

第3回コイヘルペスウイルス病に関する技術検討会の概要について

1. 日時 平成15年12月19日(金) 14:00~16:00

2. 場所 農林水産省共用会議室G会議室

3. 概要

(1) 現状報告について

農林水産省から、各都道府県における調査により、これまでに22都府県においてコイヘルペスウイルス(KHV)病の発生が確認され、それぞれまん延防止措置がとられている旨の報告を行った。

(独)水産総合研究センター養殖研究所から、都道府県職員を対象としたPCR研修会の実施状況について、また、農林水産省から各都道府県のPCR検査の体制について報告を行った。

(2) まん延防止措置について

農林水産省から、各都道府県がまん延防止のために作成した地域区分について報告を行った。

今後のまん延防止の具体的進め方について検討され、来春の昇温期に備え、以下の対応が必要とされた。

ア. KHV病の発生が確認された養殖場等については、養殖魚の処分、施設の消毒等再発及びまん延防止のための確実な措置を実施すべきこと。

イ. KHV病の発生が確認された天然水域については、こいの持ち出し禁止等まん延防止のための確実な措置を講じるべきこと。

ウ. KHV病の早期発見と的確なまん延防止措置の実施のため、都道府県ごとに作成された地域区分を活用して、KHV汚染の可能性の高い地域を重点に、計画的な監視を実施すべきこと。

(3) 感染経路の究明について

農林水産省から、感染経路調査の状況について報告を行った。

今後は、現段階で感染こいとのかかり手が不明なものうち解明の余地を残すものに重点を置きつつ更に聞き取り調査を進めるとともに、地域分類に基づくKHVの全国調査の実施と並行して引き続き感染経路の究明を行うことが必要であるとされた。

(4) その他

ワクチン開発等のKHV対策に関する研究開発を進めることが必要であり、推進に当たっては、産・官・学の協力が重要とされた。その際、特にウイルスを用いた試験・研究はウイルスが排出されることのない施設で実施することが必要とされた。

連絡先
農林水産省消費・安全局衛生管理課
魚類安全室長 木實谷 浩史
課長補佐 田口 博人
電話：03-3502-8111(内線 3180、3181)
直通：03-3502-8098

各都道府県におけるPCR検査体制の整備状況(12/15現在)

都道府県	PCR検査機器設備台数	PCR検査可能人員数	養殖研修受講者数	備考
北海道	1	2		
青森県	1	1	1	県その他研究機関の機器を借用、今後機器導入を予定
岩手県	3	1	1	
宮城県	1	1	1	
秋田県	1	2	1	
山形県	1	2	1	
福島県	2	2	2	
茨城県	1	4	4	今後6名程度の対応にする予定
栃木県	1	3		
群馬県	1	4	1	もう1台機器導入を予定
埼玉県	1	3		
千葉県	2	1	1	機器は借り入れている。今度1台導入を検討中
東京都	5	5	1	水試3台、畜試・家畜保健衛生所各1台
神奈川県	1	1	1	他の研究機関のものを利用しており、使用に制限がある。機器導入を検討中
新潟県	11	5	1	内水試2台、水産海洋研究所1台、農業総合研究所7台、家畜保健衛生所1台
富山県	1	3	1	
石川県	1	3	1	
福井県	3	4	1	全てをKHV用に独占することは出来ない
山梨県	1	1	1	もう1台機器導入を予定
長野県	1	1	1	
岐阜県	1	2	1	
静岡県	3	3		
愛知県	2	2	1	1台は臨時に使用
三重県	3	3	2	
滋賀県	1	3	2	
京都府	1	2		
大阪府	1	2	1	
兵庫県	2	3		
奈良県	0	0		県に水試が無いため、三重大学に検査を委託
和歌山県	2	2	1	
鳥取県	3	2		栽培センター、畜産関連機関、衛生環境研究所各1台
島根県	2	1	1	
岡山県	2	2	1	
広島県	1	2		もう1台機器導入を予定
山口県	1	1	1	
徳島県	1	2	1	
香川県	1	1	1	
愛媛県	2	3		
高知県	1	2	1	
福岡県	4	4	1	
佐賀県	1	3		
長崎県	2	2		
熊本県	2	3	1	旧式の機器
大分県	2	1	1	
宮崎県	1	2	1	もう1台機器導入を予定
鹿児島県	1	2	1	
沖縄県	2	1		

(資料2)

各都道府県における地域区分設定状況(12/15現在)

都道府県	設定した区分地域数	区分設定の考え方	KHV発生区分地域数	既発生地域 コイとの接点のある区分地域数	既発生水域との接点のある区分地域数	KHVが疑われる個体のいる区分地域数	区分(注)			
							A	B	C	D
北海道	21	市町村単位による区分(コイの導入実績がある場所)		2					21	
青森県	10	水系及び複数市町村による区分	2	2			2		8	
岩手県	14	水系及び複数市町村による区分							14	
宮城県	6	水系による区分							6	
秋田県	7	水系による区分		2					7	
山形県	4	複数市町村による区分		3					4	
福島県	90	市町村単位による区分		13					22	68
茨城県	10	水系及び市町村単位による区分(コイの導入実績がある場所)	2	8	2	3	2		8	
栃木県	5	複数市町村による区分	1	1	3	1	1		4	
群馬県	5	複数市町村による区分		4					5	
埼玉県	90	市町村単位による区分	4	15	2		4		68	18
千葉県	12	水系及び複数市町村による区分	1	8	8		1		11	
東京都	39	市町村単位による区分	5	23		5	5		34	
神奈川県	7	市町村単位による区分		2					7	
新潟県	4	複数市町村による区分	2	3			2		2	
富山県	4	複数市町村による区分		1					4	
石川県	41	市町村単位による区分		2					6	35
福井県	9	水系による区分							9	
山梨県	16	複数市町村による区分	2	8	10		2		14	
長野県	5	水系による区分		3					5	
岐阜県	5	複数市町村による区分	5	5	3		5			
静岡県	6	複数市町村による区分	2	2			2		4	
愛知県	3	複数市町村による区分	1	2	1		1		2	
三重県	3	複数市町村による区分	1	1			1		2	
滋賀県	50	市町村単位による区分	6	12	1	2	6		44	
京都府	43	市町村単位による区分	5	2		14	5	1	37	
大阪府	3	複数市町村による区分	1	1	2	1	1		2	
兵庫県	11	水系による区分			1				11	
奈良県	4	水系による区分	1	2			1		3	
和歌山県	5	複数市町村による区分							5	
鳥取県	3	複数市町村による区分	1				1		2	
島根県	5	水系による区分		2					5	
岡山県	10	水系による区分	3		3	3	3		5	2
広島県	6	水系による区分			1				6	
山口県	8	複数市町村による区分							8	
徳島県	12	複数市町村による区分							12	
香川県	28	市町村単位による区分							27	1
愛媛県	5	複数市町村による区分							5	
高知県	3	複数市町村による区分							3	
福岡県	41	市町村単位による区分	2	2			2		39	
佐賀県	5	複数市町村による区分		1					5	
長崎県	5	市町村単位による区分							5	
熊本県	7	複数市町村による区分							7	
大分県	9	複数市町村による区分	1	1			1		5	3
宮崎県	44	市町村単位による区分	7	3	17		7		37	
鹿児島県	7	複数市町村による区分	3	5	2	2	3		4	
沖縄県	19	複数市町村による区分							19	

- (注) 汚染に関する区分
- A: 地域内で確定診断でKHV病の発生が確認されている。
 - B: 地域内でKHV病が疑われる個体(症状を示す病魚やへい死魚)が認められている。
 - C: 地域内でKHV病が疑われる個体が発生していないことを聞き取り調査等により確認している。
 - D: 地域内でKHV病が疑われる個体の発生については、調査を実施しておらず不明である。

今後のまん延防止措置の具体的進め方 (第 3 回検討会)

1 . 講じるべき措置

今後コイヘルペスウイルス (K H V) 病の我が国におけるまん延防止を図るためには、養殖場等については、汚染された養殖場等においては養殖魚の処分、施設の消毒等再発及びまん延防止のための確実な措置を実施し、その他の養殖場等においては、罹患魚の早期発見等の対処を確実に実施する必要がある。

また、天然水域においては、水温が上昇する来春に向けて、汚染が確認された天然水域又は汚染の可能性の高い天然水域においては、こいの持ち出し禁止等まん延防止のための確実な措置を講じるとともに、その他の水域においては、罹患魚の早期発見等の対処を確実に実施する必要がある。

2 . 調査及び監視について

(1) 重点的かつ計画的な調査及び監視の実施について

平成 1 5 年 1 1 月 1 4 日付けコイヘルペスウイルス病まん延防止措置の考え方の別紙 2 (以下「判断図」という。) に基づき罹患魚の早期発見等により確実なまん延防止措置を講じるため、都道府県ごとに作成された地域区分を活用して、特に K H V 汚染の可能性の高い地域を重点に、来春の昇温期に備え、計画的な調査及び監視を実施することが必要である。

(2) 養殖業者等への指導について

今後とも、水産試験場等と養殖業者等との連絡体制を強化し、疾病の早期発見に努めるほか、平成 1 5 年 1 1 月 1 4 日付けコイヘルペスウイルス病まん延防止措置の考え方の別紙 3 「こいの取扱いに関して留意すべき事項」に従い、養殖業者等による疾病の早期発見、まん延防止措置、及び自衛措置が必要である。また、天然水域においても、パンフレットを配布すること等により、漁協や釣り人等との連絡体制を強化し、疾病の早期発見に努めるほか、こいの持ち出し禁止等、まん延防止措置が講じられた場合には、その確実な履行が必要である。

(参考)

コイヘルペスウィルス病のまん延防止措置の考え方

(平成15年11月14日第2回検討会資料)

1. 基本的考え方

今次発生したコイヘルペスウィルス(KHV)病の我が国におけるまん延防止を図るためには、既発生水域において、養殖こいに対し、緊急に確実な対処を図るとともに、全国において天然こいを含め罹患魚の早期発見と的確な対処を図るべきである。

また、異常魚発生調査は、KHVの潜伏期間が水温の低下にともない長期化する可能性にも留意し、継続して実施すべきである。

2. 具体的措置の考え方

(1) 霞ヶ浦・北浦における対応

水域全体が汚染されているおそれがあるので、養殖こいの移動禁止又は出荷自粛を継続し、国(独法)及び県が協力して早急に全域の調査を行い、所要のまん延防止措置が必要である。

(2) 岡山県の発生水域における対応

発生養殖場からの養殖こいの移動・販売中止を継続し、国(独法)及び県が協力して早急に発生水域全域の調査を行い、所要のまん延防止措置が必要である。

(3) それ以外の水域における対応

別紙1に従い発生水域のこい及び既発生水域との接点の有無、KHV病の症状や死亡の有無等について、養殖業者、漁協等への聞き取り調査を実施し、汚染の可能性の程度を基準に水域を分類し、汚染の可能性の高い水域から順次調査を行う。調査・措置に際しては、別紙2の判断図に従い実施するべきである。

調査の結果PCR陰性であっても、汚染の可能性の高い水域については、ひきつづき監視するべきである。

また、水産試験場等と養殖業者等の連絡体制を強化し疾病の早期発見に努める他、別紙3の「こいの取扱いに関して留意すべき事項」に従い、養殖業者等による疾病の早期発見、まん延防止措置、及び自衛措置が必要である。

別紙 1

地域区分及び水域の汚染の可能性の分類方法

1. 地域区分

原則として、市町村境、水系等によって区分する。

2. 汚染の可能性の程度による分類

(1) 養殖場等の分布調査

地域内の食用こい養殖業者、錦鯉生産者、釣堀業者の位置等及びこい放流河川湖沼を把握する。

(2) 養殖業者等への聞き取り調査

地域内の業者等の既発生水域との接点の有無、KHV病の症状や死亡の有無等を調査する。

(3) 汚染の可能性の程度のカテゴリ

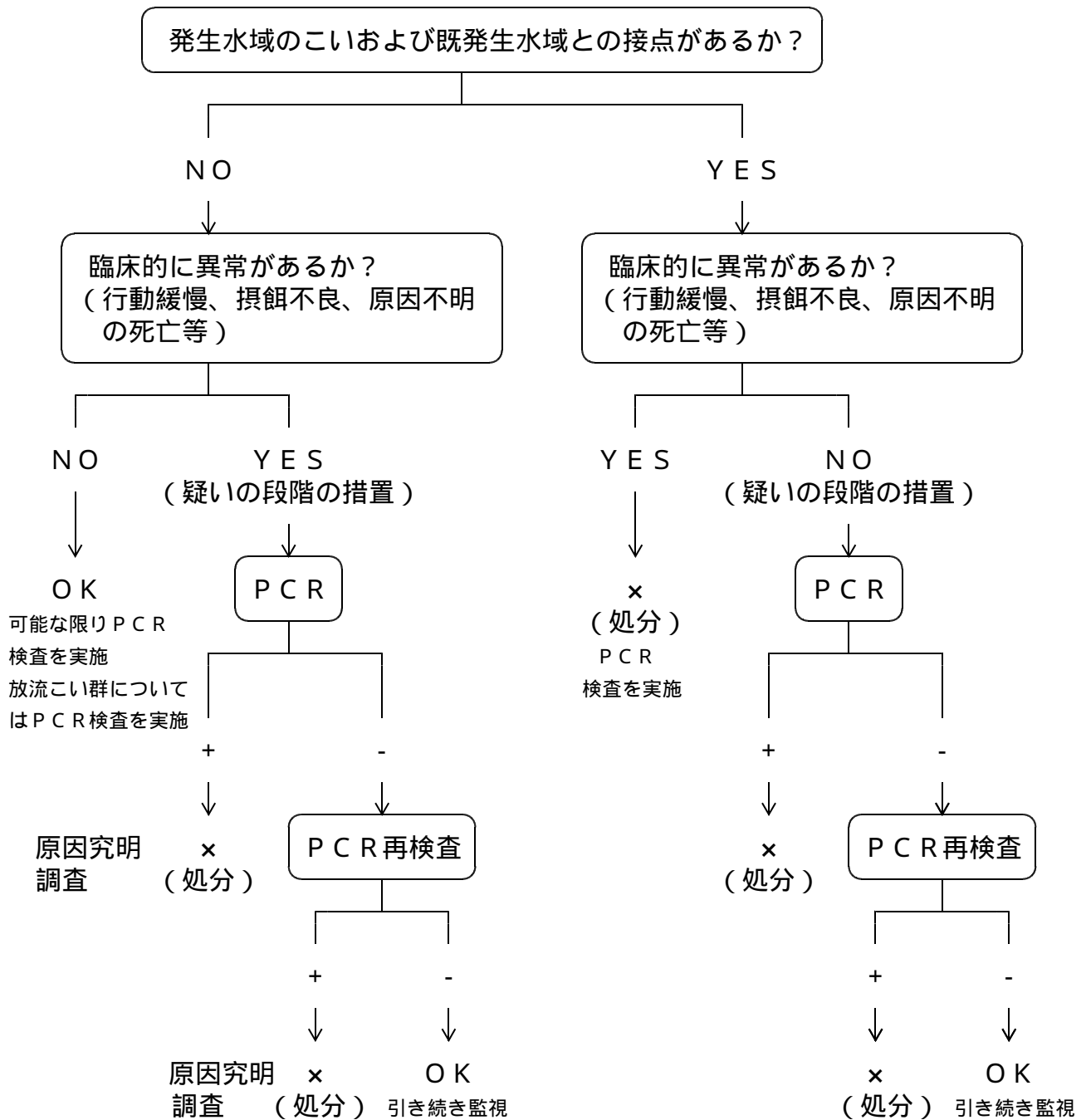
A) 地域内で確定診断でKHV病の発生が確認されている。

B) 地域内でKHV病が疑われる個体(症状を示す病魚やへい死魚)が認められている。

C) 地域内でKHV病が疑われる個体は発生していないことを聞き取り調査等により確認している。

D) 地域内でKHV病が疑われる個体の発生については、調査を実施しておらず不明である。

別紙2 判断図



【疑いの段階の措置】

可能な限り排水流出防止

生残魚に関しては、活魚・生鮮魚の出荷自粛(死亡魚が多い場合は、可能な限り処分)

死亡魚に関しては、直ちに処分(焼却、埋却等)

天然水域については、持ち出し・持ち込みの自粛

【×：処分】

養殖こいについては、直ちに焼却、埋却等

発生養殖施設・排水の消毒等

天然水域については、サンプリングによるPCR検査を実施し、必要に応じてこいの持ち出し・持ち込みを禁止

別紙 3

こいの取扱いに関して留意すべき事項

1. 養殖場等

(1) KHV病未発生の養殖場等

導入する種苗が汚染水域由来でないことの確認。

導入する種苗が、汚染水域由来のこいと接点がないことの確認。

こいに大量死亡等異常が見られた場合には、出荷・持ち出しを見合わせるとともに、各都道府県の水産試験場等に連絡すること。

養殖施設内への立入り及び用水に関する十分な注意。

(2) KHV病既発生の養殖場等

養魚施設や運搬車両等のウイルス不活化のための消毒等の確実な実施。

その他、未発生の養殖場等に準ずる。

2. 天然水域

(1) 放流について

放流用のこい群が汚染水域由来でないこと、かつ、PCR検査で陰性が確認されたものであることの確認。

放流用こい群が汚染水域由来のこいと接点がないことの確認。

(2) 漁業者・遊漁者等による採捕について

汚染水域において採捕したこいを他の水域へ持ち出さないこと。

コイヘルペスウイルス (K H V) 病の感染経路調査の状況について

平成 15 年 12 月 19 日
農林水産省消費・安全局

本年、我が国で初めてコイヘルペスウイルス (K H V) 病の発生が確認された。K H V 病はコイ特有の疾病であり、ヒトには感染しないが、養殖場や天然水域のコイに大きな影響をもたらすため、現在、国、都道府県、コイ漁業・養殖業関係者等が協力して、蔓延の防止に当たっている。今後の対策の検討に資するため、K H V 病の感染経路究明の調査を実施中であり、これまでの調査状況を取りまとめた。

1、調査内容

(1) 調査に当たって留意した事項

- ア、K H V は、感染したコイから水を介する接触により別のコイに感染する。
- イ、K H V 病は海外では数年前から発生がみられ、一方我が国では最近発生したものであるから、K H V は海外から持ち込まれたとみるのが自然である。
- ウ、K H V の増殖至適水温は 18 ~ 25 程度であり、また、感染後の潜伏期間は 2 ~ 3 週間程度とみられるが、低水温では長期化する可能性もある。

(2) 調査内容

ア、既発生水域における詳細な情報収集

特に、養殖場等ではコイの仕入元をたどる調査、天然水域では放流コイの由来を含む放流実態の調査により、感染コイ又は輸入コイとの接点の有無についての情報収集

イ、その他の調査

諸外国における K H V 病発生状況と我が国のコイの輸入に関する調査
既発生水域間の K H V 塩基配列の違いについての調査

2、調査状況

(1) 既発生水域における調査

ア、全国の状況

平成 15 年 11 月 6 日から 12 月 15 日までに 22 都府県において 84 件の発生が確認された。

このうち、養殖場等 (蓄養場、釣堀、公園及び個人の池を含む。) が 60 件、天然水域 (河川及び湖沼) が 22 件、その他 (芝生又は溝に放置) が 2 件である。

また、霞ヶ浦・北浦からの感染コイの移動に伴うものである可能性が高いものが44件（養殖場等44件、天然水域及びその他0件）、現時点で感染経路の不明なものが40件（天然水域22件、養殖場等16件、その他2件）である。

発生時期については、霞ヶ浦・北浦からの感染コイの移動に伴うものである可能性が高い44件では、当然、霞ヶ浦・北浦での感染が想定される平成15年9月以降であるが、感染経路の不明な40件では、養殖場等では岡山県岡山市内の養殖場が平成15年8月後半に、また天然水域では岡山県津山市内の宮川で平成15年5月下旬に、それぞれコイの死亡がみられたとしているのが現時点で把握されている最も早期の発生である。

イ、霞ヶ浦・北浦からの感染コイの移動に伴うものである可能性が高い44件について

すべて養殖場等での確認であり、内訳は釣堀が25件、蓄養場が10件、養殖場が8件、個人の池1件である。いずれも霞ヶ浦・北浦での養殖コイへの感染が想定される平成15年9月以降に、活魚として当該養殖場等に運ばれたコイ又は当該コイから感染した可能性が高いと考えられるコイについて、KHVが確認されたものである。

ウ、現時点で感染経路の不明な40件について

40件の内訳は天然水域が22件、養殖場等が16件、その他が2件である。

天然水域

天然水域については河川が20件、湖沼が2件である。これら水域でKHVが確認されたコイについては、放流された感染コイ又はそのコイから更に感染したコイであった可能性が高いことから、各水域に放流されたコイの由来を含む放流実態についての調査を行っている。

その結果、一部水域では平成15年9月以降に霞ヶ浦・北浦産のコイ種苗が放流されているものがあり、その関連が疑われるものの、同一水域に他地域産のコイの放流が全くなかったとの証拠もなく、最終的に感染源と断定することは困難である。

その他の水域についても現在までのところ感染経路が明らかになったものはない。

天然水域については、放流コイの由来を含め放流実態が把握し易い内水面漁協による放流のほか、放流実態の把握が困難な市民団体や個人による放流も行われている可能性もあることから、今後とも感染経路の把握は困難な場合が多いと考えられる。

なお、天然水域で現時点で発生が確認されているもののうち最も早い平成15年5月下旬にコイの死亡が見られた岡山県津山市内の宮川については、平成14年8月に市民団体が市内のペットショップから購入したコイ

を放流していたが、同ペットショップは兵庫県の養魚場からコイを購入したとしており、更に同養魚場は販売コイは自家生産していたとのことであることから、現在のところ感染コイ又は輸入コイとの接点は見つからない。

養殖場等

養殖場等については個人の池が9件、養殖場が5件、公園の池が2件である。これらについては、導入したコイが感染していたか又はそのコイから更に感染したコイのKHVが確認されたケースが多いと考えられる。

このうち、個人の池及び養殖場については、仕入元をたどる聞き取り調査を中心に感染経路調査を実施している。これまでに実施してきた調査により仕入元等は相当程度明らかになってきているが、感染コイや輸入コイとの接点まで明らかになったものはなく、引き続き重点的に調査していく必要がある。またこれらの中にはKHV汚染度の高い用水等を使用したことによる感染が疑われるものもあるが、確認するまでには至っていない。

公園の池の2件については、いずれも管理者は近年新たにコイを放流したことはないとしており、また外部からの水の流入もないことから、管理者以外による感染コイの放流の可能性も否定できず、感染経路の究明は困難と考えられる。

なお、養殖場等では現時点で確認されている中で最も早い平成15年8月後半から死亡魚がみられたとしている岡山県岡山市内の養殖場については、コイ種苗はすべて自家生産しており他地域からのコイの導入実績はないとのことであり、KHVが発生していた児島湖水系の用水路からの取水が感染源であった可能性もある。ただし、児島湖についても6月上旬に発生しているが、コイへの感染経路も現時点では不明である。

今般のKHV病で最も大きな被害が発生した霞ヶ浦・北浦については、湖内の網いけす養殖を営むコイ養殖業者からの聞き取り調査により、種苗の仕入れ元の把握を進めているが、これまでの調査結果からは現在までのところ感染経路は明らかとなっていない。また一方で、霞ヶ浦・北浦では天然コイについてもKHV病の疑いのあるコイが見つまっている。これまで霞ヶ浦・北浦については、まん延防止措置の実施を優先せざるを得なかったことから感染経路調査は遅れているが、今後、KHVがいつどこからどのように霞ヶ浦・北浦に持ち込まれたかについて更に詳細に究明していくことが必要である。

その他

その他の2件については、京都府京北町の溝及び小学校の芝生に死亡した感染コイが放置されていたものであり、コイの由来は不明であり、感染経路の究明は困難と考えられる。

(2) その他の調査

ア、海外での発生状況と我が国のコイの輸入について

海外での発生状況について

我が国の在外公館を通じ、文献によりこれまでにKHVが発生したとされている国等を対象に調査を行い、これまでにイスラエル、ベルギー、英国、米国、オランダ、インドネシア及び台湾で発生していることは確認されたが、発生状況等については、いずれも正確に把握されている情報は少なかった。

感染経路については、コイの輸入によるものと推定している国が多いものの、感染経路調査自体があまり行われていないとみられ、いずれの国も感染経路は明確にはされていない。

なお、中国、韓国、タイ及びマレーシアからは、KHVは発生していないとの回答があった。

我が国のコイの輸入について

財務省の通関統計によると、近年、我が国の食用のコイの輸入は皆無である。

観賞用のコイの輸入については、通関統計分類がキンギョと同一となっているためコイのみの正確な輸入状況は統計からは把握できない。ただし、関係業界からの情報では同統計分類に係る輸入については大半はキンギョであるとみられ、現在、輸入ニシキゴイ取扱業者の有無等について調査中である。

イ、既発生水域間のKHVの塩基配列の違いについて

我が国で発生したKHVのDNA塩基配列は米国研究者より入手したKHVと比較して1塩基欠損していることが明らかとなった。この特徴は、これまで行った8県のサンプルにおいて共通であることが判明した。

今後、関係情報を更に収集することにより、感染経路の究明の一助となることが期待される。

3、今後の対応

これまでの調査により、我が国におけるKHV病発生箇所の約半数は霞ヶ浦・北浦からの感染したコイの移動に伴うものである可能性が高いことは明らかとなったが、霞ヶ浦・北浦への感染経路を含め、残りの約半数についての感染経路、特に海外との結びつきについては、現在までのところ、明らかになったケースはない。

今後は、これら感染経路の不明なもののうち解明の余地を残すもの（養殖場等のうちの公園の池を除く14件）に重点を置きつつ仕入元の聞き取り調査等を更に進めるとともに、地域分類に基づくKHVの全国調査の実施と並行して、引き続き感染経路の究明に取り組んでいくこととする。

KHVの発生状況に関する調査結果

		イスラエル	ベルギー	英国	米國(ハワイ州のみ)	オランダ	インドネシア	台湾	ドイツ	韓国	タイ	中国	マレーシア
1. 発生	有無	有	有	有	有	有	有	有					
2. 発生事例	最初の発生時期	1998年11月	1998年半ば(当時は不明)	2000年7～8月	2001年6月21日(1999年に未確認情報)	2002年7月16日(以前の発生は不明)	2002年4月中旬	2002年9月					
	発生水域	ハイファ市郊外の養殖場で発生し、その後地中海沿岸に所在する養殖場に被害が拡大	小規模な養殖場及び集約的な養殖場で発生、湖沼や河川での発生はなし	觀賞魚小売店、販売店、愛好家の池で発生	養殖場、個人池(他のもでもKHVの発生は見られる)	個人池。輸入された觀賞用コイの養殖場地域で見られ、天然では見られない	ジャワ島及びバリ島、スマトラ島の近代約かつ大規模な養殖場、水田、ため池、川、湖で行う養殖場で発生	私有地の養殖池において觀賞用コイに発生					
	被害状況	発生水域全体の死亡率は80-90%	個人池では死亡個体数は少ないが高齢なため被害額は大きかった。養殖場における死亡個体数は約1万	不明	死亡率は10～14日で80～100%、被害額は推定値で9万1千ドル	特に大型のコイで死亡率が高く、90%を超える。年間1万ユーロ以上の被害額	7千トン	死亡率が80%に達した池あり、死亡魚は700匹余り					
3. 調査等	検査		PCR検査	PCR検査又は細胞分離	PCR検査	PCR検査	PCR検査	PCR検査					
	調査内容	被害状況モニタリング実施		死亡例のある箇所の実態調査	養殖場、個人池を対象に実態調査	海洋水産省養殖総局を中心とする対策本部を設置し、予防ガイドラインの策定等実施							
	感染経路究明	発生1年前に英国から侵入と推定	実施せず	実施せず	觀賞用コイの移動によるものと推定	觀賞用コイの移動によるものと推定	実施せず イスラエルから輸入した觀賞用コイが原因と推定	不明であるが、スマトラ島については、条件付で移動禁止措置が解除された後に觀賞用コイから持ち込まれたことが原因と推定					
4. KHVに関する輸入規制	発生確認前	KHVに関する規制については不明	無	無	KHVに関する規制については不明(觀賞用コイについては規制なし)	無	無	無					
	発生確認後	検査のため1年間の隔離を義務付け、事実上の輸入禁止措置	無	無	無	無	すべての国から輸入禁止(2002年2月)、その後輸入はKHVの発生のない国からのもので、検査を行い、指定空港経由のものに限定(2002-10-3)	KHVに感染していないことを検査条件に追加(予定)					
5. 公的規制措置等	移動禁止・焼却・埋却・消毒等	焼却処分及び発生水域からの移動禁止命令	無	無	処分・消毒についての規定有	無	無	無	未回答	発生なしと回答	発生なしと回答	発生なしと回答	発生なしと回答
	損失補償	無	無	無	有(養殖業者に処分費の代替費用の75%が適用される場合があるが消毒費等は適用はない)	無	不明	無					
	その他支援措置	無	無	政府研究所による技術的支援	政府・大学による技術的支援	無	養魚等の供与(総額25億ルピア)、中部ジャワ島では養殖家に3百ルピアずつ配布	国内ニシキゴイ大量死亡被害の流行状況及び適切な対応措置」(行政院農業委員会水産試験所)において海外での展示会・研修会への参加自費等規定					
6. 現状	発生水域	KHVは依然存在するものの、影響を受けた全てのコイ養殖池は再開	一時的に事態が沈静化するも大規模な養殖場で再発。死亡率は80～90%を超えたが養殖は継続		觀賞用コイ養殖が1年後に元の状態に回復するも、他の場所ではKHVが見られる	他の地域と同じレベルに回復	西ジャワ州では、昨年12月にジャワに発生率は減少し、本年3月からコイの生産可能。6月から大量死が散発するもそれ以降は減少。スマトラ島では、本年大量死があったが、8月以降はほとんどなし。多くの漁家は、タイアピアやバビアンへ養殖を切り替え、その後市場動向や被害状況を見つづつコイ養殖再開	消毒後、新たな種苗を導入して養殖を再開					
	その他水域	国内70の養殖場のうち、68の養殖場にKHVが存在	ベルギー全土で発生		不明			本年2月以降新たな発生はない					
7. 生産量等		年間2万8千トン		年間約40トン	米國の漁獲量(養殖除)は年間約630トン			觀賞用コイは年間出荷量約2500トン					

諸外国におけるKHV発生に関する文献

発表年	文献名	著者	KHV発生国の記述	備考
2000	Journal of Aquatic Animal Health, Vol12, p44-57	(米)Hedricら	1998 イスラエル、米国	1998イスラエル・米国の疾病コイ組織からウィルス分離に成功。新しいウィルスをコイヘルペスウィルス(KHV)と呼び、これが原因とするはじめての論文。
2001	European Association of Fish Pathologists 2001 講演要旨	(独)Hoffmannら	1997 ドイツ	電子顕微鏡でヘルペスウィルスを観察したが、KHVと確認されていない。
	〃	(米)Giladsら	1998 イスラエル、米国	
	〃	(英)Wayら	2000 英国	
	〃	(英)Le Deuffら	2000 ドイツ、オランダ、ベルギー	
2002	5th Symposium on Diseases in Asian Aquaculture 2002 講演要旨	(インドネシア) Agusら	2002 インドネシア	
2003	行政院農業委員会水産試験場報告書 2003		2002 台湾	

こい等の輸入状況

単位：Kg（数量）、千円（金額）

	2001年		2002年		2003年 (1月～10月)	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
0301.10.010 観賞用のこい及び金魚						
中国	5,417	37,573	7,556	45,234	5,667	41,183
香港	813	12,157	1,882	13,773	3,841	23,439
シンガポール	630	7,980	585	10,050	418	6,414
タイ	0	0	92	1,534	1,293	3,106
マレーシア	189	2,462	89	1,227	76	1,161
米国	0	0	5	202	0	0
インドネシア	16	992	0	0	0	0
合計	7,065	61,164	10,209	72,020	11,295	75,303
0301.93.100 こいの養殖用の稚魚						
	0	0	0	0	0	0
0301.93.200 こいのその他のもの						
	0	0	0	0	0	0

（出典）日本貿易統計

今後の研究開発について

1 研究体制について

今後の研究体制については、産・官・学の協力体制が必要

2 研究開発項目について

(1) 防疫体制及び予防技術の確立

治療法・消毒薬の検討

ワクチンの開発

飼育水の消毒方法の検討

(2) 新たなKHV病検査技術の確立

生体検査法の開発

血清診断法の開発

高感度・迅速検出法の開発

(3) 感染経路の究明について

KHVのウイルス学的特性の解明

各地域で分離されたKHV株の遺伝子型の解明

KHVに対する他魚種の感受性の確認

3 その他

ウイルスを用いて試験・研究を実施する施設はウイルスが排出されない構造であることが必要。

既発生区域における感染経路について（12/15現在）

1. 霞ヶ浦・北浦由来のコイが感染源と思われるもの

発生場所	都道府県	区分区域	発生時期	備考
釣り堀	栃木県	栃木・両毛ブロック	9月中旬	
	埼玉県	上尾市区域	9月～10月下旬	
		庄和町区域	11月下旬	
	千葉県	利根川区域	10月	
		利根川区域	11月	
		利根川区域	11月	
	東京都	板橋区区域	9/24～11/18	
		足立区区域	10月～11月	
		足立区区域	死亡なし	
		北区区域	死亡なし	
		世田谷区区域	9月～10月	
		町田市区域	10月～11月	
	新潟県	上越区域	死亡なし	
	山梨県	東八代郡区域	10/11～	
		南都留郡区域	死亡なし	
	岐阜県	西濃地区区域	10/10～	
		西濃地区区域	11/6頃～	
		岐阜地区区域	11/1頃～	
		東濃地区区域	死亡なし	
	静岡県	富士区域	10/21～11/14頃	
西遠中遠区域		11/9～11/24		
愛知県	県西部区域	10中～11中		
	県西部区域	10中～11中		
三重県	津地方県民局管内区域	10/28～11/11		
鹿児島県	始良・伊佐区域	11/12～11/14	※1の養殖場において感染したコイを移入	
蓄養場	埼玉県	上福岡市区域	死亡なし	
	岐阜県	飛騨地区区域	死亡なし	
		東濃地区区域	死亡なし	
	滋賀県	近江南東部区域	死亡なし	
		近江南部市区域	死亡なし	
		近江東部区域	死亡なし	
		近江西部区域	死亡なし	
		近江南部区域	死亡なし	
		近江西部区域	死亡なし	
	宮崎県	小林市区域	10/20頃～11/17	※1の養殖場経由
養殖場	岐阜県	中濃地区区域	10/10頃～	
	宮崎県	西都市区域	10/20頃～11/21	※1
	青森県	十三湖・岩木川水系区域	10月上旬～11月下旬	※2
	新潟県	下越区域	死亡なし	
	京都府	美山町区域	12/1～	
	福岡県	久留米市区域	10月中旬～	
		大川市区域	10月中旬～	
宮崎県	国富町区域	11/18～11/24	※1の養殖場経由	
個人池	青森県	奥入瀬川水系区域	11月中旬～下旬	※2の養殖場において感染したコイを移入

2. 現時点で感染経路の不明なもの

発生場所	都道府県	区分区域	水系名等	発生時期	感染経路調査の状況	
天然水域	河川	千葉県	利根川区域	江戸川水系坂川	11/12頃	8月23日に霞ヶ浦・北浦由来のコイ20kgを放流している。
		岐阜県	中濃地区区域	飛騨川水系	10下～	10月22日に、霞ヶ浦・北浦由来のコイ（県内中濃地区のKHV発生養殖場を經由）886kgを放流しており、それが感染源である可能性がある。
			西濃地区区域	揖斐川水系	11/19	不明
		愛知県	県西部区域	浅水川	11/19	一般町民により放流された可能性あり
		滋賀県	近江南部区域	淀川（瀬田川）	11/21	別紙No. 3のとおり
			近江南部区域	淀川（瀬田川）	11/29	
			近江南部区域	淀川水系（水路）	12/1	
		京都府	京都市区域	淀川水系桂川	11/13	別紙No. 4のとおり
			八幡市区域	淀川水系大谷川	11/14	別紙No. 5のとおり
			宇治市区域	淀川（宇治川）	11/26	当該区域の上下流域（滋賀・大阪）で既にKHVが発生しており、それらとの関連が考えられる。
		大阪府	大阪府中部区域	淀川	10上～	別紙No. 6のとおり
			大阪府中部区域	淀川水系正雀川	11/12～	別紙No. 7のとおり
		岡山県	高梁川南部区域	高梁川水系小田川	10/29～11/1	別紙No. 8のとおり
			吉井川北部区域	吉井川水系宮川	5/23～6/13	別紙No. 9のとおり
		宮崎県	佐土原町区域	一ツ瀬川	11/20	別紙No. 10のとおり
			綾町区域	大淀川水系本庄川（綾南川）	12/3～	
		鹿児島県	大隅区域	肝属川	11/14～	別紙No. 11のとおり
			始良・伊佐区域	川内川水系平出水川	死亡なし	感染が確認されている始良・伊佐地区の釣り堀からコイが放流されており、それが感染源である可能性がある。
			始良・伊佐区域	思川	11/20	別紙No. 12のとおり
	南薩区域		万之瀬川	12/4	別紙No. 13のとおり	
湖沼	茨城県	霞ヶ浦・北浦区域	霞ヶ浦・北浦	死亡なし	別紙No. 14のとおり	
	岡山県	児島湖水系区域	児島湖	6上～6下	別紙No. 15のとおり	
養殖場等	個人池	岐阜県	西濃地区区域		11/7頃～	別紙No. 16のとおり
		滋賀県	近江南部区域		11上～11中	別紙No. 17のとおり
		京都府	美山町区域		11/18～	感染が確認されている京都市内の養殖場からコイを購入していたことを確認、引き続き調査中
		鳥取県	鳥取県東部区域		10末～11/17	別紙No. 18のとおり
			鳥取県東部区域		10末～11/19	
		大分県	湯布院区域		11/29～12/5	別紙No. 19のとおり
		宮崎県	西都市区域		死亡なし	一ツ瀬川で捕獲したコイを導入している。
		鹿児島県	南薩区域		11/26～	別紙No. 20のとおり
		京都府	京都市区域		12/1	別紙No. 21のとおり
		養殖場	岐阜県	岐阜地区区域		死亡なし
	茨城県		霞ヶ浦・北浦区域		10月上旬～	別紙No. 14のとおり
	京都府		京都市区域		死亡なし	奈良県内の業者からコイを購入していたことを確認、引き続き調査中
	奈良県		大和川水系区域		11/10～	別紙No. 23のとおり
	岡山県		児島湖水系区域		8/16～8/31 10/20～11/17	別紙No. 24のとおり
	公園の池	栃木県	栃木・両毛ブロック		11/19～11/21頃	別紙No. 25のとおり
		埼玉県	本庄市区域		11月下旬	別紙No. 26のとおり
	その他	京都府	京北町区域	溝に放置	—	別紙No. 27のとおり
京北町区域			芝生に放置	—		

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岐阜県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

西濃地区の揖斐川水系

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

・平成15年11月19日に地元住民から県農林商工事務所へコイのへい死魚が川に浮いていると通報があり、サンプル（マゴイ）をPCR検査にかけたところ、陽性反応が出た。

このため、市町村、漁業協同組合へ聞き取り調査を実施した。

解明出来た事項

・揖斐川水系では、平成15年4月にニシキゴイ及びマゴイが放流されているが、いずれも県内業者から仕入れられたものであり、感染の原因とは考えにくい。

・発生地域の周辺においての、コイの放流は確認できなかった。

解明出来なかった事項

感染原因として想定される事項

今後把握すべき事項

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：愛知県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類
愛知県知多郡武豊町内の浅水川（マゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・河川管理者、流域住民へ、放流実態等の聞き取り。
- ・近隣の養殖場の有無を調査。

解明出来た事項

- ・浅水川は、流程約1kmの武豊町が管理する河川であり、川幅約6m、水深0.4～2m程度の排水路状の河川である。水源は上流溜池からの流出水であり、平時の水量はわずかである。
- ・武豊町職員の流域住民への聞き取りによると、町民団体等による魚の管理、放流は一切行われていないとのこと。また、同河川には大型のコイが生息しており、大型コイは一般人が放流したものとするのが妥当であるとのこと。
- ・近隣に養殖場や釣り堀はなかった。

解明出来なかった事項

- ・既発生地域のコイとの接点等は確認できなかった。

感染原因として想定される事項

- ・一般町民等による、KHV感染魚の浅水川への放流。

今後把握すべき事項

- ・地域住民等への、情報提供の呼びかけ。

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：滋賀県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

- ①大津市の瀬田川および②大津市晴嵐町の水路
いずれもマゴイ

1. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

①調査の方法・内容

- ①瀬田川のコイについては、天然のコイがへい死したのか、飼育されていたコイが死んで捨てられたのかは不明であるが、瀬田川沿いにある養殖業者へ赴き、聞き取り調査をした。
- ②晴嵐町の水路のコイについては、水路の水量が少ないことから、へい死したコイが捨てられた可能性がある。

②解明出来た事項

- ①養殖業者については、10月以降霞ヶ浦からのコイは入れていないこと、仮にへい死したコイがあっても生ゴミとしてゴミ収集時に処理しているとのことであった。
- 瀬田川や琵琶湖、内湖で漁獲および最終された天然ゴイのウイルス検査をしたところ、全て陰性であった。

検体採集日	採集場所	陽性数／検体数
12月1日	瀬田川および南湖	0／20
12月3日	南湖	0／1
12月5日	南湖	0／17
12月9日	内湖	0／4

- ②晴嵐町の水路の周辺には養殖業者や卸売り業者などはない。
これらの死んだコイが見つかった水域は、養殖業者の所在地より上流側であった。
また、大津市内のコイ愛好家の所在からは離れている。

③解明出来なかった事項

- ②飼育していて死んだコイが捨てられたものか、天然で生息していたコイが感染したものかは不明。また、感染経路も不明。

④感染原因として想定される事項

不明。

⑤今後把握すべき事項

定期的にパトロールを行うと共に、琵琶湖全域における漁獲ゴイのウイルス検査を実施していく。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：京 都 府

- 1 KHV発生箇所及びKHV感染コイ種類
京都市伏見区久我石原町 桂川右岸(久我橋上流)
(マゴイ)
- 2 感染経路調査の状況(12月 15日現在)

調査の方法・内容

11月13日同地区付近でへい死魚がいるとの情報を得て、府職員がへい死魚13尾を確認した。うち、腐敗の進んでいなかった1尾を検体としてPCR検査を行った。

流域の内水面漁協等から、放流実態について聞き取り。

解明できた事項

検査の結果、1次、2次検査とも陽性であり、11月18日にKHVと確定された。

聞き取り調査から、10月～へい死が見られたが、KHVであったかどうかは、不明。

国土交通省近畿整備局も巡回等により同地区付近で死魚を確認している。

組合は、府内の木津川漁業協同組合から購入した種苗を、平成14年12月10日、桂川において150kg放流している。

解明できなかった事項

把握できた放流群と、既発生地域のとのコイとの接点は確認できなかった。

感染原因として想定される事項

上流の河川でKHV病魚が確定されているため、水から感染している可能性。

一般市民等による、KHV感染魚の河川への放流。

今後把握すべき事項

地域住民等への、情報提供の呼びかけ

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：京 都 府

- 1 KHV発生箇所及びKHV感染コイ種類
八幡市八幡北浦 大谷川(国土交通省八幡排水機場内から八幡市森垣内一の橋)
(マゴイ)
- 2 感染経路調査の状況(12月 15日現在)

調査の方法・内容

11月14日に京淀川漁業協同組合から府田辺地方振興局に連絡があり、同局職員が現地を調査、死魚10尾を確認した。うち、腐敗の進んでいなかった1尾を検体としてPCR検査を行った。

解明できた事項

検査の結果、1次、2次検査とも陽性であり、11月20日にKHVと確定された。

国土交通省近畿整備局も巡回等により同地区付近で死魚を確認している。

組合は、府内の木津川漁業協同組合から購入した種苗を、平成14年12月10日、木津川において200kg放流している。

(発生場所から約1.5km上流、発生場所の大谷川は木津川の支流)

解明できなかった事項

把握できた放流群と、既発生地域のとのコイとの接点は確認できなかった。

感染原因として想定される事項

一般市民等による、KHV感染魚の河川等への投棄。

今後把握すべき事項

地域住民等への、情報提供の呼びかけ

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：大 阪 府

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

淀川水系淀川（マゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・淀川流域（府内）の市民団体、つり関係団体へ放流実態について聞き取り

解明出来た事項

- ・大阪府下の内水面漁協にはコイを対象とした漁業権は免許されていない。
- ・大阪府域の淀川本流にコイの放流が行われた事実は確認できていない。
- ・大阪府域の淀川流域にコイ養殖業者は存在しない。

解明出来なかった事項

- ・淀川（大阪府域）では、既発生水域のコイとの接点は確認出来なかった。

感染原因として想定される事項

- ・不明

今後把握すべき事項

- ・上流域（大阪府外）での感染の実態
- ・地域住民等への情報提供の呼びかけ

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：大 阪 府

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

淀川水系正雀川（マゴイ、ヒゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・ 地元自治体に対する聞き取り調査

解明出来た事項

- ・ 蚊（ボウフラ）の駆除を目的として地元の自治体がコイの放流を以前から実施しており、この夏にも小型魚を放流している。
- ・ 今年放流された小型魚ではヘルペス病によると思われる死亡が確認されていない。
- ・ 現在も少数ではあるが、死亡が確認されている。

解明出来なかった事項

- ・ 既発生水域のコイとの接点は確認出来なかった。

感染原因として想定される事項

- ・ これまでに放流された魚がウイルスを保菌していたとは考えにくく、汚染地域（淀川？）からの移入が考えられる。

今後把握すべき事項

- ・ 地域住民等への情報提供の呼びかけ

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岡山県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

高梁川南部地区 小田郡矢掛町の高梁川水系小田川（マゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・管内の内水面漁協に対し、放流実態について調査票に記入依頼及び聞き取り。

解明出来た事項

- ・当該内水面漁協において、県内の養魚場Dから購入した種苗を、平成15年1月26日に100kg放流している。
- ・養魚場Dの種苗は、自家生産でKHVが疑われる魚は確認されていない。

解明出来なかった事項

- ・把握できた放流群と、既発生地域のコイとの接点は不明。

感染原因として想定される事項

- ・現時点では不明

今後把握すべき事項

- ・小田川におけるモニタリング調査の継続

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岡山県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

吉井川北部地区 津山市内吉井川水系宮川（マゴイ、ニシキゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・管内の内水面漁協、市民団体に対し、放流実態について調査票に記入依頼及び聞き取り。
- ・市民団体が放流魚を購入したペットショップBに仕入先等について聞き取り。

解明出来た事項

- ・市民団体が、市内のペットショップBから購入したニシキゴイ種苗を、平成14年8月26日と8月29日にそれぞれ20kg、60kgづつ放流している。
- ・ペットショップBの種苗は、兵庫県の養魚場Cから購入。養魚場Cは自家生産(親魚は新潟県産)で、KHVが疑われる魚は確認されていない。

解明出来なかった事項

- ・把握できた放流群と、既発生地域のコイとの接点は不明。

感染原因として想定される事項

- ・現時点では不明

今後把握すべき事項

- ・宮川におけるモニタリング調査の継続

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名 宮 崎 県

- 1 KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類
一ツ瀬川：マゴイ
本庄川（大淀川支流）：マゴイ
- 2 感染経路調査の状況（12月15日現在）
 - (1) 調査の方法・内容
放流種苗の入手経路、周辺地域（河川）の発生状況調査
 - (2) 解明できた事項
一ツ瀬川
放流用種苗については、放流当時の状況から未感染魚であったことが推測できた。
一方、本河川の上流部には、既にKHV発症が確認されている養魚場があり、当養魚場の排水が本河川に流れ出ている。
本庄川
放流用種苗については、放流当時の状況から未感染魚であったことが推測できた。
一方、本河川の下流部には、既に発症が確認されている養魚場があり、当養魚場の排水が本河川に流れ出ている。
 - (3) 解明できなかった事項
一ツ瀬川
河川での発生場所が養殖場の下流で、かつ、養殖場に非常に近い場所であることから、養殖場が感染源である可能性が高いという結論に至っている。
（特に解明できなかった事項なし：河川では断定まではできないため）
本庄川
養殖場が感染源である可能性は否定できないものの、河川での発生場所が養殖場の上流部で、かつ、養殖場から10km程度離れているため、現時点で解明は困難。
 - (4) 感染原因として想定される事項
ともに発症が確認された養殖場から流出する排水による接触感染
 - (5) 今後把握すべき事項
現在検討中

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

鹿児島県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

肝属（きもつき）川：マゴイ及びニシキゴイ

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

県下全市町村にコイ取扱業者，放流実績について照会。

市町村から回答を元に個々の業者には電話にて聞き取り調査を実施。

解明できた事項

肝属川水系のコイ取扱業者のうち1件が9月13日に霞ヶ浦から1800kg池入れしていたことを確認。

また，料理店1件が宮崎の仲卸業者からコイを購入していたが，霞ヶ浦産を扱っていたため，霞ヶ浦産が含まれていた可能性あり。

解明できなかった事項

個人が購入した，あるいは飼育していたコイを肝属川に放流したがどうかについては市町村でも把握できない部分があり不明。

感染原因として想定される事項

現在把握している限りでは，流域の加工業者からの経路が最も疑われるが，現在そのロットは残っておらず，11月中旬以降で斃死も発生していないことから検証は困難。

今後把握すべき事項

流域のコイ取扱業者における保有コイのKHV感染の確認。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

鹿児島県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

思（おもい）川：マゴイ

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

県下全市町村にコイ取扱業者，放流実績について照会。

市町村から回答を元に個々の業者には電話にて聞き取り調査を実施。

解明できた事項

料理店1件が宮崎の仲卸業者からコイを購入していたが，霞ヶ浦産を扱っていたため，霞ヶ浦産が含まれていた可能性あり。

解明できなかった事項

個人が購入した，あるいは飼育していたコイを思川に放流したがどうかについては市町村でも把握できない部分があり不明。

感染原因として想定される事項

現在把握している限りでは，流域の料理業者からの経路が最も疑われるが，1回当たりのロットが100～150kgと少量のため回転が速く，現在は霞ヶ浦産は残っておらず，検証は困難。

また，斃死コイの確認が11月20日の1尾のみで，その後斃死が確認されていないことから，個人池所有者が斃死コイを廃棄した可能性も考えられる。

今後把握すべき事項

流域のコイ取扱業者における保有コイのKHV感染の確認。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

鹿児島県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

万之瀬川（まのせ）川：マゴイ

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

県下全市町村にコイ取扱業者，放流実績について照会。

市町村から回答を元に個々の業者には電話にて聞き取り調査を実施。

解明できた事項

流域の養殖業者1件が霞ヶ浦から9月30日にマゴイ3トン（2500尾）を購入していた。その群は既存魚（1.5トン）と混養し，10月10日～14日までの間に300～400kgが斃死したものの，その後は斃死していない（11月上旬水温18～19℃）。

県では11月27日，12月5日の2回にわたり，計6尾をPCR検査したものの陰性。

解明できなかった事項

個人が購入した，あるいは飼育していたコイを万之瀬に放流したがどうかについては市町村でも把握できない部分があり不明。

感染原因として想定される事項

現在把握している限りでは，霞ヶ浦産を導入した流域の養殖業者が最も疑われるが，PCR検査で感染が確認されていない状況。

今後把握すべき事項

流域のコイ取扱業者における保有コイのKHV感染の確認。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：茨 城 県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

- ・霞ヶ浦および北浦の養殖コイ及び天然コイ

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・湖内で網いけす養殖を営むコイ養魚業者からの聞き取り調査により、稚魚の仕入れ先を把握した。（53業者/58業者）

解明出来た事項

- ・他水域からの稚魚導入実績は2業者のみであった。
- ・天然コイを含め湖内全域でPCR陽性、もしくはKHVの疑いのあるコイが見つかった。
- ・湖内で採取したワカサギ、シラウオ、テナガエビ、ハゼからKHVは検出されなかった。

解明出来なかった事項

- ・本調査の結果からは、感染経路は特定されなかった。
- ・天然コイと養殖コイのKHV発病に関する因果関係は解明できなかった。

感染原因として想定される事項

- ・霞ヶ浦北浦水域へ養殖もしくは放流用コイが、国外から直接持ち込まれた可能性は極めて低いと考えられる。
- ・但し、何らかの方法で国外から持ち込まれたKHVが、霞ヶ浦北浦もしくはその連結する水域に、直接または間接的に侵入したことが考えられる。

今後把握すべき事項

- ・調査出来なかった養殖業者に対する調査の実施
- ・天然水域等におけるコイ感染状況の把握

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岡山県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

児島湖水系地区 岡山市・玉野市・灘崎町の児島湖水系児島湖（マゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・管内の内水面漁協に対し、放流実態について調査票に記入依頼及び聞き取り。

解明出来た事項

- ・当該内水面漁協において、県内の養魚場Dから購入した種苗を、平成14年12月9日に300kg放流している。
- ・養魚場Dの種苗は、自家生産でKHVが疑われる魚は確認されていない。

解明出来なかった事項

- ・把握できた放流群と、既発生地域のコイとの接点は不明。

感染原因として想定される事項

- ・現時点では不明

今後把握すべき事項

- ・児島湖におけるモニタリング調査の継続

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岐阜県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

- ・西濃地区の個人池 G

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・本人に対し、現地、電話で購入先を聞き取り調査した。

解明出来た事項

- ・KHVが死亡原因と考えられるニシキゴイは平成15年10月に県内業者Mから購入した。
- ・購入したコイは死亡していない。

解明出来なかった事項

感染原因として想定される事項

- ・購入したコイが感染原因かと想定される。

今後把握すべき事項

- ・県内業者MのKHV発生状況の把握。

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：滋賀県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

滋賀県大津市のコイ愛好家の飼育コイで発生
ニシキゴイおよびマゴイ

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

コイ愛好家からの聞き取りにより、10月中旬に京都の神社の祭りの露店（コイ釣り）で入手したコイを従来から飼育しているコイの池に放養したところ、11月になってへい死がみられるようになったとのこと。

解明出来た事項

露店商の連絡先が分かったので、露天商がコイを購入した京都の業者、京都の業者が購入した奈良の業者までの連絡先を確認した。
この時点で、京都府に対して、情報提供を行った。

解明出来なかった事項

感染源は不明である。

感染原因として想定される事項

感染ゴイの購入による感染。

今後把握すべき事項

京都府に引き継いだ形となっている。

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：鳥取県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

鳥取県東部地区 船岡町のA（1例目）、B宅（2例目）の庭池
（ニシキゴイ、マゴイ）

2. 感染経路調査の状況

調査の方法・内容

KHV発症の時期を中心にA、B氏にコイの仕入れ先等を聞き取り調査を実施。
発症した集落及びより上流の集落の各庭池所有者を現地調査。

解明出来た事項

感染疑惑のあるコイ（A宅池）の仕入れ先は、発症時期と搬入コイから推定すると京都府の訪問販売業者と思われる。

当該集落に発症が集中している様子である。

B宅の池はA宅池より約270m上流に位置し、下流から上流へ広まっている状況である。

下流から上流へ広まったことについては、県栽培漁業センターで解明中である。

解明出来なかった事項

京都府業者のコイの感染由来がはっきりとしなかった。

感染原因として想定される事項

A宅が10月下旬に京都府の販売業者から購入したニシキゴイは陽性が確定した京都の養魚場から仕入れた可能性が高いこと。

今後把握すべき事項

今後の見槻中集落周辺域、特に下流域の監視と本病の発生状況の把握。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：大分県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類
大分県湯布院町の個人池（ニシキゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・ 養殖場への立ち入り調査により、仕入先、仕入時期を把握。

解明出来た事項

- ・ 仕入先は大分県別府市のニシキゴイ養殖業者のみ。
- ・ 仕入時期は10年前まで行っていたが、以降10年間に仕入れた実績なし。
- ・ 仕入先のニシキゴイ養殖業者でのKHV発生はない。

解明出来なかった事項

- ・ 既発生地域のコイとの接点は把握できなかった。

感染原因として想定される事項

- ・ 何者かが病魚を移入した（昼夜を問わず自由に人の出入りができるため）。
- ・ 用水が感染源となっている可能性（上流にある観光スポットの湖に病魚が移入されていた可能性、又、周辺の旅館でコイ料理を出しているため、既発生地域からのコイを仕入れていた可能性）。

今後把握すべき事項

- 周辺湖、河川での異常へい死等の情報収集。
- 周辺旅館へのコイ仕入実態の調査。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

鹿児島県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

川辺（かわなべ）町個人所有観賞池：マゴイ

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

市町村，県による所有者からの聞き取り調査を実施。

解明できた事項

約15m×8m×0.5mのコンクリート池に，平成15年10月10日～11月26日までの間に万之瀬川から採集したコイを21尾収容した。斃死は11月26日から発生し，12月2日に県水試に斃死コイ3尾が持ち込まれた。12月4日に一次診断で陽性が確認され，疫学的に万之瀬川生息コイのKHV感染が疑われたため，当日現地調査を実施し，斃死コイ3尾を確認。後日万之瀬川採取コイからKHV感染が確認されたことから，万之瀬川から採取したコイが個人観賞池での発症をもたらしたものである。

なお，水温は12月4日現在で河川水13℃，個人観賞池14～15℃であり，個人観賞池で発症しやすい状況にあった。

解明できなかった事項

感染原因として想定される事項

現在把握している限りでは，万之瀬川流域の養殖業者が最も疑われるが，PCR検査で感染が確認されていない状況。

今後把握すべき事項

他にも万之瀬川から採取したコイを所有している者がいる可能性があり，その確認が必要。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：京 都 府

- 1 KHV発生箇所及びKHV感染コイ種類
京都市内 寺院の堀（ニシキゴイ）

- 2 感染経路調査の状況(12月 15日現在)

調査の方法・内容

12月9日にKHVと確定したことを伝え、任意に聞き取り調査を行った。

解明できた事項

12月1日に採取した検体を検査した結果、1次、2次検査とも陽性であり、12月9日にKHVと確定された。

8月～へい死が見られたが、KHVであったかどうかは、不明。

解明できなかった事項

既発生地域のコイとの接点は確認できなかった。

感染原因として想定される事項

一般市民等による、KHV感染魚の堀への放流。

今後把握すべき事項

地域住民等への、情報提供の呼びかけ

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岐阜県

1．KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

岐阜地区の養殖池（水は地下水）

2．感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・養殖業者からの聞き取り調査をした。

解明出来た事項

- ・業者の種苗は、奈良県の業者から購入している。
- ・平成15年10月上旬からはコイの移動は行われていない。

解明出来なかった事項

- ・奈良県の仕入れ先業者は聞き出せなかった。

感染原因として想定される事項

- ・仕入れた魚が感染原因として想定される。

今後把握すべき事項

- ・奈良県の仕入れ先業者の特定。

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名： 奈良県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

磯城郡三宅町の溜池（ニシキゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・立ち入り調査により、入出荷先及び当該溜池の水の出入り等について把握。

解明出来た事項

- ・自家生産された当歳魚であり、他業者からのニシキゴイの仕入れはない。
- ・本年3月末に寺川から水を入れ、4月頃に自家生産の毛仔を放流した。
- ・12月に取り上げる予定だったので、KHVに感染した当該溜池のニシキゴイは全く出荷されていない。
- ・当該溜池は寺川（大和川水系）の水を使用しており、排水も大和川に流れる。
- ・毎年取り上げる時期（12月頃）以外は水を抜くことはなく、今年はまだ抜いていない。

解明出来なかった事項

- ・既発生地域のコイとの接点は把握出来なかった。

感染原因として想定される事項

- ・特に原因として想定されるものは見当たらない。

今後把握すべき事項

- ・寺川とその本流の大和川における異常魚の有無等について現地調査及び情報収集を実施。

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：岡山県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

児島湖水系地区 岡山市内の養魚場A（ニシキゴイ）

2. 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・養魚場への立ち入り調査による。
- （調査項目） 死亡状況、施設概要、飼育水、種苗の導入・販売など

解明出来た事項

- ・8月16日から死亡魚がみられ、8月末まで死亡が続いた。その後、一時終息したが10月20日から死亡が再発した。
- ・8月16日からの死亡尾数は合計約1,500尾であった。
- ・取排水は、児島湖へ流入する用水から行っており、紫外線殺菌している。
- ・養魚場Aは種苗をすべて自家生産しており、他地域からの導入実績はない。

解明出来なかった事項

- ・養魚場Aと、既発生地域のコイとの接点は不明。

感染原因として想定される事項

- ・児島湖で平成15年6月にKHVが発生しているが、用水との関連については不明。

今後把握すべき事項

- ・養魚場A及び児島湖におけるモニタリング調査の継続

「コイヘルペスウィルス病」感染経路調査の状況

都道府県名： 栃木県

1. KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

栃木・両毛ブロックの佐野市内公園の池Z (マゴイ)

2. 感染経路調査の状況 (12月 15日現在)

調査の方法・内容

- ・池を管理している地元自治会、市農林課、環境管理課に聞き取り調査

解明出来た事項

- ・池を管理している地元自治会は、10年前に池を作った時以来、コイを放流した事実はない。

解明出来なかった事項

- ・感染魚の由来

感染原因として想定される事項

- ・池には、放流したことのないヘラブナ等が生息していることから、何者かがコイを密放流した可能性がある。

今後把握すべき事項

- ・池の排水が流入する河川での天然ゴイ並びに他の池での感染状況

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：埼玉県

1 KHV発生箇所及びKHV感染コイの種類

本庄ふるさとフラワーパーク内の池

2 感染経路調査の状況（12月15日現在）

調査の方法・内容

- ・本庄市役所担当者への聞き取り及び現地調査
- ・最近の放流状況及び死亡状況について

解明出来た事項

ここ数年は、コイの放流を実施していない。

解明出来なかった事項

- ・KHV病発生時に池にいたコイと、既発生地域のコイとの接点は確認出来なかった。

感染原因として想定される事項

- ・一般市民の放流によるもの。

今後把握すべき事項

- ・本庄市役所が、周辺住民に聞き取り調査を行っている。

「コイヘルペスウイルス病」感染経路調査の状況

都道府県名：京 都 府

- 1 KHV発生箇所及びKHV感染コイ種類
北桑田郡京北町字下中
(ニシキゴイ)
- 2 感染経路調査の状況(12月 15日現在)

調査の方法・内容

11月15日に上桂川漁業協同組合が弓削川支川で投棄されたと考えられるニシキゴイの死魚1尾を確認、同死魚を検体として用いPCR検査を行った。

解明できた事項

検査の結果、1次、2次検査とも陽性であり、11月21日にKHVと確定された。

11月17日に近くの同町字上中の京北第3小学校の芝生の上にニシキゴイの死魚が投棄されていた。これについても検査を行った結果、11月21日にKHVと確定された。

解明できなかった事項

2件とも、投棄されたニシキゴイ所有者はわからなかった。
このため、ニシキゴイの由来も不明。

感染原因として想定される事項

一般市民等による、KHV感染魚の河川等への投棄。

今後把握すべき事項

地域住民等への、情報提供の呼びかけ