

ウズラ 調査マニュアル (案)



2014 年（平成 26 年）3 月

 環境省自然環境局

はじめに

1980年代以降、ウズラの狩猟数は激減し、その生息状況が悪化していると考えられたことから、平成19(2007)年9月15日から、一時的なウズラの狩猟禁止措置がかけられました。しかし、その後も生息状況の明確な回復傾向は見られず、平成24(2012)年の環境省第4次レッドリストにおいて絶滅危惧種(絶滅危惧 類)とされ、平成25(2013)年9月15日から、ウズラは狩猟鳥から除外されることとなりました。

このように、かつては我が国の伝統的な狩猟鳥として身近な存在だったウズラですが、現在では特に保護を図るべき対象となり、その生息状況をしっかりとモニタリングしていくことが重要となっています。しかし、近年ではウズラの生息情報自体が少ないことに加え、その生息の動向をモニタリングするための確実な調査手法等も知られていない状況でした。

このため、環境省では、平成19年からウズラのモニタリング手法の確立へ向けた調査検討を重ね、今般、ウズラのモニタリングに適した調査の手法について一定の知見が蓄積されたことから、その手法について解説したマニュアルをまとめました。

ウズラの着実なモニタリングへ向けて、本マニュアルは、まずは現状では不足している全国のウズラの生息情報を蓄積することに主眼を置き、関係行政機関、研究機関、自然保護団体等、多くの関係者に活用いただくことを想定して制作しました。

本マニュアルが十分に活用され、これからのウズラの着実なモニタリングへ向けた第一歩となることを願っています。

平成26年3月

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護業務室

【マニュアル使用上の注意】

- 現状における全国の生息情報を蓄積することに重点を置いた、調査手法のマニュアルです。
- 繁殖期の調査手法は北海道、非繁殖期(越冬期)の調査手法は九州で実施した試行調査に基づき作成しましたが、他地域においても調査時期を考慮する等により、応用可能です。
- 調査の詳細な諸条件等、内容が必ずしも十分ではない点もあるかと思えます。使用上の疑問点、改善点などあれば、ご連絡いただければ幸いです。
- 調査の実施にあたっては、調査地とその周辺の自然環境を極力損なわないよう、また、地域の住民や関係者に迷惑をかけないように配慮して下さい。

【目次】

1 . ウズラとは	1
2 . ウズラの生息分布状況.....	3
(1) 繁殖期における分布状況 (1970 年代 ~ 2000 年代初頭)	3
(2) 繁殖期における近年の確認記録 (2002 年以降)	4
(3) 越冬期における分布状況 (1980 年代)	5
(4) 越冬期における近年の確認記録 (2002 年以降)	6
3 . 繁殖期の最適な調査方法.....	7
(1) 調査時期 : 【 6 月上旬から中旬までの約 2 週間 】	9
(2) 調査に最適な時間帯 : 【 早朝、日の出の時間頃より開始し、10 時頃まで 】	9
(3) 調査に適した地域 : 【 比較的規模の大きな草地が連続するような環境 】	9
(4) 調査体制 : 【 鳴き声の判別、調査機材が必要 】	11
(5) 調査の詳細手順.....	13
4 . 非繁殖期 (越冬期) の最適な調査方法.....	19
(1) 調査時期 : 【 12 月中旬 ~ 1 月初旬頃 (九州地方) 】	19
(2) 調査に最適な時間帯 : 【 午前中 (日の出以降) 】	19
(3) 調査に適した地域 : 【 比較的規模の大きな草地が連続するような環境 】	20
(4) 調査体制 : 【 猟犬を所有する狩猟者の協力不可欠 】	21
(5) 調査の詳細手順.....	22

1. ウズラとは

【分類】

キジ目キジ科ウズラ属に分類される種で、ウズラ属の種は全世界から 9 種類（うち 1 種は絶滅）が知られており、そのうちの 1 種です。

学名は、*Coturnix japonica*（コトウルニクス・ヤポニカ）。

【形態的特徴】

全長 20cm、ツグミよりも小さな小型の鳥。オスの夏羽は、顔から脇腹が赤褐色。頭部から背面は淡褐色で、黒褐色の班と淡黄色の縦班があり、白色の頭央線と眉班があります。胸部は淡褐色で腹部は汚白色。メスは赤褐色味がなく、眉班は淡黄色で、喉は白色。冬羽では、オス、メスともに夏羽よりも全体的に淡色となります。

出典：叶内拓哉・阿部直哉・上田秀雄，1998，日本の野鳥，文一総合出版

【生息状況】

北海道と本州中部以北で夏鳥として繁殖する。その他の地域では渡り期に見られ、西南日本で越冬します。最近はあまり見かけなくなり、以前はよくさえずりが聞かれた地方でも聞かれなくなりました。かつては渡り期の水田の草むらなどで大群をつくり、まだ水が残るイネの間の地上を歩く姿がよく見られたそうです（清棲，1978）。

出典：中村登流・中村雅彦，1995，原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞，保育社

【採食生態】

草むらの地上を歩きながら採食し、地上に落ちている草の種子、小果実、動きの少ない昆虫やクモ類を食べます。採食する草の種子はイネ科、カヤツリグサ科、タデ科、マメ科など幅広いことが知られています。

出典：清棲幸保，1966，野鳥の事典，東京堂出版

【繁殖生態】

繁殖地では、渡来当初、オスはなわばりをもって広がり、メスはオスよりも少し遅れて渡来します。オスは、「ゴキッチョー」とか「アジャパー」と聞こえる特徴的な声でさえずり、メスを誘引すると考えられています。

繁殖期は 4～9 月、ときには 10 月に及びます。つがいの関係（一夫一妻なのか一夫多妻か）ははっきりしていません。草むらの中や藪の根元にくぼみを作り、草の葉で粗雑な内張りの巣をメスが作ります。1 巣卵数は 5～12 個。メスのみが抱卵し 16～21 日くらいで孵化します。孵化したヒナは早成性の離巢性で、19 日ほどで飛べるようになります。オスは抱卵にも育雛にもかかりません。

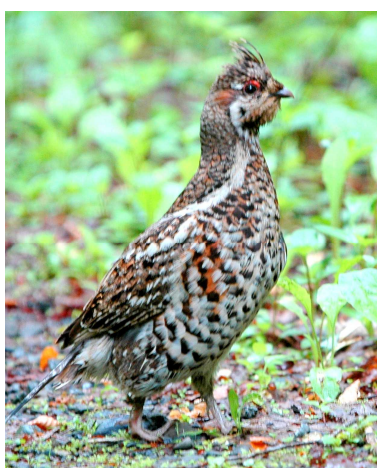
出典：中村登流・中村雅彦，1995，原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞，保育社

*早成性：卵から生まれた雛がすぐに活発に活動できる性質をもっていること

*離巢性：卵から生まれた雛が親とともにすぐに巣を離れて生活する性質のこと



ウズラ(オス)(北海道岩見沢市 2010.6.16 撮影)



形態的に類似した種類

エゾライチョウ(メス): 国内では北海道のみ生息

【識別ポイント】

- ・ ウズラよりずっと大型です(ハト大)
- ・ 生息環境が異なります(森林に生息)
- ・ 冠羽があり、目の上の露出した皮膚が赤色
- ・ 眉班がありません
- ・ 胸から腹部にかけて白っぽく、黒い縁のある褐色の鱗状班があります



ウズラ(オス)(北海道石狩郡新篠津村 2010.6.17 撮影)

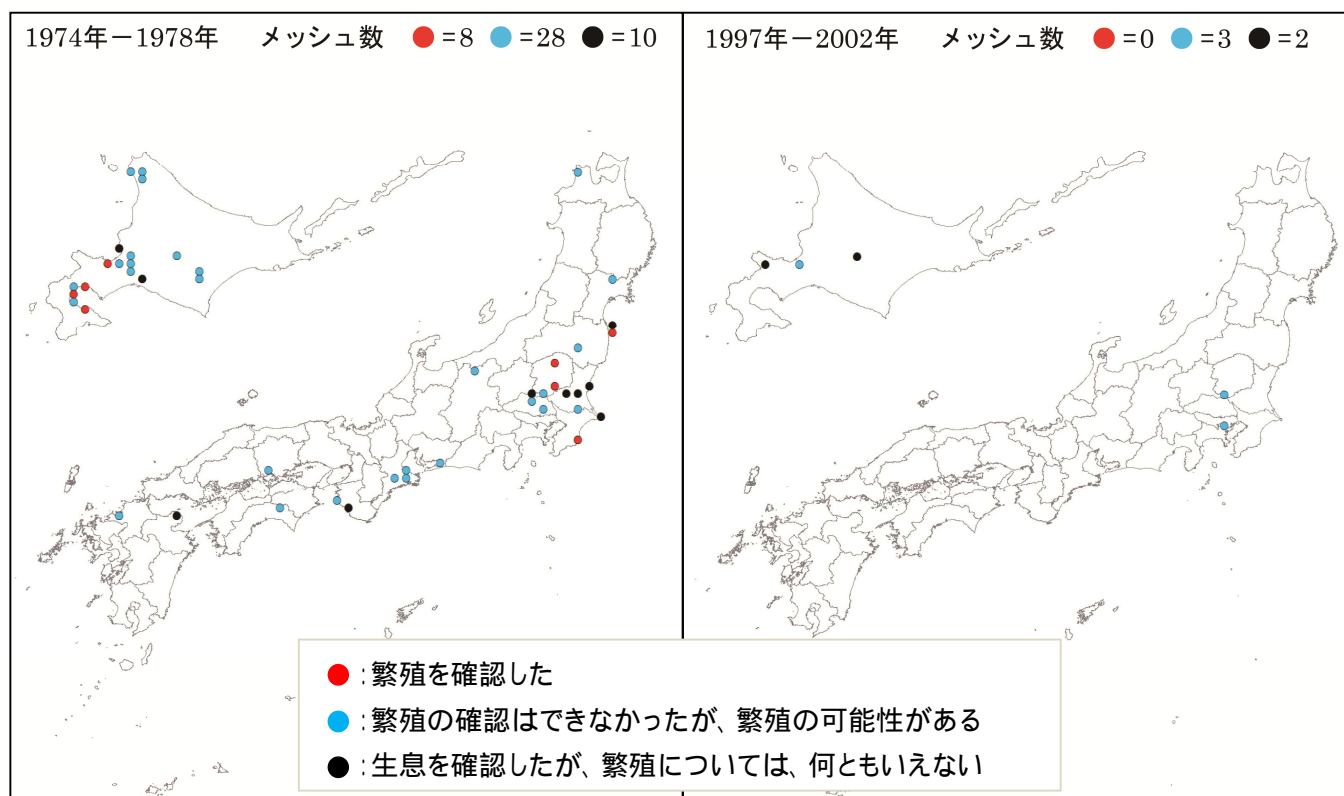


ウズラ(オス)(北海道岩見沢市 2010.6.16 撮影)

2. ウズラの生息分布状況

過去からのウズラの分布変化や、近年のウズラの生息情報について、環境省等による調査結果をまとめました。調査候補地の選定等の参考にして下さい。

(1) 繁殖期における分布状況（1970年代～2000年代初頭）



環境省・自然環境保全基礎調査の結果（繁殖期のウズラの分布状況）

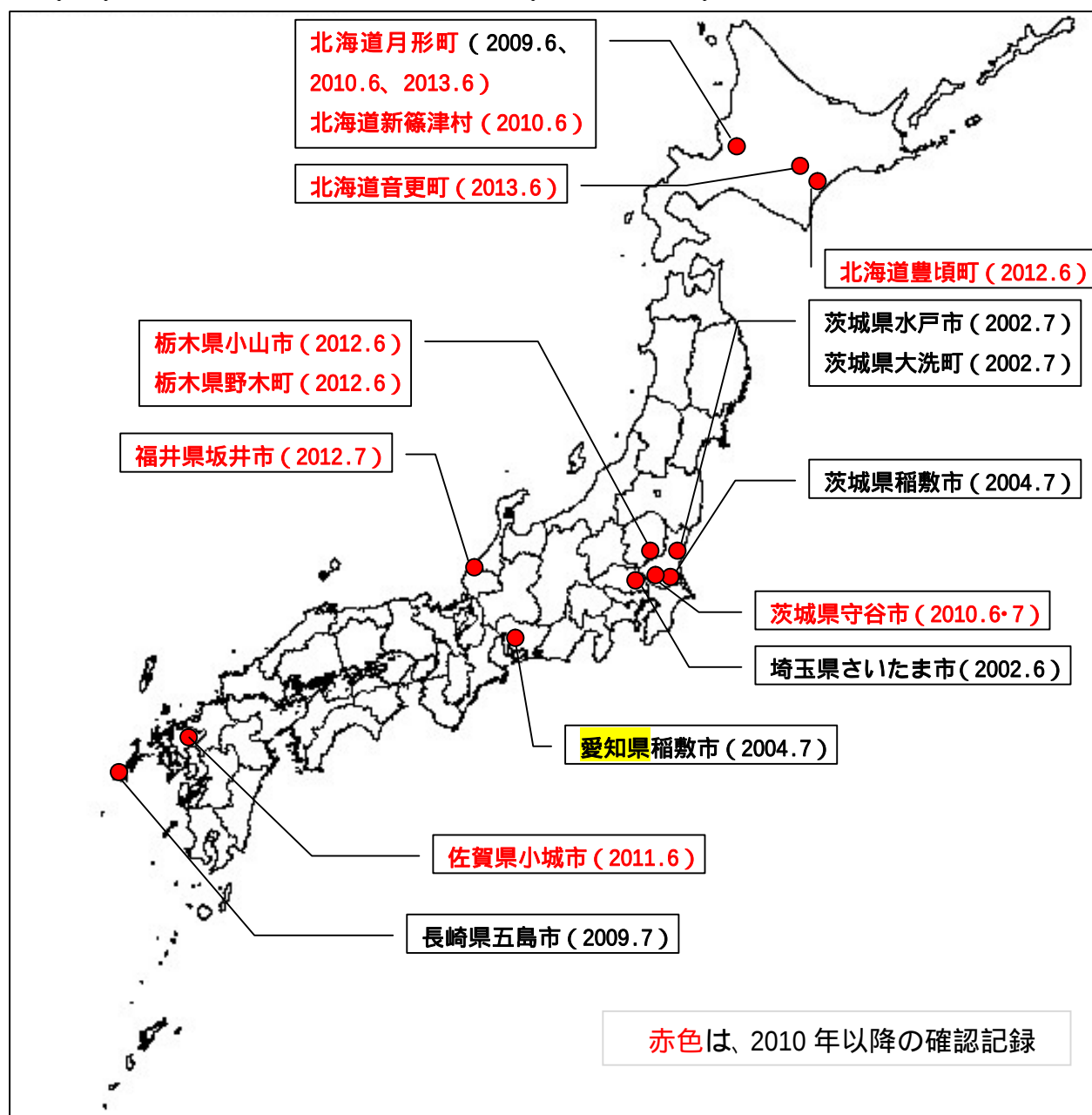
【解説】

環境省が実施した自然環境保全基礎調査（第2回：1978年）によると、確実に繁殖が確認された地域は北海道と福島県、群馬県、千葉県のみでした。

このうち、北海道での分布記録が最も多く、石狩地方や空知地方、十勝地方のほか、宗谷地方（豊富町）や渡島地方（黒松内町、長万部町、八雲町）などに分布した記録が残っていました。

約20年後に実施された同調査（第6回：2004年）では確実に繁殖が確認された地域はなく、繁殖の可能性ある地域が北海道と関東に数地点確認されただけとなりました。

(2) 繁殖期における近年の確認記録 (2002 年以降)



環境省調査等による 2002 年以降の繁殖期のウズラ確認状況

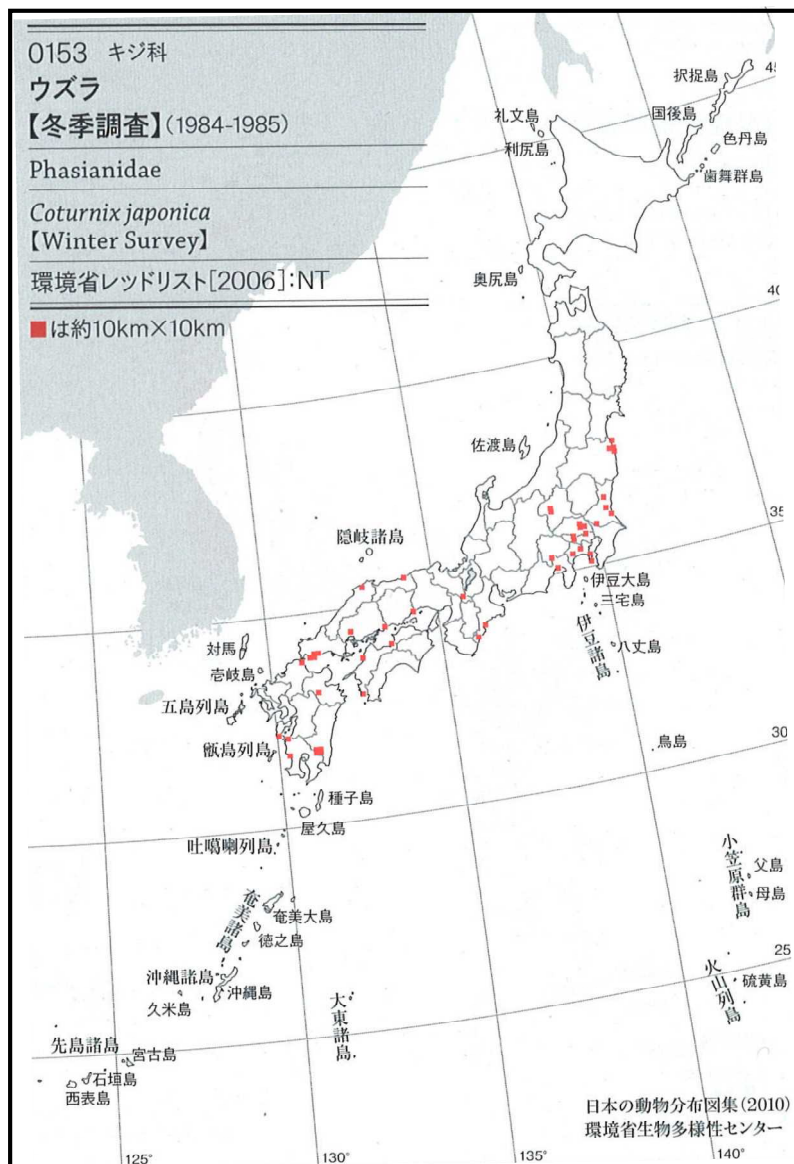
【解説】

上図は、環境省が、日本野鳥の会 (全国 59 支部) 会報、(一社) 全日本狩猟倶楽部の会員アンケート結果、WIS (野生鳥獣情報システム) の捕獲位置情報から、2002 年～2013 年のウズラの繁殖期の確認記録をまとめたものです。

(概ね 6 月～7 月までの確認記録を繁殖期における確認記録としています。)

合計で約 30 個体の確認記録が得られました。北海道では 6 月頃、本州以南では 7 月頃に多く確認されているようです。

(3) 越冬期における分布状況 (1980 年代)



環境省・自然環境保全基礎調査の結果 (越冬期のウズラの分布状況)

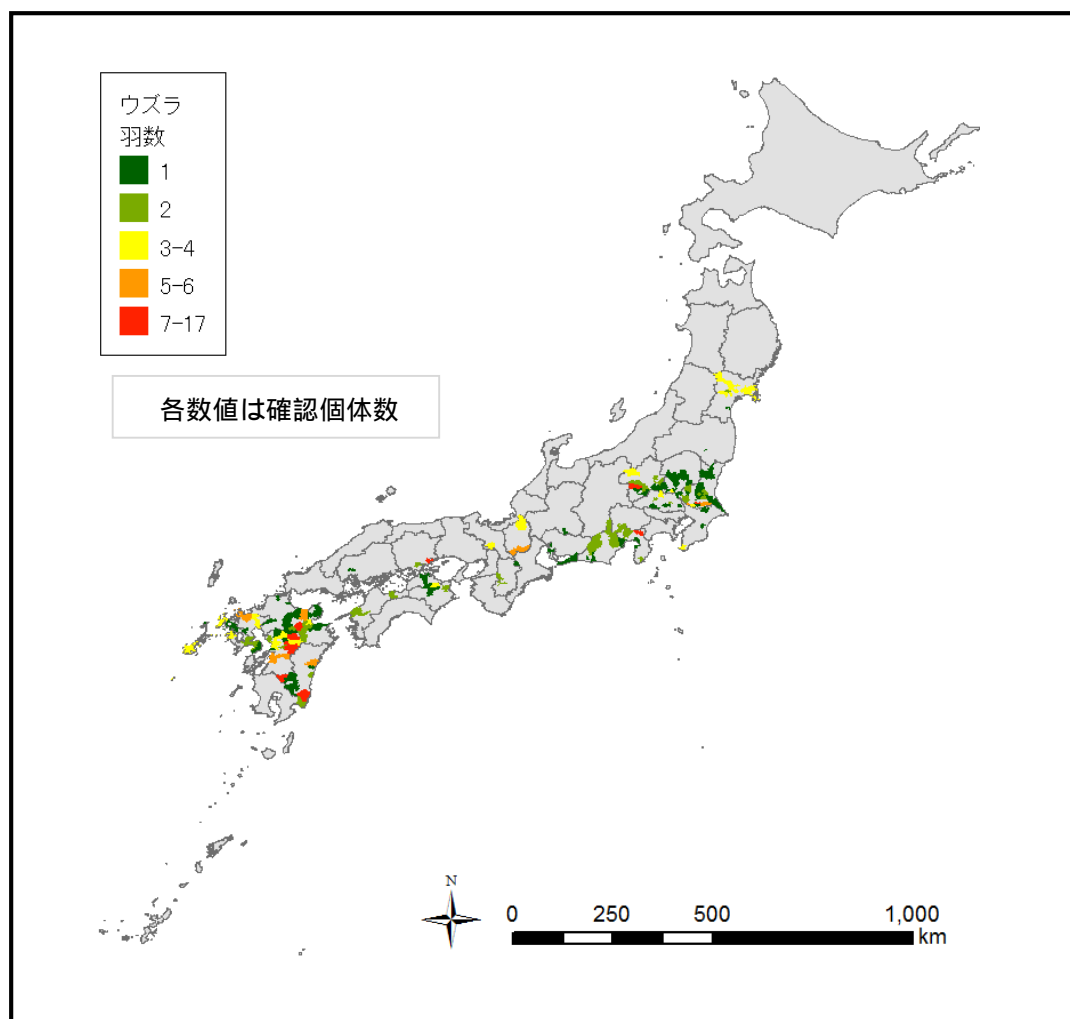
【解説】

環境省が実施した自然環境保全基礎調査 (第 3 回 : 1988 年) によると、福島以南で複数の地点で確認されており、関東、中国四国、九州地方の確認記録が多く見られました。

また、当時 (1984 年) の狩猟記録によると、茨城県、静岡県、高知県、熊本県、宮崎県、鹿児島県などでウズラ猟が多く行われていたようです。

実際のウズラの調査は 1984 年 12 月から 1985 年 1 月に実施されました。

(4) 越冬期における近年の確認記録 (2002 年以降)



環境省調査等による 2002 年以降の越冬期のウズラ確認状況

【解説】

上図は、環境省が日本野鳥の会（全国 59 支部）会報、（一社）全日本狩猟倶楽部の会員アンケート結果、WIS（野生鳥獣情報システム）の捕獲位置情報から、2002 年～2013 年のウズラの越冬期の確認記録を市町村別にまとめたものです。（概ね 11 月～3 月までの確認記録を越冬期における確認記録としています。）

九州地方や北関東での確認報告が比較的多く、全国で合計 260 個体程度の確認記録が得られました。なお、ウズラ猟の禁止直前の 2006 年当時は、1980 年代と同様に茨城県、静岡県、熊本県などで比較的多くウズラ猟が行われていましたが、狩猟数は全国でわずか 500 羽程度となり、1984 年の狩猟数（約 15000 羽）の 1/30 に激減しました。

3．繁殖期の最適な調査方法

繁殖地に飛来したウズラのオスは、なわばりを持ち特徴的な鳴き声でさえずります。この鳴き声の確認により、ウズラの生息を確認することができます。

具体的な調査方法としては、「ルートセンサス調査」と「プレイバック調査」の2つが考えられますが、繁殖期のウズラの生息を確実に確認するためには、鳴き返し反応が強い時期にプレイバック調査を行うことが効果的・効率的です。

ただし、鳴き返し反応が弱くなった時期には、ルートセンサス調査を補助的に組み合わせるといった手法がより効果的と考えられます（下表参照）。

調査手法	調査概要	特徴
ルートセンサス調査	設定したルートを一定速度（主に徒歩）で移動し、目視や鳴き声等で確認する方法。	・鳥類相把握のための最も一般的な方法。 ・特別な調査機材等は必要とせず、調査員がいれば実施可能。 ・ウズラが自発的に鳴いていない時に通りかかると生息が確認できない（目視が困難）。 ・徒歩の場合、広範囲の探索には不向き。 ・<u>プレイバック調査より調査適期は長い。</u>
プレイバック調査	対象種の鳴き声を調査者が流し、これに反応して鳴き返してきた声（プレイバック）で生息を確認する方法。	・潜行性の強い鳴禽類（よく鳴く鳥類）の確認に適した方法。 ・音声再生装置などの調査機材が必要。 ・鳴き返してきた声を確認するため、生息していれば確実に確認できる。 ・調査者が流す声が届く範囲を対象にできるため、広範囲の探索が可能。 ・<u>鳴き返し反応が強い時期のみ実施可能。</u>

【参考：ヨーロッパウズラの調査方法】

ヨーロッパでもウズラのモニタリング調査が実施されており、その調査手法の一つに、ウズラの生息環境周辺の農家等に協力を得て行う追い出し調査があります。

具体的には、穀類収穫時、調査員が収穫用農耕機に同乗し、農耕機によって追い立てられて飛び立った個体の数を数えて記録するというものです。この手法は、直接ウズラの姿を視認して生息状況を把握するものですが、農家等の協力を始め、経年的な調査体制を構築することが課題となりますが、一つの手法として御紹介します（詳細は以下の文献をご確認下さい）。

参考文献：José Domingo Rodríguez-Teijeiro and Francese Sarda-Palomera, et al. 2010. Monitoring and management of common quail *Coturnix Coturnix* populations in their atlantic distribution area. *Ardeola* 57(Especial):135-144.

【ルートセンサス調査の方法（概要）】

地形図やネット地図の航空写真を参考に、草地環境（河川敷、牧草地など）が連続しており、その中を通行可能な道路の通っている場所を調査候補地として選定します（本マニュアルの分布情報も参考にしてください）。

調査候補地を選定したら、調査実施前に下見を行い、実際に通行が可能か、ウズラが好む環境かなどを確認して調査ルートを決定します。

調査ルートを徒歩（4 km/h くらい）若しくは車（10 km/h くらい）でゆっくり移動しながら、ウズラのオスの鳴き声を確認し、確認位置を記録します。

- ・ オスのウズラの鳴き声を覚えて下さい（特徴的なので覚えやすいと思います）。
- ・ ウズラの確認位置の記録には、GPS の使用が望ましいです。
- ・ 繁殖期での調査時期としては、6 月、7 月が最適と考えられます。
- ・ 最も一般的・簡便な鳥類の調査手法ですので、慣れれば 1 人でも実施可能ですが、最初は経験者と良く相談しながら実施することが望ましいです。

【プレイバック調査の方法（概要）】

調査の諸条件や手順の詳細は次頁以降で解説します（ルートセンサス調査を行う場合にも参考となる情報をまとめています）。

ルートセンサス調査と同様、地図情報等から草地環境を調べ、連続した草地となる河川敷や牧草地を調査候補地として選定します。

調査ルートを設定し、調査ルート上で鳴き声を流すポイントを一定間隔で設けます。（試行調査では 200m 間隔で設定。鳴き声を流す機器の性能、風向き、地形などを考慮し、鳴き声の届く範囲を確認してポイントを設定して下さい）。

実際の調査では、設定ルート上を進み、設定したポイントでウズラの鳴き声（オス 1 分、メス 30 秒を 2 回繰り返す）を 3 分間再生した後、1 分間静聴し、鳴き返してくる声があれば、確認位置を記録します。

作付け状況によって不連続に出現する小麦畑で調査を行う場合

ある程度の連続した草地環境がない場合は、道路を車で走行し、出現した小麦畑に任意にポイントを設定します。調査の手順は上記と同様で、鳴き声を 3 分間再生後、1 分間静聴します。

【注意】プレイバック法による調査は、繁殖期のオスに働きかけて生息を確認する方法です。執拗な音声の再生は、繁殖を阻害する可能性もあるため、生息が確認され場合は直ちに音声再生を停止するなどの配慮が不可欠です。

繁殖期におけるプレイバック調査の詳細解説

北海道での試行調査結果に基づき、効果的な調査のための条件を整理しました。

(1) 調査時期：【 6 月上旬から中旬までの約 2 週間】

再生音声への反応や誘引効果が高い **6 月上旬が最適期**と考えられます。

6 月中旬以降になると、自発的な鳴き声を確認することは可能ですが、再生音声に対して鳴き返す反応や、拡声器への誘引効果は見られなくなりました。

(2) 調査に最適な時間帯：【 早朝、日の出から 10 時頃まで】

再生音声への反応が最も良いこと、人間活動に伴う雑音が少なく、再生音声により広範囲に届き、鳴き返しの声も調査者が聞き取り易いこと等の理由から、**調査時間帯は早朝から 10 時くらいまで**が最も効果的と考えられます。

ただし、6 月上旬から中旬頃の繁殖活動が活発な時期は、正午頃や夕方の時間帯でも、再生音声に反応することが確認されています。

(3) 調査に適した地域：【 比較的規模の大きな草地が連続する環境】

【河川敷】

河川や河川敷の面積が広い方がよいと思われます。また、上流域よりも中流域から下流域、河川によっては河口部などに草地環境が期待されます(参考に、河川規模が大きいとされる河川のうち、北海道の一級河川を以下に挙げました)。

(北海道の一級河川：13 河川)

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 . 天塩川 | 2 . 渚滑川 | 3 . 湧別川 | 4 . 常呂川 | 5 . 網走川 |
| 6 . 留萌川 | 7 . 石狩川 | 8 . 尻別川 | 9 . 後志利別 | 10 . 鶴 川 |
| 11 . 沙流川 | 12 . 釧路川 | 13 . 十勝川 | | |



石狩川右岸(月形町付近 2013.05.28)
採草地として利用されている。



石狩川右岸(新篠津村付近 2013.05.28)
採草地では無い草地。ウズラの生息を確認した

【牧場（採草地）】

牧草の採草地が生息地となっていると考えられる。一般に、防疫目的により牧場内への関係者以外の立ち入りは制限されているため、敷地に立ち入る場合は事前に管理者の許可を得る必要があります。



十勝牧場採草地(音更町 2013.05.30)
道路の両側に採草地が広がる。



十勝牧場採草地(音更町 2013.06.21)
既に刈り取りが終了していた。

【小麦畑】

ウズラが好む「規模の大きな草地が連続する環境」としては、小麦畑も対象になりえますが、そもそも小麦を栽培していない又は栽培していても作付面積が小さい地域は調査地として不適と思われる。

小麦の作付面積が比較的大きい(3,000ha以上の)市町村を参考に紹介します。
(出展:北海道農政事務所:<http://www.maff.go.jp/hokkaido/toukei/kikaku/sokuho/>)

十勝地方 (46,100ha)	1. 音更町(7,420ha) 2. 帯広市(7,080ha) 3. 芽室町(6,410ha) 4. 幕別町(4,500ha) 5. 清水町(3,050ha)
オホーツク地方(28,200ha)	1. 北見市(5,610ha) 2. 大空町(3,740ha)
空知地方(17,100ha)	1. 岩見沢市(4,910ha)
石狩地方(9,400ha)	1. 当別町(3,450ha)



小麦畑(音更町 2013.05.31)
草丈は30cmほど。



小麦畑(音更町 2013.06.22)
草丈は70cmほど。

(4) 調査体制：【鳴き声の判別、調査機材が必要】

調査員

調査員にはウズラ（オス）の鳴き声の判別能力が必要ですが、それ以外の専門知識等は不要です。また、ウズラの鳴き声は特徴的なので、覚えることはそれほど難しくありません（市販の CD ブックスや HP などでも聞くことができます）。

【CD ブックス】「日本野鳥大鑑—鳴き声 420 (CD books)」(小学館発行) 15,750 円

【HP】NPO 法人バードリサーチ 資料集 バードリサーチ鳴き声図鑑

http://www.bird-research.jp/1_shiryo/nakigoe_search.cgi?data00=%83E%83Y%83%89

正確な記録等のため調査は 2 人以上で行うことが望ましいですが、1 人でも可能です。なお、1 日当たり 6 時間程度（4:30～10:30）の実働を想定すれば、設定したルート上で 40～50 地点（再生音声を流す地点）での調査が可能です。

調査に必要な機材等

調査にはレコーダー等の機材が必要です。以下に必要な機材の概要と、購入等に必要なコストをまとめました。

必要機材（ ）	必要度	単価
IC レコーダー(オリンパス社 DS750)		15,000
拡声機 (東芝社 BK-701)		3,000
ウズラの鳴き声音源(小学館 日本野鳥大鑑—鳴き声 420 (CD books))		15,750
GPS (ガーミン社 ダコタ 20)		40,000
双眼鏡 (ニコン社 モナーク 8x36D CF)	○	30,000
雑費 (電池、地図等)		3,000
合計		91,000

試行調査に用いた調査機材の商品名及びその市販価格を例示したものです。

調査機材等の詳細

・事前準備段階

準備物	用途	入手方法等
二万五千分の 1 地形図	調査位置の事前検討用	国土地理院が発行（270 円/葉）
航空写真画像（ネット地図）	調査位置の事前検討用	「yahoo! 地図」、「Google アース」等のサイトから無料ダウンロード可能
調査票	調査記録用	巻末に様式例を掲載しています。