

イヌワシ等の保全を考慮した森林施業等の指針

平成29年7月

中越森林管理署

目 次

中越森林管理署におけるイヌワシ等の保全を考慮した森林施業等の指針

- 1 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 森林施業について
 - (1) 施業の計画・実行にあたっての配慮事項・・・・・・・・・・・・・・ 1
 - (2) 繁殖成功率57%を達成するため
 - 必要な伐採地又は幼齢林面積（試算）表1・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 3 関係者との連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

繁殖阻害要因とその対策

- 1 繁殖阻害要因とその対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
 - (1) 経済活動
 - ア 大規模開発事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
 - イ 小規模建設工事(治山ダム等)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
 - ウ 線的建設工事(送電線、道路等)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
 - エ 風力発電・・ 7
 - オ 林業・・ 7
 - カ 各種付帯事業・・ 8
 - (2) 山岳レジャー
 - ア バックカントリースキー(スノーボード等を含む)・・・・・・・・・・・・・・ 8
 - イ 登山・・ 8
 - ウ バードウォッチング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
 - (3) その他
 - ア 狩猟・・ 9
 - イ 救助活動・・ 9
 - ウ カラスによる食害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- 2 中越森林計画区内における各事業等対応表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- 3 イヌワシ等の保全を考慮した森林施業指針作成等検討委員会・・・・・・ 12

引用文献

中越森林管理署におけるイヌワシの保全を考慮した森林施業等の指針

1 基本方針

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年6月5日法律第75号）において指定*されている森林性猛禽類の生息には、餌動物の生息環境を含め、採餌、営巣環境が大きく影響する。

このため、関係者の協力を得るなどによりイヌワシ等大型猛禽類の生息地等の具体的な情報を収集するとともに、学識者等との情報交換等を賢密に行っていくなかで、森林性猛禽類と林業との共生に取り組むこととする。（第4次地域管理経営計画書 P29）

※同法4条3項の定めにより政令指定。

日本イヌワシ研究会報道発表によると2013年におけるイヌワシ生息数は241ペアに過ぎず、1981年の340ペアから29%減っている。また2004年の環境省報道発表によれば最大260ペアとなっているため現在も減り続けている可能性が高い。中越地方では13～14ペアが生息する貴重な地域でありながら、1980年代の22ペアから大きく減少しており早急な保全対策が求められている。

このため、中越森林管理署では、平成15年度から、試験地の設定、イヌワシ生息地の巡視、餌動物の生態の把握等、希少猛禽類と森林施業との共生に関する調査研究を進めてきた。さらに平成27年度からイヌワシ保全に考慮した森林施業指針作成等検討委員会を設置し、モニタリングの実施や森林施業指針の作成、生育阻害要因の対応方法等の検討を行ってきた。

この指針は、「猛禽類と林業との共生」を図りつつ、さらに生物多様性を維持向上させるため、中越森林管理署において森林施業等を行う場合の配慮事項、施業の目標、関係者との連携方法について明らかにし、今後の具体的な施業の検討等に資することを目指して策定するものである。

なお、治山、林道等の各種事業等の実施及び国有林利活用に係る調整を行う際には、別添「繁殖阻害要因と対策について」を踏まえて対応することとする。

2 森林施業について

(1) 機能類型に応じた森林の機能の発揮のために必要な施業との整合性を図りつつ、イヌワシの生息環境の維持向上を図ることとする。

イヌワシの繁殖成功率は、営巣地から6.4km圏内の植生タイプに左右されることが明らかとなっているため（由井他 2005）この範囲の森林（イヌワシ共生林（仮称））における施業の計画・実行にあたっては、以下に示した項目に配慮することとする。

- ① イヌワシの繁殖成功率向上に寄与する植生（老齢広葉樹林、低木・草地、伐採地又は幼齢人工林）を一定面積以上確保するよう努める。
- ② 21齢級以上の天然林、自然草地等については、治山等の必要上やむを得ない場合を除いて伐採を行わない。
- ③ 人工林の皆伐にあたっては、齢級の平準化に努める。
- ④ 5.0ha以上の人工林の皆伐にあたっては保護樹帯を設ける。
- ⑤ イヌワシがノウサギ等餌動物を捕獲しやすくするため、20m×20m～50m×5

0 m程度のギャップ（空間）を確保する。

- ⑥ イヌワシの繁殖を阻害するおそれのある区域及び時期については別添「繁殖阻害要因とその対策 オ 林業」を参照する。
- ⑦ イヌワシ共生林（仮称）における施業については、イヌワシの繁殖に悪影響を与えないように配慮しながら、施業の集約化効率化の観点からも生産された木材を民有林と連携して出荷する等、販売促進に努める。
- ⑧ イヌワシが存続するために必要とされる県内の繁殖成功率が57%であるという試算（柳川 2016）を踏まえ、それを達成するために必要な施業面積を由井（2013）の回帰式を用いて試算（表1）した。当面、この面積をイヌワシ共生林（仮称）における施業の参考とし、今後の検証に資するものとする。

(2) 繁殖成功率57%目標を達成するため必要な伐採地又は幼齢林面積（試算）

現在の森林の人・天別齢級別面積から推定したイヌワシの繁殖成功率及び繁殖成功率57%を達成するために必要な人工林及び天然林の伐採等の面積を流域毎に民有林、国有林別に試算した結果は以下のとおり。

表1

流域	区分	林地面積	2 齢級以下 の人工林	1 齢級の天 然林	未立木地	2 1 齢級以 上の天然林	繁殖成功 率の推定値	
		km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	%	
A 流域※	現在	国有林	53.455	0.000	0.000	2.272	36.452	49
		民有林	22.288	0.000	0.010	3.551	2.387	
	目標	必要面積		3.133	5.677			
		施業面積		15.663	28.383			
B 流域	現在	国有林	54.004	0.000	0.000	0.827	30.471	62
		民有林	48.849	0.019	0.013	6.101	1.691	
	目標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.000	0.000			
C 流域	現在	国有林	82.037	0.011	0.000	3.058	64.250	83
		民有林	2.386	0.000	0.000	0.147	0.476	
	目標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.000	0.000			
D 流域※	現在	国有林	35.097	0.017	0.000	2.765	22.884	8
		民有林	6.556	0.000	0.004	0.394	0.423	
	目標	必要面積		18.313	33.184			
		施業面積		91.564	165.922			
E 流域※	現在	国有林	47.387	0.164	0.000	2.472	31.871	38
		民有林	13.740	0.000	0.017	0.911	0.485	
	目標	必要面積		6.937	12.570			
		施業面積		34.683	62.848			

流域	区分	林地面積	2 齡級以下 の人工林	1 齡級の天 然林	未立木地	2 1 齡級以 上の天然林	繁殖成功 率の推定値	
		k m ²	k m ²	k m ²	k m ²	k m ²	%	
F 流域	現 在	国有林	28.814	0.012	0.000	12.368	13.742	9
		民有林	0.091	0.000	0.000	0.006	0.000	
	目 標	必要面積		17.834	32.316			
		施業面積		89.169	161.582			
G 流域	現 在	国有林	18.635	0.007	0.000	2.449	12.903	23
		民有林	34.599	0.011	0.030	2.795	0.356	
	目 標	必要面積		12.767	23.136			
		施業面積		63.837	115.678			
H 流域	現 在	国有林	30.931	0.006	0.000	6.070	18.624	35
		民有林	48.223	0.070	0.008	3.918	0.412	
	目 標	必要面積		8.199	14.858			
		施業面積		40.997	74.290			
I 流域※	現 在	国有林	50.721	0.000	0.000	17.964	24.743	53
		民有林	14.100	0.015	0.005	1.083	0.006	
	目 標	必要面積		1.570	2.845			
		施業面積		7.850	14.225			
J 流域	現 在	国有林	42.141	0.000	0.000	13.779	25.452	69
		民有林	8.156	0.000	0.000	0.627	1.174	
	目 標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.000	0.000			
K 流域	現 在	国有林	24.728	0.157	0.000	3.814	5.790	8
		民有林	34.136	0.008	0.228	1.463	0.035	
	目 標	必要面積		18.025	32.663			
		施業面積		90.125	163.314			
L 流域	現 在	国有林	4.092	0.000	0.000	1.520	1.106	25
		民有林	61.591	0.054	0.000	8.873	2.902	
	目 標	必要面積		12.024	21.788			
		施業面積		60.118	108.939			
M 流域※	現 在	国有林	44.508	0.000	0.000	12.187	28.332	41
		民有林	16.395	0.006	0.000	2.190	3.670	
	目 標	必要面積		5.758	10.434			
		施業面積		28.791	52.172			

流域	区分	林地面積	2 齡級以下 の人工林	1 齡級の天 然林	未立木地	2 1 齡級以 上の天然林	繁殖成功 率の推定値	
		k m ²	k m ²	k m ²	k m ²	k m ²	%	
N 流域	現 在	国有林	12.455	0.000	0.000	0.368	11.885	29
		民有林	79.349	0.000	0.000	8.931	14.647	
	目 標	必要面積		10.245	18.564			
		施業面積		51.223	92.820			
O 流域	現 在	国有林	59.427	0.000	0.000	0.017	48.797	69
		民有林	21.175	0.002	0.034	0.383	1.200	
	目 標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.000	0.000			
P 流域	現 在	国有林	44.007	0.000	0.000	11.817	25.927	61
		民有林	41.055	0.000	0.002	5.664	1.083	
	目 標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.000	0.000			
Q 流域	現 在	国有林	37.952	0.000	0.000	3.465	24.900	50
		民有林	50.971	0.000	0.020	4.735	0.424	
	目 標	必要面積		2.474	4.483			
		施業面積		12.370	22.415			
R 流域	現 在	国有林	38.770	0.012	0.000	5.814	23.237	58
		民有林	16.854	0.106	0.005	1.663	0.000	
	目 標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.003	0.000			
S 流域	現 在	国有林	45.436	0.000	0.000	2.801	27.352	57
		民有林	36.918	0.059	0.045	2.616	0.209	
	目 標	必要面積		0.000	0.000			
		施業面積		0.003	0.000			
T 流域※	現 在	国有林	55.486	0.045	0.000	4.031	27.332	55
		民有林	0.280	0.000	0.000	0.083	0.000	
	目 標	必要面積		0.808	1.464			
		施業面積		4.041	7.322			
U 流域※	現 在	国有林	29.380	0.000	0.000	0.422	6.033	23
		民有林	52.483	0.003	0.000	6.304	0.025	
	目 標	必要面積		12.599	22.830			
		施業面積		62.995	114.152			

流域	区分	林地面積	2 齢級以下 の人工林	1 齢級の天 然林	未立木地	2 1 齢級以 上の天然林	繁殖成功 率の推定値
		k m ²	k m ²	k m ²	k m ²	k m ²	%
V 流域	現 在	国有林	0	0	0	0	52
		民有林	87.003	0.072	0.0418	22.932	
	目 標	必要面積		1.668	3.023		
		施業面積		8.340	15.113		

注1：必要面積は、繁殖成功率57%を達成するために必要な伐採地又は幼齢林面積

注2：施業面積は、必要面積を伐期内で維持するため必要な施業の対象となる人工林又は天然林の面積

注3：※はかつて生息していたが3年以上消失中の生息地

3 関係者との連携

施業の計画、実行にあたっては、学識者や地元自然保護団体等から生息地等の具体的情報を収集する。

また、施業の結果とイヌワシの生息状況について意見交換し、民国にかかわらず中越地域全体としてのイヌワシ生息環境の維持向上に向けた知見の共有と取組の推進を図るとともに、国有林内の取組の改善を図る。

別添

繁殖阻害要因とその対策

(中越森林管理署における対応方針)

イヌワシ等の生息数減少の要因として、うっ閉した人工林の増加による餌場の減少や営巣場所付近の様々な経済活動、レジャー活動等の環境の変化による繁殖成功率の低下が指摘されている。

このような状況を改善するため、要因毎に対策をとりまとめた。中越森林管理署においてはこれを踏まえて各事業を計画・実行するとともに地域全体でイヌワシの生息環境を保全するため、関係者間の情報共有を図るものとする。

1 繁殖阻害要因と対策

当地域に生息するイヌワシの生態・生息状況を踏まえて持続・継続的にイヌワシが繁殖し続ける環境を後世に引き継ぐ必要がある。

このため、中越森林管理署において行う森林整備や工事にあたって下記事項に配慮するとともに管内の利活用にあたって発注者である行政機関の担当者等にイヌワシの生態や保全に配慮した取組の情報提供を行い理解を求めることが重要である。

また、定期的に説明会や検討会の開催、情報連絡を行うための関係機関との協議会等の設置等も重要な取組と考えられる。

なお、下記の対策に記載した営巣中心域などの距離は「猛禽類保護の進め方（改訂版）（環境省）」を参考に目安として記載しているが、営巣場所の地形等によって変化しうるのであるため、事業に応じた対応を検討しなければならないことに注意するものとする。

(1) 経済活動

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」「環境影響評価法」「自然公園法」「新潟県環境影響評価条例」等関係法令に基づき、また「猛禽類保護の進め方（改訂版）（環境省）」を参考にしながら適切に事業を実施するほか、「猛禽類保護の進め方（改訂版）（環境省）」及び地域の状況を含めて議論された下記対策について十分注意することとする。

ア 大規模開発事業

[要因] 開発規模が広範囲におよび周辺の環境を激変させてしまうため、イヌワシの生活環境に対して極めて大きな影響が及ぶとともに建設機械等の騒音による営巣の放棄や育雛の放棄が報告されている。

(東京新聞、2014年6月2日付、「ハッ場」周辺のイヌワシ、クマタカ 繁殖・巣立ちの減少原因きちんと解明を)

(日本イヌワシ研究会、1991. 開発行為等がイヌワシの生息および繁殖に及ぼす影響. *Aquila chrysaetos* 8: 1-9)

[対策] 営巣場所から2,000m以内での事業は実施しないことが望ましい。やむを得ず区域内又は繁殖期間に工事を実施する場合は、地域の状況に精通した有識者の意見を踏まえ適切に実施する。事業の実施に係る調整に当たっては、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」、「環境影響評価法」及び「新潟県環境影響評

価条例」等に基づき適切に取り扱う。

既存の構造物等の拡充、メンテナンスを実施する場合は、大規模開発事業を実施する際に準じた取扱いとする。

イ 小規模建設工事（治山ダム等）

[要因] 山間地域で実施する治山ダムや砂防ダム等の建設工事は、施工区域は限定的なもの、大規模開発事業と同様の影響が報告されている。

（日本イヌワシ研究会、1991. 開発行為等がイヌワシの生息および繁殖に及ぼす影響. *Aquila chrysaetos* 8: 1-9）

（柳川雅文、未発表. 環境に配慮した砂防工事について<希少猛禽類を題材に>）

[対策] 営巣場所から1,200m以内及び繁殖期（11月～6月）は2,000m以内での事業は実施しないことが望ましい。やむを得ず区域内又は繁殖期間に工事を実施する場合は地域の状況に精通した有識者の意見を踏まえ適切に実施する。

既存の構造物等の拡充、メンテナンスを実施する場合は、小規模建設工事を実施する際に準じた取扱いとする。

ウ 線的建設工事（送電線、道路等）

[要因] 送電線や道路の新設・メンテナンスがイヌワシの生活環境に悪影響を及ぼす場合があることが報告されている。

（柴田匡敏・伊藤正美・青木進・坂本康・長尾信一・藤田京子、1991. 大規模送電線工事がイヌワシにおよぼす影響—生息地放棄のメカニズム—、日本野鳥の会研究報告 *Strix* 10: 115-126）

[対策] 営巣場所から1,200m以内及び繁殖期（11月～6月）は2,000m以内での事業実施は行わないことが望ましい。やむを得ず区域内又は繁殖期間に工事を実施する場合は、地域の状況に精通した有識者の意見を踏まえ適切に実施する。

既存の構造物等の拡充、メンテナンスを実施する場合は、線的建設工事を実施する際に準じた取扱いとする。

エ 風力発電

[要因] イヌワシの行動圏内に建設された風力発電施設では、回転するブレードに猛禽類が接触して死亡する事例が報告されている。

（Hunt G. 2002. Golden eagles in a perilous landscape: Predicting the effect of mitigation for energy-related mortality. California Energy Commission Report P500-02-043F）

[対策] 風力発電施設設置建設工事にあたっては前記の建設工事と同様の取扱いとする。さらにバードストライク防止の観点から、営巣場所から15km以内については地域の状況に精通した有識者の意見を踏まえ慎重に対応する。

既存の構造物等の拡充、メンテナンスを実施する場合は、風力発電施設建設工事を実施する際に準じた取扱いとする。

オ 林業

[要因] 近年、うっ閉した人工林が増加し、餌場の減少によるイヌワシの繁殖成功率が低

下している一方、木材の伐採・搬出作業がイヌワシの生息環境に悪影響を及ぼす場合があることが報告されている。

(日本イヌワシ研究会、1991. 開発行為等がイヌワシの生息および繁殖に及ぼす影響. *Aquila chrysaetos* 8: 1-9)

[対策] 営巣場所から1,200m以内及び繁殖期(11月～6月)の営巣場所から2,000m以内では、森林施業は行わないことが望ましい。やむを得ず区域内又は繁殖期間に行う場合や人の出入りがごく少ない施業(除伐等)を行う場合は、地域の状況に精通した有識者の意見を踏まえて適切に実施する。

カ 各種付帯事業

[要因] 除雪車両での作業やヘリコプターの運航により繁殖活動をやめてしまう事例が報告されている。

(柳川雅文・田中晴子、2005. ヘリコプター飛行によるイヌワシの行動圏変化と個体消失の事例. *Aquila chrysaetos*. 20: 90-100)

[対策] 繁殖活動中のトラブルを回避するため営巣場所から2,000m以内での除雪作業は行わないことが望ましい。やむを得ず実施する場合は、周囲への影響が大きいロータリ式はなるべく避けブルドーザータイプによる除雪とするよう検討する。

また、空輸による運搬を実施する場合は、実施時期及び飛行ルートの設定に際して繁殖活動に配慮した計画となるように取り組む。

(2) 山岳レジャー

ア バックカントリースキー(スノーボード等含む)

[要因] スキー場エリア以外を滑走して営巣場所周辺に侵入してしまうことによって、繁殖活動をやめてしまう事例が報告されている。

(新潟県イヌワシ保全研究会・中越森林管理署、2013. イヌワシの生息環境を保全するための森林施業～検証と施業方法試案、関東森林管理局 森林・林業技術等発表集 56: 61-68)

[対策] トラブルを回避するため、営巣場所に隣接するスキー場の関係者のイヌワシの生態や保全に理解を深めるようつとめる。なお、その際、イヌワシの営巣場所をはじめとした繁殖の詳細な情報管理に注意する。

(八海山スキー場、2013. 講習会の実施(バックカントリースキーツアーの実施))

イ 登山

[要因] 岩場でのクライミングや冬期間の登山者の増加により、登山者が営巣場所周辺に侵入することにより、繁殖活動をやめてしまう事例が報告されている。

(柳川雅文、未発表. 内容: 営巣場所から最短 600m のクライマーにより抱卵中止少なくとも3回)

[対策] 登山中にルートを外れ営巣場所周辺に侵入してしまうことによるトラブルを回避するため、国有林野保護監視員やグリーンサポートスタッフを活用し、登山道を外れてしまう登山者に注意を促すとともに、登山者が営巣場所周辺に入り込まないように注意を促す。また、登山者が遭難した際に救助活動が与える営巣への影響を最小限に抑えるためにも、ルートを記載した登山届の徹底や、そのための看板の設置、

登山届受付用のポストの設置を推進する。

ウ バードウォッチング

[要因] 野鳥観察や写真撮影のため営巣場所に侵入することによりイヌワシが警戒して巣の一方を高く積み上げ、重さやバランスを崩し巣が落ちてしまう事例が報告されている。

(片山磯雄 2011. 長野県におけるイヌワシの生息・繁殖状況. *Aquila chrysaetos* 23-24 : 34 - 41)

[対策] 新潟県イヌワシ保全研究会等と連携しながら、猛禽類の生息環境の保護のため観察活動等を実施する際に、野鳥観察を楽しむ人のマナーの啓発につとめる。

(3) その他

ア 狩猟

[要因] 狩猟者による発砲により繁殖活動を中止してしまう事例が報告されている。

また、二次被害として狩猟者が放置した残骸に残っていた鉛弾を誤食したと推定される高濃度の鉛蓄積が報告されている。

(柳川雅文、未発表. 内容：営巣場所から 600m 以内で行われたツキノワグマ予察駆除により、繁殖中の親鳥が離巢 (2 か所). 1 か所は狩猟後に巣に戻って繁殖再開、もう 1 か所は繁殖失敗)

(石井千尋・中山翔太・池中良徳・水川葉月・中田北斗・齊藤慶輔・渡邊有希子・田辺信介・野見山桂・林光武・増田泰・坂本健太郎・石塚真由美、2014. 日本に生息する猛禽類の鉛汚染状況と鉛安定同位体比を指標とした汚染源の解明. 第 41 回日本毒性学会学術年会発表要旨集 P188)

[対策] 鳥獣保護区や銃猟禁止区域等の設定、鉛散弾の自粛にあたって、参考となるよう鳥獣保護管理事業計画の策定時に最新の営巣状況等の情報を新潟県環境企画課に提供する。

有害駆除については、繁殖活動に影響の少ない方法での作業となるよう機会を捉えて市町村担当者とイヌワシの生態や保全について情報交換につとめる。

また、銃器を使用しない狩猟等については、営巣場所からの距離に応じて、地域の状況に精通した有識者の意見を踏まえ適切に実施されるよう情報提供につとめる。

イ 救助活動

[要因] 救助活動は、災害、人命に係わる事項のためイヌワシの繁殖阻害要因の検討からは除外する。

(柳川雅文、未発表. 内容：営巣場所から 600m でバックカントリースノーボーダーが遭難、救難ヘリコプターにより造巢中止、産卵せず)

ウ カラスによる食害

[要因] 工事等の大規模開発事業や観光施設で発生するゴミの不適切な処理、ゴミ不法投棄などに伴いカラスが生息区域を広げ、イヌワシの営巣場所に侵入することにより、巢内で育雛中の雛が、カラスに補食される事例が報告されている。

(電源開発株式会社 奥只見・大鳥増設建設所、2000. 奥只見・大鳥発電所増設工事における環境保全への取り組みの実績—環境報告書 (2000 年度))

[対策] トラブルを回避するため、開発工事及び観光施設等で発生するゴミの処理を適切に行うことに理解を求める。

また、ゴミの不法投棄については国有林野保護監視員等の活動を利用して把握し、適切に処理する。

2 エリア別の取り組みはエリア別対策一覧表のとおり

中越森林計画区内における各事業等対応表

エリア	営巣場所からの行動半径	大規模開発事業	小規模建設工事	線建設工事	風力発電	林業	各種付帯事業	バックカントリースキー(ボード)	登山	バードウォッチング	狩猟	救助活動	カラスによる食害
営巣中心域	1,200m	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め関係法令に基づき対応。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	営巣地からの距離、作業種に応じて施業を実施する。 (繁殖に影響が想定される場合には、有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。(影響の小さい手法での実施可能。)	なるべく避ける。	なるべく避ける。	なるべく避ける。	狩猟を行わない。 (有害駆除は影響が少なくなるよう配慮。)		
営巣期高利用域 (11月～6月) 個体によっては11月より敏感となる	2,000m	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	営巣地からの距離、作業種に応じて施業を実施する。 (繁殖に影響が想定される場合には、有識者の意見を踏まえ対応。)	なるべく避ける。(影響の小さい手法での実施可能。)	なるべく避ける。	なるべく避ける。	なるべく避ける。	原則として、銃器による狩猟を行わない。 (有害駆除は影響が少なくなるよう配慮。)		
営巣期高利用域 (7月～10月)		なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	実施可能。 (主要なとまり場所、巡回場所の変更は避ける。)	実施可能。 (主要なとまり場所、巡回場所の変更は避ける。)	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	実施可能。	実施可能。	—	実施可能。	実施可能。	実施可能。	災害、人命に係わる事項のため検討から除外する。	カラスの生息区域を拡大させないため各事業等を適切に実施する。
非営巣期高利用域	2,500m	なるべく避ける。 (メンテナンス等を含め有識者の意見を踏まえ対応。)	実施可能。 (大きな騒音等は注意する。)	実施可能。 (大きな騒音等は注意する。)	有識者の意見を踏まえ対応。	実施可能。	実施可能。	実施可能。	実施可能。	実施可能。	実施可能。		
行動圏	15,000m	実施可能。	実施可能。	実施可能。	有識者の意見を踏まえ対応。	実施可能。	実施可能。	実施可能。	実施可能。	実施可能。	実施可能。		

※ 森林全体でゴミの不法投棄の監視、鉛弾の使用自粛に取り組む。

「イヌワシ等の保全を考慮した森林施業指針作成等検討委員会」開催要領

第1 目的

イヌワシ等の希少野生猛禽類は、林地開発やうっ閉した人工林の増加による餌場の減少等により環境が変化したため、近年その繁殖率が著しく低下し、絶滅が危惧されており、中越地域においても同様の傾向が見られるところである。

このため、中越地域におけるイヌワシ等の生育環境の現状や課題を点検・整理し、その保全に資する森林施業のあり方等を検討するための「イヌワシ等の保全を考慮した森林施業指針作成等検討委員会」（以下「検討委員会」という。）を設置する。

第2 所掌事務

検討委員会は、次の事項について所掌する。

- (1) 中越地域において実施しているイヌワシ等モニタリング調査結果等の分析
- (2) イヌワシ等の生育阻害要因への対応方法の検討
- (3) イヌワシ等の生育環境保全に資する森林施業の指針作成
- (4) その他、イヌワシ等の保全に考慮すべき事項

第3 委員等の構成

- 1 委員及びオブザーバーは、別紙に係る関係機関の長より推薦を受けて決定する。
- 2 検討委員会の座長は、委員の互選により選出する。

第4 運営

- 1 座長は会議を招集し、議事を運営する。
- 2 議事は原則非公開とするが、検討委員会で作成した森林施業の指針は中越森林管理署のホームページにより公開する。
- 3 その他、検討委員会の運営に関し必要な事項は、座長が検討委員会に諮って定める。

第5 事務局

検討委員会に関する庶務は、中越森林管理署において行う。

附則

この要領は、平成27年10月8日から施行する。

イヌワシ等の保全を考慮した森林施業指針作成等検討委員会名簿

所 属	職 名	氏 名	備 考
新潟県イヌワシ保全研究会	代 表	柳川 雅文	座長
六日町八海山スキー場	支 配 人	渡邊 浩	
環境省 長野自然環境事務所 谷川自然保護官事務所	自然保護官	木 村 元	
長岡地域振興局 農林振興部 林業振興課	技術専門員	斎藤 修一	
南魚沼地域振興局 農林振興部 林業振興課	技術専門員	古寺 静雄	
南魚沼 地域振興局 健康福祉環境部 環境センター環境課	課長代理	反町 潤	
中越森林管理署	署長	小川 靖志	
国土交通省 北陸地方整備局 湯沢砂防事務所 調査課	専 門 官	梅田 ハルミ	オブザーバー
新潟県イヌワシ保 全 研 究 会		丸山 博義	事務局
中越森林管理署	森林技術指導官	須藤 洋一	事務局
中越森林管理署	総括森林整備官	桐原 等	事務局
中越森林管理署	主任森林整備官	松原 真一	事務局
中越森林管理署	森林整備官	西梅 正太郎	事務局

引用文献

繁殖阻害要因とその対策

(1) 経済活動

ア 大規模開発事業（ダム等）

東京新聞，2014年6月2日付。「ハッ場」周辺のイヌワシ，クマタカ 繁殖・巣立ちの減少 原因きちんと解明を。

内容：ダム工事周辺のイヌワシの繁殖状況が悪化（1ペア減少？）。

日本イヌワシ研究会，1991. 開発行為等がイヌワシの生息および繁殖に及ぼす影響. *Aquila chrysaetos* 8：1－9.

内容：営巣地から700mのスキー場建設によりペアが消失。

イ 小規模開発事業（治山ダム等）

日本イヌワシ研究会，1991. 開発行為等がイヌワシの生息および繁殖に及ぼす影響. *Aquila chrysaetos* 8：1－9.

内容：営巣地から300mの砂防ダム工事により繁殖状況が一時的に悪化。

柳川雅文，未発表. 環境に配慮した砂防工事について（希少猛禽類を題材に）. 平成27年度湯沢砂防事務所工事安全対策協議会総会講演資料。

内容：営巣地から1200mの砂防ダム工事にとまなうクレーン稼働によりペア消失。

ウ 線の開発工事（送電線，道路等）

柴田匡敏・伊藤正美・青木進・坂本康・長尾信一・藤田京子，1991. 大規模送電線工事がイヌワシにおよぼす影響—生息地放棄のメカニズム—，日本野鳥の会研究報告 *Strix* 10：115－126.

内容：営巣地から最短300ないし450mの送電線建設工事およびそれにとまなうヘリ物輸によりペアが消失。

エ 風力発電

Hunt G. 2002. Golden eagles in a perilous landscape : Predicting the effects of mitigation for energy - related mortality. California Energy Commission Report P500 - 02 - 043F.

内容：繁殖個体の場合は，営巣地から12.7kmの風車に衝突，放浪個体の場合は，出生地から平均13.2km（標準偏差9.1km）の風車に衝突。

オ 林業

日本イヌワシ研究会，1991. 開発行為等がイヌワシの生息および繁殖に及ぼす影響. *Aquila chrysaetos* 8：1－9.

内容：営巣地から500mの森林施業により繁殖状況が悪化。

カ 各種付帯事業（ヘリコプター物輸，除雪等）

柳川雅文・田中晴子，2005. ヘリコプター飛行によるイヌワシの行動圏変化と個体消失の事例. *Aquila chrysaetos*. 20 : 90 - 100.

内容：営巣地から最短 1200m の索道工事にもなうヘリ物輸によりペアの片方が消失.

柳川雅文，未発表. 環境に配慮した砂防工事について（希少猛禽類を題材に）. 平成 27 年度湯沢砂防事務所工事安全対策協議会総会講演資料.

内容：営巣地から最短 800m の除雪により抱雛中の親鳥が離巣（除雪休止中に巣に戻った）.

（2）山岳レジャー

ア バックカントリースキー（スノーボードを含む）

新潟県イヌワシ保全研究会・中越森林管理署，2013. イヌワシの生息環境を保全するための森林施業～検証と施業方法試案，関東森林管理局 森林・林業技術等発表集 56 : 61 - 68.

内容：営巣地から 600m のバックカントリースノーボーダーにより抱卵中止.

八海山スキー場，2013. バックカントリーの講習会ツアーの実施.

イ 登山

柳川雅文，未発表.

内容：営巣地から最短 600m のクライマーにより抱卵中止（少なくとも 3 回）.

ウ バードウォッチング（写真撮影を含む）

片山磯雄 2011. 長野県におけるイヌワシの生息・繁殖状況. *Aquila chrysaetos* 23-24 : 34 - 41.

内容：野鳥カメラマンの接近（距離不明）により巣の放棄（2 か所）.

（その他）

ア 狩猟

柳川雅文，未発表.

内容：営巣地から 600m 以内で行われたツキノワグマ予察駆除により，繁殖中の親鳥が離巣（2 か所）. 1 か所は狩猟後に巣に戻って繁殖再開，もう 1 か所は繁殖失敗.

石井千尋・中山翔太・池中良徳・水川葉月・中田北斗・齊藤慶輔・渡邊有希子・田辺信介・野見山桂・林光武・増田泰・坂本健太郎・石塚真由美，2014. 日本に生息する猛禽類の鉛汚染状況と鉛安定同位体比を指標とした汚染源の解明. 第 41 回日本毒性学会学術年会発表要旨集 P188.

内容：岩手県で死亡したイヌワシから高濃度の鉛蓄積（2.0mg/kg）を確認，鉛安定同位体比からライフル弾由来と推定される（共著者によれば，その後山形