい育成配合飼料で別に定める成分配合基準に適合する低たん白、高カロリー（高エネルギー）の飼料（以下「改善飼料」という。）をいう。

(改善飼料の使用)

第 3

- (1) 漁業協同組合（以下「漁協」という。）及びこい養殖業者は、第 2 に規定する改善飼料を使用するものとする。
- (2) 漁業協同組合連合会及び漁協等の漁業団体（以下「団体」という。）は、こい養殖業者に対し、改善飼料の推奨を行い、その使用促進について指導の徹底を図るものとする。

(改善飼料の販売)

第 4

- (1) 飼料製造業者及び販売業者（以下「メーカー等」という。）は、漁協及びこい養殖業者が使用する改善飼料の販売供給に努めるものとする。
- (2) メーカー等は、改善飼料について別に定める「表示」を行うものとする。

(報告)

第 5 改良飼料を製造販売しているメーカー等は、改善飼料の成分配合内容について、別に定める月ごとに県（茨城県霞ヶ浦北浦水産事務所）に報告するものとする。

(指導及び助言)

第6 県は、必要に応じ改善飼料の成分分析、飼育試験及び使用状況調査を行うとともに、改善飼料の使用促進に必要な指導及び助言を行うものとする。

付 則

この方針は、昭和 58 年 1 月 1 日から適用する。

付 則

この方針は、昭和 61 年 4 月 1 日から適用する。

付 則

この方針は、平成 4 年 8 月 24 日から適用する。

1 改善飼料の成分配合基準（指導方針第2）

- (1) 粗たん白質 36%未満とする。
- (2) カロリー 総エネルギー450kcal / 100g 以上または可消化エネルギー350kcal / 100g 以上を目安とする。

2 改善飼料の表示（指導方針第4の(2)）

別紙様式1により表示すること。

（別紙様式1）

1 表示マーク



- (1) マークの外縁は二重円とし，円の間隔，円の肉幅は，それぞれ2ミリメートルとする。
- (2) 円の外径は，64ミリメートルとする。
- (3) 「霞ヶ浦」の文字の肉幅は，2ミリメートルとする。
- (4) 文字の色は，背景の色と対比的な色とする。

2 表示の方法

容器若しくは包装の1個ごとに見やすい箇所に付けること。

3 報告（指導方針第5）

別紙様式2により5月及び8月末日現在の成分配合内容を報告する。

<参考>

その他の指定湖沼における指定施設（こいの養殖施設）の構造及び使用の方法に関する基準について（各県の条例から抜粋）

<琵琶湖>

- (1) 飼料の投与に当たっては、網いけすの外へ散布しないようにすること。
- (2) 死魚は、湖沼から除去し、陸上で適切に処分すること。

<児島湖>

- 一 飼料の投与に当たっては、網生けすの外へ散布しないようにすること。
- 二 死魚は、湖沼から除去し、陸上で適切に処分すること。

<中海・宍道湖>

- (1) 飼料の投与に当たっては、網いけすの外へ散布しないようにすること。
- (2) 死魚は、法第3条第2項に規定する指定地域内の水域から除去の上、陸上で適切に処分すること。

<諏訪湖・野尻湖>

ア 飼料の投与

- (ア) 飼料の投与に当たっては、網いけすの外へ散布しないようにすること。
- (イ) 溶存酸素の低下等による環境の悪化又は魚病によつて摂餌（じ）力が低下した場合にあつては、飼料の投与を制限すること。

イ 死魚の除去

死魚は湖沼から除去し、陸上で適切に処分すること。