

京丹後市
再生可能エネルギー導入に向けた
ゾーニング報告書

2024 年 5 月

京丹後市

本報告書は、（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和4年度（第2次補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）により作成したものです。

— 目次 —

1. ゾーニング概要	1
1.1 ゾーニングの背景と目的	1
1.2 ゾーニングの基本的な考え方	2
1.3 ゾーニング手法	5
1.4 ゾーニングのために実施した調査等	8
1.5 地域への周知・理解促進	54
2. ゾーニング結果	71
2.1 太陽光発電	71
2.2 陸上風力発電	79
3. 発電事業の具体化に向けた情報整理	81
3.1 地域との共生に係る事項	81
3.2 事業の具体化に係る事項	88

1. ゾーニング概要

1.1 ゾーニングの背景と目的

1.1.1 社会背景

近年の地球温暖化対策について、世界的に気候変動への対策の強化として温室効果ガスの排出削減の努力をするよう求められている。国内でも2020年10月に「2050年カーボンニュートラル宣言」、すなわち脱炭素社会の実現を目指すことを宣言した。

京都府では、2020年2月に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ」を目指すことを宣言、脱炭素社会の実現に向け、積極的に取組を進めていくこととし、また、実現を目指して基本的な方向を示すため、「京都府地球温暖化対策推進計画」の改定を行っている。

本市においても、まちづくり基本条例で掲げる「美しいふるさとの自然環境を守り次代に継承するまちづくり」をめざし、「2050年ゼロカーボンシティ」を2020年12月に市として宣言した。ゼロカーボンシティの実現に向け、本市ではその道筋を示したロードマップを作成し、京丹後市の特性を活かした再生可能エネルギーの導入による「脱炭素」を通じた「地方創生」を推進している。

1.1.2 地域概況

本市は、京都府の最北端の丹後半島に位置し、森林、田園（農地や丘陵地）、河川、海など多様な自然環境が分布している。

これらの自然資源を活用し、本市ではバイオマス発電、小型風力発電、太陽光発電、木質バイオマスボイラーなどの導入を先駆的に行っている。こういった取り組みの一方で、市民、民間事業者における再生可能エネルギーの導入は微増の状況で、活用できる再生可能エネルギーのポテンシャルをまだ十分に有している地域となっている。



図 1.1 京丹後市の位置

1.1.3 目的

本事業においては、2050 年ゼロカーボンシティの実現及び再生可能エネルギーの導入に当たり、環境保全と土地利用の促進を両立するため、再生可能エネルギーの利用可能状況、保全区域、調整区域、関係者間協議等社会的調整に係る各情報を重ね合わせ、制約のない区域の総合的評価に基づく促進区域、並びにゾーニングマップの設定を行い、もって再生可能エネルギーの社会的受容性の向上及び開発等による重大な環境影響の回避低減を図ることを目的とした。

1.2 ゾーニングの基本的な考え方

1.2.1 ゾーニングとは

本事業におけるゾーニングとは、再生可能エネルギーの導入にあたって課題となる自然的環境、社会的環境、その他土地利用に係る法規制等の資料を収集し、地図情報システム(GIS)データとして重ね合わせた情報をもとにエリアの区域分けを行い、その結果を地図上に整理することである。

1.2.2 対象とする再生可能エネルギーの種別

ゾーニングの対象とする再生可能エネルギーの種別は、太陽光発電及び陸上風力発電とし、市内全域を対象範囲とした。

1.2.3 エリア区分

ゾーニングのエリア区分は、「保全エリア」、「調整エリア」、「白地エリア」の3区分とした。各エリア区分の考え方は表 1.1 に、ゾーニングのイメージは図 1.2 に示すとおりである。なお、各エリアの選定にあたっては、促進区域設定に係る環境省令（以下「国基準」という。）及び京都府地球温暖化対策推進計画における環境配慮基準^{注)}（以下「京都府基準」という。）を参考とした。

なお、ゾーニング基準は、別記のとおりとする。

注) 促進区域に含めることが適切でないと判断する区域、環境配慮事項やその考え方等について京都府が定めたもの。

表 1.1 エリア区分の考え方

名称	エリア区分の考え方	再生可能エネルギーの導入可能性
保全エリア	環境保全等の法令等により事業実施に大きな制約がある又は事業実施による重大な環境影響が懸念される等により保全すべきと判断されるエリア	環境保全等を優先すべきエリア
調整エリア	土地利用に関する法令等の大きな制約はないものの、再生可能エネルギーの導入にあたって手続きを要する制約が存在すると判断されるエリア	導入の検討が可能なエリア
白地エリア	保全エリア、調整エリア以外のエリアであり、再生可能エネルギーの導入による環境影響や制約が比較的小さいと判断されるエリア	導入の検討が可能なエリア

名称	考え方
促進区域	・地球温暖化対策推進法に規定された「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）」のこと。本市が策定する地球温暖化対策実行計画において定める必要があり、本調査では促進区域の案を検討したものである。 ・太陽光発電は、10kW以上の設備を設定対象とする。 ・風力発電事業は、ゾーニングにおける促進区域の設定対象外とする。

注) 促進区域における事業化に関する地域や関係機関との個別合意は別途必要。



注) ゾーニングは京丹後市全域を対象に実施。

図 1.2 京丹後市におけるゾーニングのイメージ

【別記】 ゾーニング基準

1. ゾーニングの意義	
(1) 保全エリア	環境影響を回避・低減する。
(2) 調整エリア	あらかじめ配慮すべき事項やリスクを明らかとし事業予見性を向上する。
(3) 白地エリア	再エネ導入目標及び再エネ設備の適正な導入・設置の可能性を示す。
2. 区分設定の基本的な考え方	
(1) <u>土地の保護又は利用に係る制度等との整合</u>	土地に係る法令に基づく規制、計画、土地が有する由来や歴史等と整合を図る。
(2) <u>段階的なエリア設定</u>	保全と促進の二元論ではなく、専門的な意見・地域の意見も取り入れながら段階的エリア設定を行い今後の運用に対応する。
(3) <u>環境保全と再エネの導入促進の両立</u>	再エネ事業の社会的受容性の向上に資する、政策判断ツール及び適地での事業化に対する支援ツールとして活用するものとする。

1.3 ゾーニング手法

1.3.1 ゾーニングの対象範囲

ゾーニングの対象範囲は京丹後市全域とする。

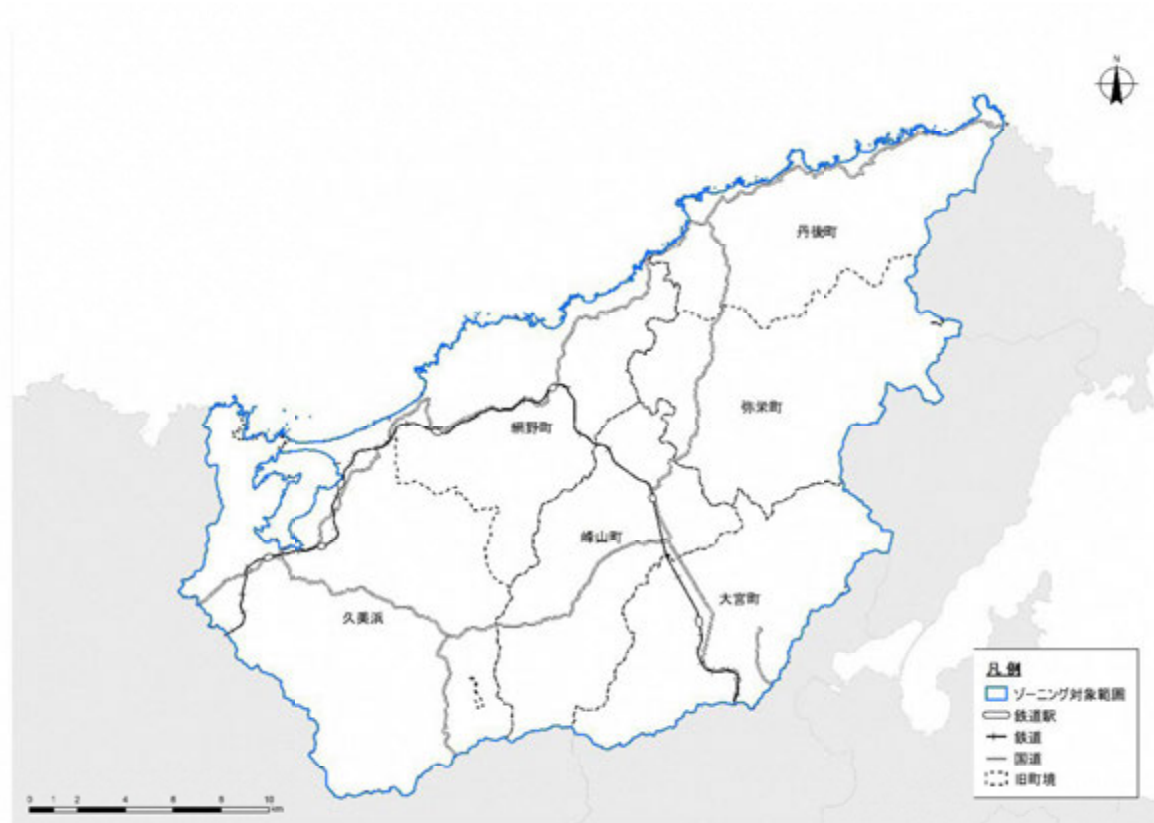
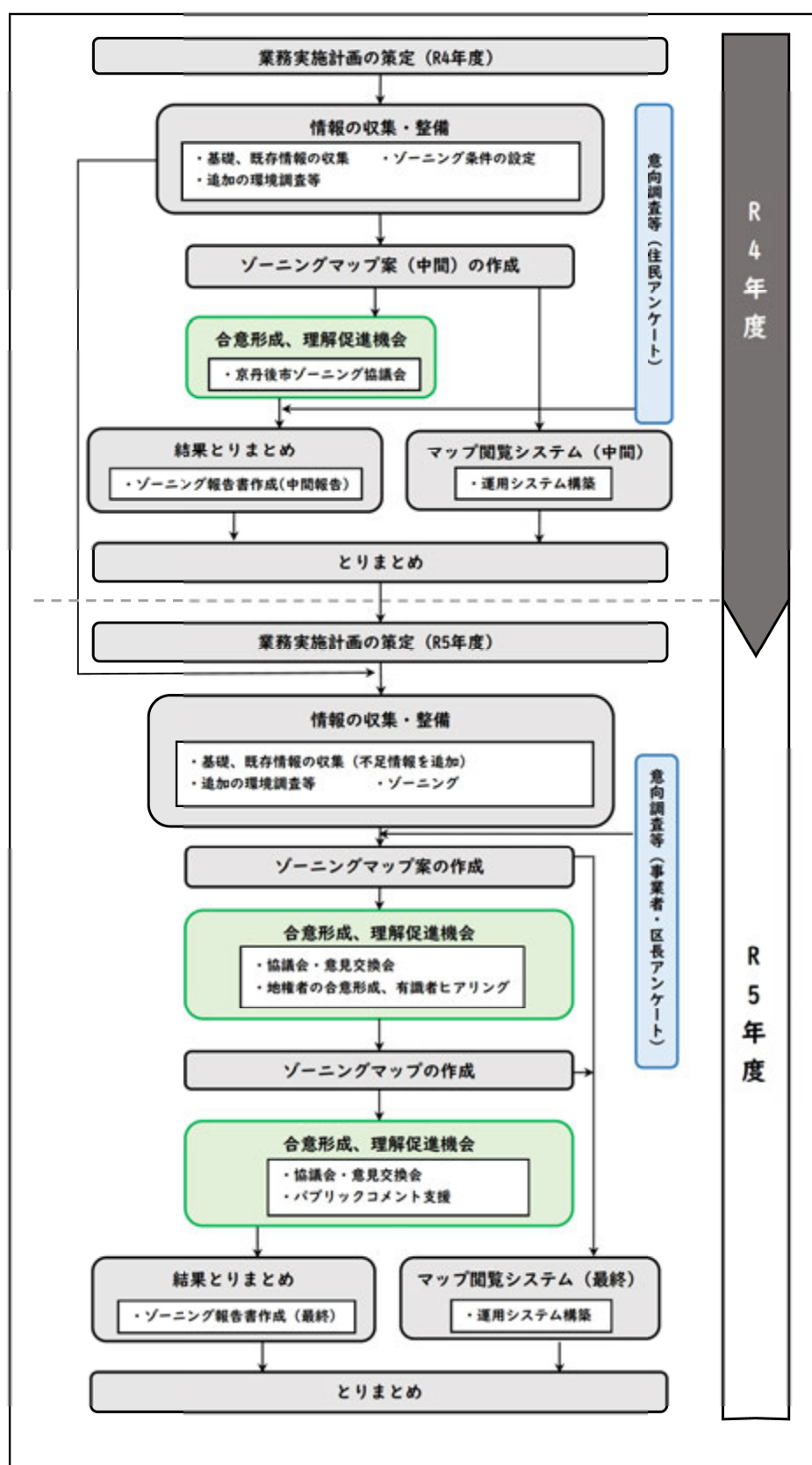


図 1.3 ゾーニング対象範囲

1.3.2 調査フロー

本調査のフローを図 1.4 に示す。



1.3.3 ゾーニングマップの作成

後述する「1.4 ゾーニングのために実施した調査等」において収集した基礎・既存資料や、追加の環境調査等の結果のうち、GIS データとして整理可能なものは GIS 上にレイヤーとして整理し、ゾーニングマップの作成を行った。各レイヤーについては、エリア区分の考え方に基づき、保全エリアまたは調整エリアへと分類した。

なお、GIS データを収集したものの、ゾーニングに際して情報の精度が粗いものや、基礎情報として収集した施設の位置等の情報については、エリア区分の設定を行わず、参考情報として整理した。

次に、保全エリア、調整エリアにおけるレイヤーごとの留意事項や、「1.5 地域への周知・理解促進」において実施した協議会や、有識者、関係機関、市民からの意見を踏まえ、京丹後市として事業実施を具体的に検討しており、より再生可能エネルギーの導入の実現性の高いエリアを促進区域として抽出した。

1.3.4 ゾーニングマップ情報管理システムの構築

市が情報管理を行うための GIS 用のデータベース（Shape 形式）及び運用環境を構築し、本庁内 PC へゾーニングマップ情報管理システム（QGIS）のセットアップを行った。本システムでは、ゾーニングマップの拡大表示や表示している区域の情報、個別のデータの属性情報の確認等が可能であり、継続的にゾーニングマップを活用できるものとした。

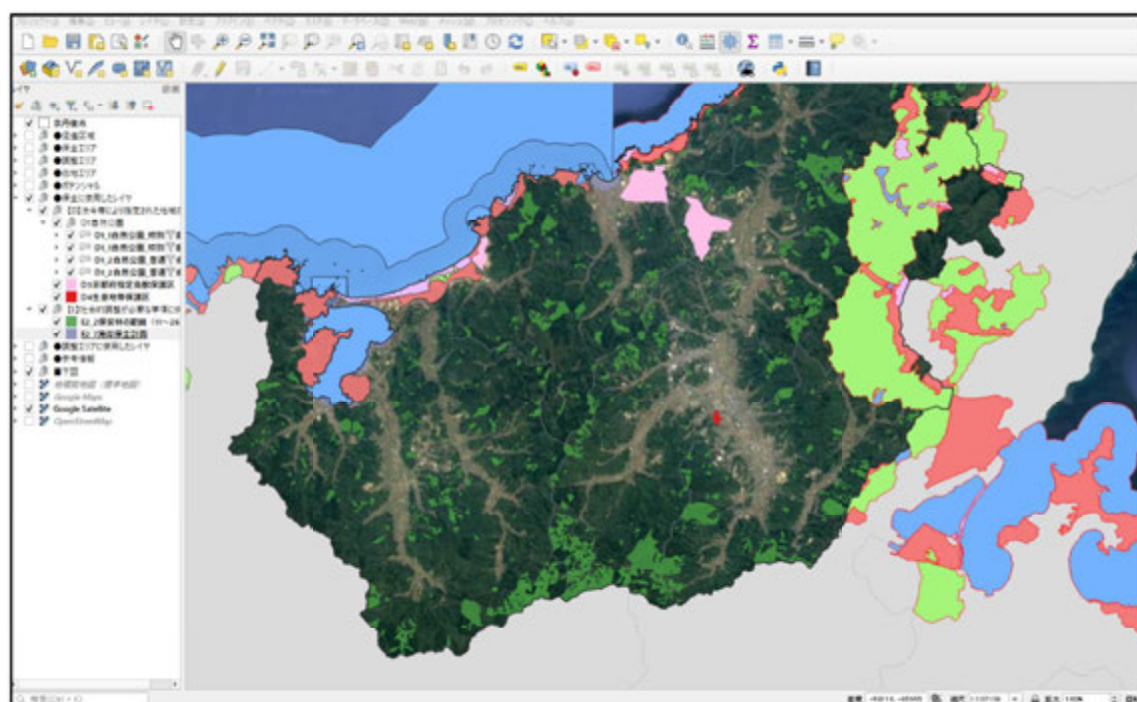


図 1.5 ゾーニングマップ情報管理システム（QGIS）の操作画面

1.4 ゾーニングのために実施した調査等

1.4.1 基礎・既存資料調査

地域特性の把握および再生可能エネルギーを最大限導入するためのエリア設定に必要な自然・社会的状況について、以下に示す区分のもと、既存情報の収集・整理を行い、GISデータとして整備した。後述の「1.4.2 追加の環境調査等」において得られた調査結果も含めたGISデータとして整理したレイヤーの一覧を表1.2、表1.3に示す。ここでは、レイヤーごとの国基準及び京都府基準における区域設定の状況についても併せて整理した。

- 【A】 生活環境に関する情報
- 【B】 自然環境の保全に関する事項
- 【C】 景観・人と自然との触れ合いの活動の場の情報
- 【D】 法令等により指定された地域の情報
- 【E】 社会的調整が必要な事項に係る情報
- 【F】 事業性に関する情報

GISデータとして整備したレイヤーについては、前述のエリア区分の考え方にに基づき、再生可能エネルギーの種別ごとに保全エリア、調整エリアに分類した。なお、GISデータを収集したものの、ゾーニングに際して情報の精度が粗いものや、基礎情報として収集した施設の位置等の情報については、エリア区分の設定を行わず、参考情報として整理した。また、個々のレイヤーを出力した個別マップは、「個別マップ」として整理した。

なお、ゾーニングマップは地図上でエリアを示したものであるが、本調査ではエリア化が難しい無形文化財や、重要な地形といったデータについても収集し、代表地点のプロットを行った。本市の自然的・社会的状況を把握するために収集した文献の一覧は表1.4に示すとおりである。実際に事業実施を検討する際には、エリアが明確となっている情報以外に、これらの情報についても確認することが望ましい。

表 1.2(1) GISにレイヤーとして整理した情報（太陽光発電）

分 類			No	データ内容	出典・根拠資料等	入力形式	エリア区分 (太陽光)	国基準	京都府基準 (太陽光)	備考
自然的 状況	【A】 生活環境に 関する情報	【A1】 建築物等	A1_1	学校、病院、福祉施設等保全対象となる施設の位置等	国土数値情報(国土交通省HP)	ポイント	参考	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			A1_2	建物(住居等)等の保全対象となる位置	基礎地図情報(国土交通省HP)	ポリゴン	参考	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
	【B1】 重要な地形及び地質等	B1_1	重要な地形の範囲	京都府地形・地質・自然現象レッドリスト(京都府HP)	ポリゴン、ライン、ポイント	調整エリア (山林以外)	-	考慮を要する区域・事項等		
		B1_2	日本の典型地形の範囲	EADAS(環境省HP)	ポリゴン、ライン、ポイント	参考	-	-		
		B1_3	ユネスコ世界ジオパーク及び日本ジオパークの範囲	ユネスコ世界ジオパーク山陰海岸ジオパークまるごと体感MAP(山陰海岸ジオパーク推進協議会、兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科)	ポリゴン	参考	-	-		
		B1_4	重要な土壌の範囲	EADAS(環境省HP)	-	-	-	-	京丹後市では該当箇所なし	
		B2_1	ノヌワシ・クマタカの生息分布	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-		
		B2_2	口大型哺乳類分布情報	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-		
		B2_3	渡りをするタカ類集結地	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-		
		B2_4	風力発電における鳥類のセンシティブティマップ	EADAS(環境省HP)	ポリゴン、ライン	参考	-	-		
		B2_5	ガン・ハクチョウ類の主要な集結地	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-		
		B2_6	希少猛禽類の生息情報	国土交通省、京都府による環境調査報告書	ポイント	調整エリア (山林以外)	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動植物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動植物種、京都府指定希少野生生物、環境省RL掲載種、京都府RL掲載種への影響)		
	B2_7	アベサンショウウオの生息情報	環境省による環境調査報告書	ポイント	調整エリア (山林以外)	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動植物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動植物種、京都府指定希少野生生物、環境省RL掲載種、京都府RL掲載種への影響)			
	B2_8	コウノトリの生息情報	京丹後市文化財保存活用課提供資料/コウノトリ市民科学(日本コウノトリの会)提供データ/現地調査結果	ポリゴン、ライン、ポイント	参考	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動植物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動植物種、京都府指定希少野生生物、環境省RL掲載種、京都府RL掲載種への影響)			
	B2_9	コウノトリの重要な生息地	コウノトリ市民科学(日本コウノトリの会)提供データ/現地調査結果	ポリゴン	調整エリア (山林以外)	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動植物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動植物種、京都府指定希少野生生物、環境省RL掲載種、京都府RL掲載種への影響)			
	【B3】 植物	B3_1	特定植物群落	自然環境保全基礎調査(環境省HP)	ポリゴン	調整エリア (山林以外)	-	考慮を要する区域・事項等		
		B3_2	巨樹・巨木林	自然環境調査Web-GIS(環境省HP)	ポリゴン、ポイント	調整エリア (山林以外)	-	考慮を要する区域・事項等		
		B3_3	植生自然度9、10の植生範囲	自然環境調査Web-GIS(環境省HP)	ポリゴン	調整エリア (山林以外)	-	考慮を要する区域・事項等		
		B3_4	植生図	自然環境調査Web-GIS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-		
	【B4】 生態系	B4_1	重要な湿地	生物多様性の観点から重要度の高い湿地(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	考慮を要する区域・事項等	詳細な位置情報・範囲は不明	
		B4_2	重要な里地里山	生物多様性保全上重要な里地里山(環境省HP)	-	-	-	考慮を要する区域・事項等	京丹後市では該当箇所なし	
		B4_3	生物多様性保全の鍵になる重要な地域(KBA)	KBA日本地図ダウンロードページ(コンサベーション・インターナショナル・ジャパンHP)	ポリゴン	参考	-	-		
		B4_4	昆虫類の多様性保護のための重要地域 (「昆虫類の生物多様性保護のための重要地域(第1集～第3集)」(日本昆虫学会自然保護委員会))	「昆虫類の生物多様性保護のための重要地域(第1集～第3集)」(日本昆虫学会自然保護委員会)	ポリゴン	参考	-	-		

- 凡例
- 保全エリアとしたレイヤー
 - 調整エリア(山林)としたレイヤー
 - 調整エリア(山林以外)としたレイヤー
 - 京丹後市に該当箇所が無い項目
 - ゾーニングの対象外とした参考情報

表 1.2(2) GISにレイヤーとして整理した情報（太陽光発電）

分 類			No	データ内容	出典・拠拠資料等	入力形式	エリア区分 （太陽光）	国 基 準	京 都 府 基 準 （太陽光）	備 考
自然的 状況	【C】 景観・人と自然との触れ合いの活動の場の情報	【C1】 景観	C1_1	自然景観資源	丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書/磯砂山風力発電事業配慮書/国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン、ライン、ポイント	参考	-	-	
			C1_2	主要眺望点	国土数値情報(国土交通省HP)/京丹後市観光公社HP/磯砂山風力発電事業配慮書/太鼓山ウインドファーム環境影響評価/丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書	ポイント	参考	-	-	
		【C2】 人と自然との触れ合いの活動の場	C2_1	観光資源	国土数値情報(国土交通省HP)/京丹後市観光公社HP/磯砂山風力発電事業配慮書/太鼓山ウインドファーム環境影響評価/丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書	ポリゴン、ポイント	参考	-	-	
			C2_2	野外レクリエーション施設	国土数値情報(国土交通省HP)	ポイント	参考	-	-	
			C2_3	ユネスコ世界ジオパークの主な見所	ユネスコ世界ジオパーク山陰海岸ジオパーク まるごと体験MAP（山陰海岸ジオパーク推進協議会、兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科）	ポイント	参考	-	-	
			C2_4	長距離自然歩道その他自然歩道	長距離自然歩道（環境省HP）	ライン、ポイント	調整エリア （山林以外）	-	考慮を要する区域・事項等	
社会的 状況	【D】 法令等により指定された地域の情報	【D1】 自然公園（自然公園法）	D1_1	自然公園の特別地域（自然公園法）	国土数値情報(国土交通省HP)/自然環境調査WebGIS(環境省HP)	ポリゴン	保全エリア	促進区域から除外すべき区域(特別保護地区、海城公園地区、第1種特別地域)	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域(特別地域)	
			D1_2	自然公園の普通地域（自然公園法）	国土数値情報(国土交通省HP)/自然環境調査WebGIS(環境省HP)	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	市町村が考慮すべき区域・事項(上記以外の地域)	考慮を要する区域・事項等(普通地域)	
		【D2】 自然環境保全地域及び歴史的な自然環境保全地域(京都府環境を守り育てる条例)	D2	自然環境保全地域及び歴史的な自然環境保全地域(京都府環境を守り育てる条例)	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)	ポリゴン	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域	
		【D3】 京都府指定鳥獣保護区(鳥獣保護法)	D3	京都府指定鳥獣保護区(鳥獣保護法)	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)	ポリゴン	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域	
		【D4】 生息地等保護区(種の保存法)	D4	生息地等保護区(種の保存法)	環境省提供資料	ポリゴン	保全エリア	促進区域から除外すべき区域(管理地区)	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域	
		【D5】 景観形成住民協定区域(京丹後市住民協定景観形成条例)	D5	景観形成住民協定区域(京丹後市住民協定景観形成条例)	景観形成住民協定区域内の開発行為等の届出について(京丹後市HP)	ポリゴン	参考	-	-	
		【D6】 文化財(文化財保護法、京都府・京丹後市文化財保護条例、京丹後市文化財保存活用計画)	D6	文化財	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)/指定文化財(名勝・天然記念物)一覧(京丹後市HP)/京丹後市文化財保存活用計画	ポリゴン、ポイント	調整エリア （山林以外）	-	考慮を要する区域・事項等	詳細な位置情報がわかるデータのみの抽出
		【D7】 京都府景観資産登録地区(京都府景観条例)	D7	京都府景観資産登録地区(京都府景観条例)	京都府景観資産登録地区一覧(京都府HP)	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	-	考慮を要する区域・事項等	
		【D8】 防災関連の指定状況等	D8_1	土砂災害防止区域(土砂災害防止法)	平成27年京丹後市ハザードマップ(京丹後市)	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	-	考慮を要する区域・事項等	
			D8_2	地すべり防止区域(地すべり等防止法)	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			D8_3	急傾斜地崩壊危険区域(急傾斜地法)	丹後土木事務所管理図書	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			D8_4	砂防指定地(砂防法)	丹後土木事務所管理図書	ポリゴン、ライン	調整エリア （山林以外）	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			D8_5	山地災害危険区域	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)	ポイント	参考	-	-	
			D8_6	洪水浸水想定区域(水防法)	平成27年京丹後市ハザードマップ(京丹後市)	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	-	考慮を要する区域・事項等	
			D8_7	津波災害警戒区域(津波防災地域づくりに関する法律)	京丹後市津波災害警戒区域 位置図(京都府HP)	ポリゴン	調整エリア （山林以外）	-	考慮を要する区域・事項等	

- 凡例
- 保全エリアとしたレイヤー
 - 調整エリア(山林)としたレイヤー
 - 調整エリア(山林以外)としたレイヤー
 - 京丹後市に該当箇所が無い項目
 - ゾーニングの対象外とした参考情報

注) 防災関連の指定状況等については、本調査実施時の情報であるため、最新の情報は京都府又は丹後土木事務所にご確認ください。

表 1.2(3) GISにレイヤーとして整理した情報（太陽光発電）

分 類			No	データ内容	出典・根拠資料等	入力形式	エリア区分 (太陽光)	国 基 準	京 都 府 基 準 (太陽光)	備 考
社会的 状 況	【E】 社会的調整 が必要な事項 に係る情報	【E1】 防衛関連施設、レーダー等	E1	防衛関連施設、レーダー等	EADAS(環境省HP)	ポリゴン、ポイント	参考	-	-	
		【E2】 土地利用	E2.1	農用地区域等の農地の範囲	京丹後市農業振興課提供データ	ポリゴン	調整エリア (山林以外)	-	考慮を要する区域・事項等	
			E2.2	保安林の範囲(森林法)	京丹後市森林整備課提供データ	ポリゴン	保全エリア	市町村が考慮すべき区域・事項(保安林であって環境の保全に関するもの)	促進区域に含めることが適切でないと思われる区域	
			E2.3	国有林の範囲(国有林野の管理経営に関する法律)	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア(山林)	-	-	
			E2.4	公益的機能別施業森林の区域 水源涵養機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の範囲 地域計画対象民有林の範囲	京丹後市森林整備課提供データ/国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア(山林)	-	考慮を要する区域・事項等(地域森林計画対象民有林)	
			E2.5	森林地域の範囲	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			E2.6	河川区域(河川法)	-	-	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でないと思われる区域	GISデータがないため、必要に応じて管轄の土木事務所に確認
			E2.7	海岸保全区域(海岸法)	京都府海岸保全計画(京都府HP)	ポリゴン	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でないと思われる区域	
			E2.8	都市計画区域(都市計画法)	京丹後市提供データ	ポリゴン	参考	-	考慮を要する区域・事項等(用途地域)	
			E2.9	農地台帳(台帳地目)	京丹後市提供データ	ポリゴン	参考	-	-	
		【E3】 地番図	E3	地番	京丹後市提供データ	ポリゴン	参考	-	-	
	【F】 事業性に関する情報	【F1】 再生可能エネルギーポテンシャル	F1.1	太陽光発電の導入ポテンシャル	再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			F1.2	陸上風力発電の導入ポテンシャル		ポリゴン	参考	-	-	
		【F2】 既存・計画中の発電施設の位置情報	F2	既存・計画中の発電施設	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン、ポイント	参考	-	-	
		【F3】 再生可能エネルギー導入実績	F3	再生可能エネルギー発電事業計画の認定情報	事業計画認定情報 公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)	ポイント	参考	-	-	
		【F4】 電力系統	F4	電力系統マップ	EADAS(環境省HP)	ライン、ポイント	参考	-	-	
		【F5】 インフラ	F5	道路台帳	京丹後市提供資料	ポリゴン、ライン	参考	-	-	
		【F6】 地形・地質	F6.1	断層分布	平成27年京丹後市ハザードマップ(京丹後市)	ライン	参考			
			F6.2	表層地質図	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	参考			
		【F7】 ため池・公共施設(建物)位置図	F7.1	ため池	農業用ため池データベース(農林水産省)	ポイント	参考			
			F7.2	公共施設	京丹後市公共施設総合管理計画(京丹後市)	ポイント	参考			
		【F8】 傾斜角	F8	傾斜角20度以上の範囲	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア (山林以外)	-	-	
		【F9】 区長アンケート結果	F9	r5年度地域への意向調査結果	地域への意向調査結果	ポリゴン	参考	-	-	
		【F10】 事業者アンケート結果	F10	r5年事業者事業者意向調査結果	事業者事業者意向調査結果	ポリゴン	参考	-	-	
		【F11】 公共用地	F11	重要対策加速化事業の候補施設	京丹後市提供資料	ポリゴン	参考	-	-	

凡例

	保全エリアとしたレイヤー
	調整エリア(山林)としたレイヤー
	調整エリア(山林以外)としたレイヤー
	京丹後市に該当箇所が無い項目
	ゾーニングの対象外とした参考情報

表 1.3(1) GISにレイヤーとして整理した情報（陸上風力発電）

分 類			No	データ内容	出典・根拠資料等	入力形式	エリア区分 (陸上風力)	国基準	京都府基準 (陸上風力)	備考
自然 的 状 況	【A】 生活環境に 関する情報	【A1】 建築物等	A1_1	学校、病院、福祉施設等保全対象となる施設の位置等	国土数値情報(国土交通省HP)	ポイント	参考	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			A1_2	建物(住居等)等の保全対象となる位置	基盤地図情報(国土交通省HP)	ポリゴン	参考	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
	【B】 自然環境の 保全に関する 事項	【B1】 重要な地形及び地質等	B1_1	重要な地形の範囲	京都府地形・地質・自然現象レッドリスト(京都府HP)	ポリゴン、ライン、ポイント	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			B1_2	日本の典型地形の範囲	EADAS(環境省HP)	ポリゴン、ライン、ポイント	参考	-	-	
			B1_3	ユネスコ世界ジオパーク及び日本ジオパークの範囲	ユネスコ世界ジオパーク山陰海岸ジオパークまるごと体感MAP(山陰海岸ジオパーク推進協議会、兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科)	ポリゴン	参考	-	-	
			B1_4	重要な土壌の範囲	EADAS(環境省HP)	-	-	-	-	京丹後市では該当箇所なし
		【B2】 動物	B2_1	イヌワシ・クマタカの生息分布	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			B2_2	中大型哺乳類分布情報	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			B2_3	渡りをするタカ類集結地	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			B2_4	風力発電における鳥類のセンシティブティマップ	EADAS(環境省HP)	ポリゴン、ライン	参考	-	-	
			B2_5	ガン・ハクチョウ類の主要な集結地	EADAS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			B2_6	希少猛禽類の生息情報	国土交通省、京都府による環境調査報告書	ポイント	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動物種、京都府指定希少野生生物、環境省R1掲載種、京都府R1掲載種への影響)	
			B2_7	アベサンショウウオの生息情報	環境省による環境調査報告書	ポイント	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動物種、京都府指定希少野生生物、環境省R1掲載種、京都府R1掲載種への影響)	
			B2_8	コウノトリの生息情報	京丹後市文化財保存活用課提供資料/コウノトリ市民科学(日本コウノトリの会)提供データ/現地調査結果	ポリゴン、ライン、ポイント	参考	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動物種、京都府指定希少野生生物、環境省R1掲載種、京都府R1掲載種への影響)	
			B2_9	コウノトリの重要な生息地	コウノトリ市民科学(日本コウノトリの会)提供データ/現地調査結果	ポリゴン	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項(国内希少野生動物種の生息・生育への支障)	考慮を要する区域・事項等(国内希少野生動物種、京都府指定希少野生生物、環境省R1掲載種、京都府R1掲載種への影響)	
		【B3】 植物	B3_1	特定植物群落	自然環境保全基礎調査(環境省HP)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			B3_2	巨樹・巨木林	自然環境調査Web-GIS(環境省HP)	ポリゴン、ポイント	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			B3_3	植生自然度9、10の植生範囲	自然環境調査Web-GIS(環境省HP)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			B3_4	植生図	自然環境調査Web-GIS(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
		【B4】 生態系	B4_1	重要な湿地	生物多様性の観点から重要度の高い湿地(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	考慮を要する区域・事項等	詳細な位置情報・範囲は不明
			B4_2	重要な里地里山	生物多様性保全上重要な里地里山(環境省HP)	-	-	-	考慮を要する区域・事項等	京丹後市では該当箇所なし
			B4_3	生物多様性保全の鍵になる重要な地域(KBA)	KBA日本地図ダウンロードページ[コンサベーション・インターナショナル・ジャパンHP]	ポリゴン	参考	-	-	
			B4_4	昆虫類の多様性保護のための重要地域(第1集～第3集)〔日本昆虫学会自然保護委員会〕	「昆虫類の生物多様性保護のための重要地域(第1集～第3集)〔日本昆虫学会自然保護委員会〕	ポリゴン	参考	-	-	

凡例

保全エリアとしたレイヤー
 調整エリアとしたレイヤー
 京丹後市に該当箇所が無い項目
 ゾーニングの対象外とした参考情報

表 1.3(2) GISにレイヤーとして整理した情報（陸上風力発電）

分 類			No	データ内容	出典・拠拠資料等	入力形式	エリア区分 (陸上風力)	国基準	京都府基準 (陸上風力)	備考
自然的 状況	【C】 景観・人と自然との触れ合いの活動の場の情報	【C1】 景観	C1_1	自然景観資源	丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書/磯砂山風力発電事業配慮書/国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン、ライン、ポイント	参考	-	-	
			C1_2	主要眺望点	国土数値情報(国土交通省HP)/京丹後市観光公社HP/磯砂山風力発電事業配慮書/太鼓山ウインドファーム環境影響評価/丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書	ポイント	参考	-	-	
		【C2】 人と自然との触れ合いの活動の場	C2_1	観光資源	国土数値情報(国土交通省HP)/京丹後市観光公社HP/磯砂山風力発電事業配慮書/太鼓山ウインドファーム環境影響評価/丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書	ポリゴン、ポイント	参考	-	-	
			C2_2	野外レクリエーション施設	国土数値情報(国土交通省HP)	ポイント	参考	-	-	
			C2_3	ユネスコ世界ジオパークの主な見所	ユネスコ世界ジオパーク山陰海岸ジオパーク まるごと体験MAP（山陰海岸ジオパーク推進協議会、兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科）	ポイント	参考	-	-	
			C2_4	長距離自然歩道その他自然歩道	長距離自然歩道（環境省HP）	ライン、ポイント	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
社会的 状況	【D】 法令等により指定された地域の情報	【D1】 自然公園（自然公園法）	D1_1	自然公園の特別地域（自然公園法）	国土数値情報(国土交通省HP)/自然環境調査WebGIS(環境省HP)	ポリゴン	保全エリア	促進区域から除外すべき区域(特別保護地区、海城公園地区、第1種特別地域)	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域(特別地域)	
			D1_2	自然公園の普通地域（自然公園法）	国土数値情報(国土交通省HP)/自然環境調査WebGIS(環境省HP)	ポリゴン	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項(上記以外の地域)	考慮を要する区域・事項等(普通地域)	
		【D2】 自然環境保全地域及び歴史的な自然環境保全地域(京都府環境を守り育てる条例)	D2	自然環境保全地域及び歴史的な自然環境保全地域(京都府環境を守り育てる条例)	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)	ポリゴン	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域	
		【D3】 京都府指定鳥獣保護区(鳥獣保護法)	D3	京都府指定鳥獣保護区(鳥獣保護法)	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)	ポリゴン	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域	
		【D4】 生息地等保護区(種の保存法)	D4	生息地等保護区(種の保存法)	環境省提供資料	ポリゴン	保全エリア	促進区域から除外すべき区域(管理地区)	促進区域に含めることが適切でない」と認められる区域	
		【D5】 景観形成住民協定区域(京丹後市住民協定景観形成条例)	D5	景観形成住民協定区域(京丹後市住民協定景観形成条例)	景観形成住民協定区域内の開発行為等の届出について(京丹後市HP)	ポリゴン	参考	-	-	
		【D6】 文化財(文化財保護法、京都府・京丹後市文化財保護条例、京丹後市文化財保存活用計画)	D6	文化財	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)/指定文化財(名勝・天然記念物)一覧(京丹後市HP)/京丹後市文化財保存活用計画	ポリゴン、ポイント	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	詳細な位置情報がわかるデータのみの抽出
		【D7】 京都府景観資産登録地区(京都府景観条例)	D7	京都府景観資産登録地区(京都府景観条例)	京都府景観資産登録地区一覧(京都府HP)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
		【D8】 防災関連の指定状況等	D8_1	土砂災害防止区域(土砂災害防止法)	平成27年京丹後市ハザードマップ(京丹後市)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			D8_2	地すべり防止区域(地すべり等防止法)	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			D8_3	急傾斜地崩壊危険区域(急傾斜地法)	丹後土木事務所管理図書	ポリゴン	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			D8_4	砂防指定地(砂防法)	丹後土木事務所管理図書	ポリゴン、ライン	調整エリア	市町村が考慮すべき区域・事項	考慮を要する区域・事項等	
			D8_5	山地災害危険区域	京都府・市町村共同統合型地図情報システム(京都府HP)	ポイント	参考	-	-	
			D8_6	洪水浸水想定区域(水防法)	平成27年京丹後市ハザードマップ(京丹後市)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			D8_7	津波災害警戒区域(津波防災地域づくりに関する法律)	京丹後市津波災害警戒区域 位置図(京都府HP)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	

凡例

- 保全エリアとしたレイヤー
- 調整エリアとしたレイヤー
- 京丹後市に該当箇所が無い項目
- ゾーニングの対象外とした参考情報

注) 防災関連の指定状況等については、本調査実施時の情報であるため、最新の情報は京都府又は丹後土木事務所にご確認ください。

表 1.3(3) GISにレイヤーとして整理した情報（陸上風力発電）

分 類			No	データ内容	出典・根拠資料等	入力形式	エリア区分 (陸上風力)	国 基 準	京都市基準 (陸上風力)	備 考
社会的 状況	【E】 社会的調整 が必要な事項 に係る情報	【E1】 防衛関連施設、レーダー等	E1	防衛関連施設、レーダー等	EADAS(環境省HP)	ポリゴン、ポイント	参考	-	-	
		【E2】 土地利用	E2.1	農用地区域等の農地の範囲	京丹後市農業振興課提供データ	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等	
			E2.2	保安林の範囲(森林法)	京丹後市森林整備課提供データ	ポリゴン	保全エリア	市町村が考慮すべき区域・事項(保安林であつて環境の保全に関するもの)	促進区域に含めることが適切でないと思われる区域	
			E2.3	国有林の範囲(国有林野の管理経営に関する法律)	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア	-	-	
			E2.4	公益的機能別施業森林の区域 水源涵養機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の範囲 地域計画対象民有林の範囲	京丹後市森林整備課提供データ/国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア	-	考慮を要する区域・事項等(地域森林計画対象民有林)	
			E2.5	森林地域の範囲	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			E2.6	河川区域(河川法)	-	-	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でないと思われる区域	GISデータがないため、必要に応じて管轄の土木事務所に確認
			E2.7	海岸保全区域(海岸法)	京都府海岸保全計画(京都府HP)	ポリゴン	保全エリア	-	促進区域に含めることが適切でないと思われる区域	
			E2.8	都市計画区域(都市計画法)	京丹後市提供データ	ポリゴン	参考	-	考慮を要する区域・事項等(用途地域)	
			E2.9	農地台帳(台帳地目)	京丹後市提供データ	ポリゴン	参考	-	-	
		【E3】 地番図	E3	地番	京丹後市提供データ	ポリゴン	参考	-	-	
	【F】 事業性に関する情報	【F1】 再生可能エネルギーポテンシャル	F1.1	太陽光発電の導入ポテンシャル	再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)(環境省HP)	ポリゴン	参考	-	-	
			F1.2	陸上風力発電の導入ポテンシャル		ポリゴン	参考	-	-	
		【F2】 既存・計画中の発電施設の位置情報	F2	既存・計画中の発電施設	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン、ポイント	参考	-	-	
		【F3】 再生可能エネルギー導入実績	F3	再生可能エネルギー発電事業計画の設定情報	事業計画認定情報 公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)	ポイント	参考	-	-	
		【F4】 電力系統	F4	電力系統マップ	EADAS(環境省HP)	ライン、ポイント	参考	-	-	
		【F5】 インフラ	F5	道路台帳	京丹後市提供資料	ポリゴン、ライン	参考	-	-	
		【F6】 地形・地質	F6.1	断層分布	平成27年京丹後市ハザードマップ(京丹後市)	ライン	参考			
			F6.2	表層地質図	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	参考			
		【F7】 ため池・公共施設(建物)位置図	F7.1	ため池	農業用ため池データベース(農林水産省)	ポイント	参考			
			F7.2	公共施設	京丹後市公共施設総合管理計画(京丹後市)	ポイント	参考			
		【F8】 傾斜角	F8	傾斜角20度以上の範囲	国土数値情報(国土交通省HP)	ポリゴン	調整エリア	-	-	
		【F9】 区長アンケート結果	F9	r5年度地域への意向調査結果	地域への意向調査結果	ポリゴン	参考	-	-	
		【F10】 事業者アンケート結果	F10	r5年事業者事業者意向調査結果	事業者事業者意向調査結果	ポリゴン	参考	-	-	
		【F11】 公共用地	F11	重要対策加速化事業の候補施設	京丹後市提供資料	ポリゴン	参考	-	-	

凡例

保全エリアとしたレイヤー
 調整エリアとしたレイヤー
 京丹後市に該当箇所が無い項目
 ゾーニングの対象外とした参考情報

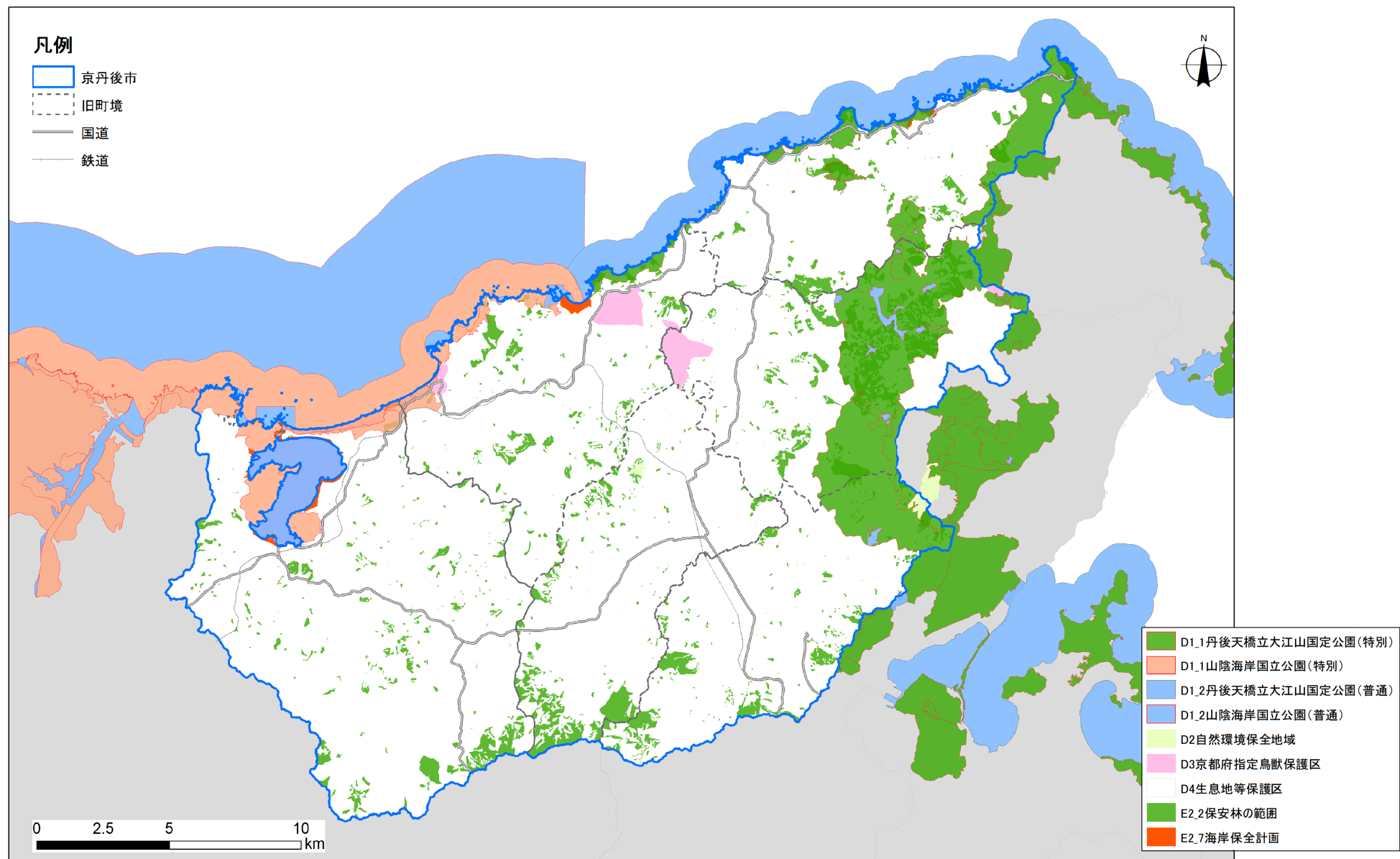


図 1.6 保全エリアとしたレイヤー

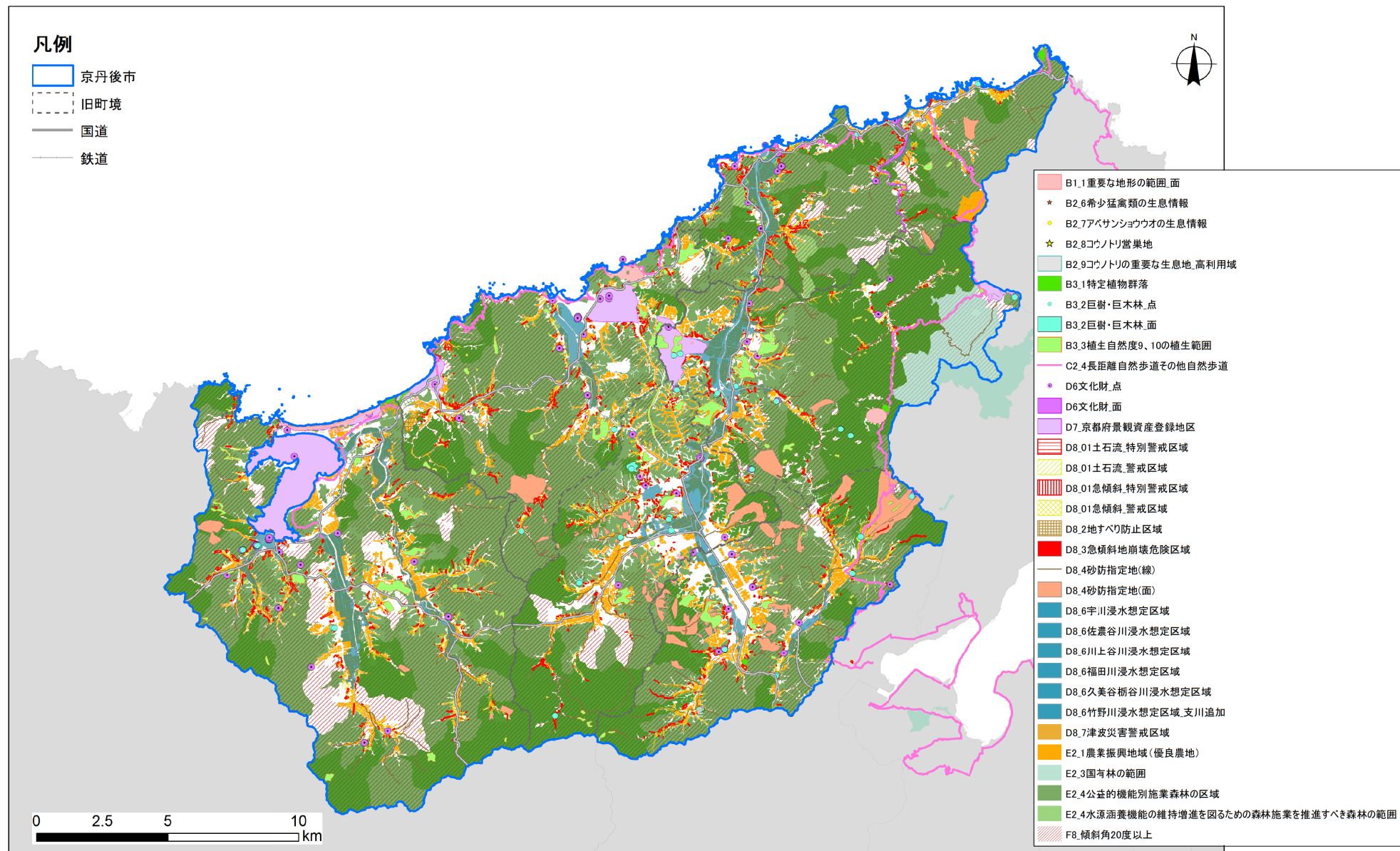


図 1.7 調整エリアとしたレイヤー

表 1.4 (1) その他の収集文献一覧

区分	文献名	内容
アセス書	「(仮称) 太鼓山ウインドファーム環境影響評価方法書 【非公開版】」(株式会社市民風力発電, 2018)	風力発電事業に係る方法書
	「(仮称) 太鼓山ウインドファーム環境影響評価準備書 【公開版】」(株式会社市民風力発電, 2020)	風力発電事業に係る準備書
	「(仮称) 丹後半島第一風力発電事業に係る計画段階環境配慮書」(前田建設工業株式会社, 2021)	風力発電事業に係る配慮書
	「(仮称) 丹後半島第二風力発電事業に係る計画段階環境配慮書」(前田建設工業株式会社, 2021)	風力発電事業に係る配慮書
	「(仮称) 京丹後市磯砂山風力発電事業に係る計画段階環境配慮書」(自然電力株式会社, 2022)	風力発電事業に係る配慮書
国、府による環境調査報告書	「第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書 京都府 1979」(京都府, 1980)	自然環境保全基礎調査結果(植物)
	「第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書(京都府) 1988」(環境庁, 1988)	自然環境保全基礎調査結果(植物)
	「平成19年度アベサンショウウオ生息状況データ取りまとめ業務報告書」(環境省近畿地方環境事務所, 2008)	アベサンショウウオ調査結果
	「平成20年度アベサンショウウオ生息状況データ取りまとめ業務報告書」(環境省近畿地方環境事務所, 2009)	アベサンショウウオ調査結果
	「平成26年度アベサンショウウオ生息状況データ収集調査業務報告書」(環境省近畿地方環境事務所, 2015)	アベサンショウウオ調査結果
	「令和3年度アベサンショウウオ生息状況及び生息環境調査業務報告書【非公開】」(環境省近畿地方環境事務所, 2022)	アベサンショウウオ調査結果
	「丹後21河企調第1449号の2の2 管内一円(宇川) 河川企画調査業務委託(二級河川宇川 多自然川づくり追跡調査) 報告書」(京都府丹後土木事務所, 2010)	宇川における多自然型川づくりモニタリング調査結果
	「丹後20府債河企調第1333号の2の1 宇川河川企画調査業務委託 業務報告書」(京都府丹後土木事務所, 2009)	宇川におけるアユ遡上調査結果
	「丹後21府債河企調第1333号の2の1 丹後22河企調第1333号の2の1 宇川河川企画調査業務委託(アユの遡上調査、遡上境界調査、既存魚道の点検調査) 報告書」(京都府丹後土木事務所, 2010)	宇川におけるアユ遡上調査結果
	「丹後29地振河第1499号の2の2 丹後28地振河第1499号の2の4 平成29年度 管内一円(福田川・新庄川) 地域振興河川業務委託 報告書」(京都府丹後土木事務所, 2018)	福田川・新庄川における河川水辺の国勢調査結果(魚類)
	「丹後31広域河川(経防)第1335号の2の1 丹後31広域河川(重防)第1335号の2の4 竹野川 広域河川改修(経対・防安)業務委託 竹野川 広域河川改修(重要インフラ・防安)業務委託 報告書」(京都府丹後土木事務所, 2020)	竹野川における河川水辺の国勢調査結果(魚類)
	「丹後29総流防統合(防安)第1356号2の3 丹後30地振河第1499号の2の1 丹後30臨生第1499号の2号の2の1 佐濃谷川総合流域防災事業・統合河川(防災・安全)業務委託 管内一円(宇川) 地域振興河川業務委託 管内一円(宇川) 臨時生活関連施設整備業務委託 報告書(佐濃谷川)」(京都府丹後土木事務所, 2019)	佐濃谷川における河川水辺の国勢調査結果(魚類)
	「丹後29総流防統合(防安)第1356号2の3 丹後30地振河第1499号の2の1 丹後30臨生第1499号の2号の2の1 佐濃谷川総合流域防災事業・統合河川(防災・安全)業務委託 管内一円(宇川) 地域振興河川業務委託 管内一円(宇川) 臨時生活関連施設整備業務委託 報告書(宇川)」(京都府丹後土木事務所, 2019)	宇川における河川水辺の国勢調査結果(魚類)
	「峰12河総開 第1503号の2の3 福田川 福田川ダム河川総合開発業務委託 報告書」(京都府峰山土木事務所, 2001)	福田川ダム建設事業に係る環境調査結果(猛禽類、アベサンショウウオ)
	「峰13河総開 第1503号の2の7 福田川ダム河川総合開発業務委託 報告書(環境調査・秋～冬) 竹野郡網野町字切畑地内」(京都府丹後土木事務所, 2002)	福田川ダム建設事業に係る環境調査結果

表 1.4 (2) その他の収集文献一覧

区分	文献名	内容
国、府による環境調査報告書	「峰 14 河総開 第 1503 号の 2 の 3 福田川ダム河川総合開発業務委託報告書(環境調査・春) 竹野郡網野町字切畑地内」(京都府峰山土木事務所, 2002)	福田川ダム建設事業に係る環境調査結果
	「峰 14 河総開 第 1503 号の 2 の 1 3 福田川ダム河川総合開発業務委託報告書(猛禽類調査) 竹野郡網野町字切畑地内」(京都府峰山土木事務所, 2003)	福田川ダム建設事業に係る環境調査結果(猛禽類)
	「大宮峰山道路環境調査業務 報告書」(福知山河川国道事務所, 2020)	大宮峰山道路建設事業に係る環境調査結果(猛禽類、植物)
	「令和 2 年度大宮峰山道路環境調査業務 報告書」(福知山河川国道事務所, 2021)	大宮峰山道路建設事業に係る環境調査結果(猛禽類)
	「令和 3 年度大宮峰山道路他環境調査検討業務」(福知山河川国道事務所, 2022)	大宮峰山道路建設事業に係る環境調査結果(猛禽類、植物)
	「第 3 回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査報告書 鳥類」(環境庁, 1988)	自然環境保全基礎調査結果(鳥類)
京丹後市の各種計画等	「京丹後市農村環境計画」(京丹後市, 2007)	京丹後市農村環境計画
	「京丹後市都市計画マスタープラン」(京丹後市, 2016)	京丹後市都市計画マスタープラン
	「第 3 次京丹後市観光振興計画」(京丹後市, 2018)	京丹後市観光振興計画
	「京丹後市脱炭素ロードマップ」(京丹後市, 2022)	京丹後市脱炭素ロードマップ
	「京丹後市文化財保存活用地域計画(案)」(京丹後市, 2022)	京丹後市文化財保存活用地域計画
その他自然環境に関する図書	「図説 京丹後市の自然環境」(京丹後市, 2015)	京丹後市における自然環境の概説
	「あみのの鳥」(網野町, 2003)	旧網野町でみられる鳥類について
	「ふるさと弥栄の自然 弥栄町自然環境調査報告書」(弥栄町, 1995)	旧弥栄町でみられる動植物について
	「生きてる! 丹後」(瀬川信一, 2021)	丹後地域でみられる生き物について
	「丹後の生きもの」(瀬川信一, 2021)	丹後地域でみられる生き物について
	「川と人とふるさとと うかわ」(上宇川地区公民館, 1989)	宇川におけるアユ調査結果等
	「全国鳥類分布調査報告 日本の鳥の今を描こう(2016~2021 年)」(鳥類繁殖分布調査会, 2021)	全国鳥類分布調査結果
学術論文	「近畿地方のブナ林の分布状況について」(深町加津枝, 森林総合研究所 関西支所年報. 37, 1995)	近畿地方のブナ林の分布状況
	「Ecological niche differentiation of two salamanders(Caudata: Hynobiidae) from Hokkaido Island, Japan」(Dung Van Tran, Shigeharu Terui, Kazuhiro Nomoto, Kanto Nishikawa, Ecological Research. 2020:1-12, 2020)	生態ニッチモデリングの手法
	「標識調査で明らかとなった東北地方におけるヒナコウモリ <i>Vespertilio sinensis</i> の生存期間と長距離移動」(佐藤顕義・高橋修・秋葉保夫・峰下耕・佐々木玲子・作山宗樹, 森林野生動物研究会誌. 42:37-44, 2017)	コウモリ類についての研究結果
	「和歌山県白浜町で出生したユビナガコウモリ, <i>Miniopterus fuliginosus</i> の移動(1) 2003, 2004 年」(徐華・前田喜四雄・井上龍一・鈴木和男・佐野明・津村真由美・橋本肇・寺西敏夫・奥村一枝・阿部勇治, 奈良教育大学附属自然環境教育センター紀要. 7:31-37, 2005)	コウモリ類についての研究結果
	「日本列島におけるユビナガコウモリの個体数推定」(前田喜四雄, 奈良教育大学附属自然環境教育センター紀要. 10:31-37, 2009)	コウモリ類についての研究結果

1.4.2 追加の環境調査等

前述の「1.4.1 基礎・既存資料調査」において収集した既存情報で不足すると考えられる情報について、以下に示すとおり、追加調査を実施した。

(1) ヒアリング調査

地域を特徴づける生物情報や、ゾーニングに際しての留意事項等について、表 1.5 に示す漁業関係者、有識者、関係機関へのヒアリング調査を実施した。

ヒアリングにおいて、得られた意見の概要は、表 1.5 に示すとおりである。

表 1.5 ヒアリング先一覧

ヒアリング先		件数	ヒアリング内容
魚類	元教員	1 件	・京丹後市における動植物の生息・生育情報 ・既往文献 ・ゾーニングにおける留意点等
鳥類	日本野鳥の会京都支部 元大学教員 博物館研究員	3 件	
両生類	大学准教授	1 件	
哺乳類 (コウモリ類)	大学名誉教授	1 件	
植物	地域住民 大学名誉教授	2 件	
コウノトリ	京丹後市教育委員会 文化財保存活用課	2 件	・コウノトリの生息情報、営巣地 ・現地調査計画の妥当性の確認 ・ゾーニングにおける留意点
	兵庫県立コウノトリ の郷公園	2 件	
漁業関係者	漁業協同組合	2 件	・漁業操業の実態 ・魚類の生息状況 ・ゾーニング、再生可能エネルギー施設に対する意見
景観	京丹後市観光公社	1 件	・京丹後市における主要な眺望点、観光地等に関する資料提供

注) 希望により個人名は非公表とした。

表 1.6 (1) ヒアリング結果の概要（生物の分布情報）

項目	結果の概要
魚類	・宇川の天然アユは[]で産卵しており、[]まで遡上している。 ・野間漁協の管轄内では[]が生息している。 ・丹後半島の川のほとんどでアユ、[]が遡上している。 ・宇川には[]や[]も生息している。 ・竹野川にはサケ、マスが遡上している。
鳥類	・[]では過去に[]が営巣していた。 ・[]は市内のほぼ全域の山地部で営巣が可能と思われる。 ・[]は[]が高密度に生息しており、2002年4月から2004年3月の調査で、6ペアが繁殖している可能性が示唆された。 ・山地部では[]が高密度に生息している。 ・[]は沿岸部周辺で営巣している。 ・[]の繁殖も確認されている。 ・[]は[]の渡りルートとなっている。 ・京丹後市では小鳥類、猛禽類、ガン・カモ類、シギ・チドリ類の渡りがみられる。 ・丹後半島は猛禽類、小鳥類の春の渡りルートとなっている。 ・小鳥類は、春の渡り時期に沿岸部を渡っていると推測される。 ・猛禽類は、[]が春の渡り時期に[]を渡っていると推測される。 ・[]も内陸部を移動する事例が確認されている。 ・京丹後市は[]の分散エリアとなっている可能性がある。 ・[]は[]の繁殖地となっている。 ・[]では[]が繁殖している可能性がある。 ・[]はガン・カモ類やハクチョウ類の越冬利用が多くみられる。 ・[]はガン・カモ類の越冬地として利用されている。 ・[]は、京都府内でも唯一下草にササが残るブナ林となっており、[]等が生息・繁殖している貴重な環境である。 ・サギ類のコロニーが[]に各1箇所ずつ存在する。 ・[]では、[]等の多くの貴重な鳥類が確認されている。 ・丹後半島は日本海に突き出した岬状の地形となっており、海岸部まで山地がせり出した地形が多くみられる日本列島の中でも特異な地形を有した地域であり、この地形特性により、多くの鳥類が丹後半島を利用していると考えられるが、詳細なデータが整理されていないのが現状である。
コウノトリ	・[]にコウノトリは時々飛来するが、繁殖はしていない。 ・コウノトリは[]には少なく、[]に多い印象がある。 ・コウノトリの人工巣塔は市内に3基設置されており、このうち2基には営巣が確認されているほか、[]の電柱で1箇在営巣が確認されている。 ・京丹後市では、現在コウノトリの繁殖地が3箇所あるが、今後増えていくことが予想される。 ・[]で営巣しているコウノトリがいる。

表 1.6 (2) ヒアリング結果の概要（生物の分布情報）

項目	結果の概要
両生類	・ [redacted] では、[redacted] が生息している。 ・ 京丹後市では、[redacted] [redacted] には留意すべきである。 ・ [redacted] で記録があり、京丹後市にも生息している可能性がある。 ・ [redacted] は生物にとって重要なエリアである。
哺乳類 (コウモリ類)	・ 京丹後市は調査データが乏しく、コウモリ類の分布情報はあまり分かっていない。 ・ [redacted] には [redacted] が分布しており、夕方にそこから [redacted] の方へ採餌等に飛翔する。それぞれ [redacted] の距離があるが、毎晩往復している。 ・ [redacted] は京丹後市に生息していてもおかしくない。 ・ [redacted] [redacted] に生息している可能性がある。 ・ 近年京都府内では [redacted] が確認されており、かなり分布が広いかも知れない。 ・ [redacted] は [redacted] から京丹後市周辺に移動している可能性がある。
植物	・ 市内では、[redacted] [redacted] にかけて重要種が多くみられる。また [redacted] が特徴的である。 ・ [redacted] は、[redacted] に多く見られる。 ・ [redacted] は、[redacted] に多く見られる。 ・ 自生の [redacted] が [redacted] に生育している。 ・ [redacted] は [redacted]、[redacted] に多く見られる。 ・ [redacted]、[redacted] は [redacted] に多く見られる。 ・ [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] は保全上重要な場所である。

(2) コウノトリ調査

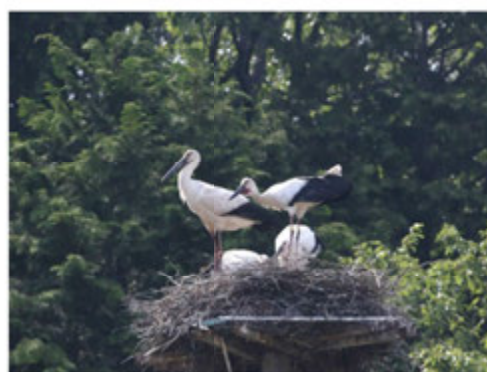
1) 繁殖期調査

市内に生息するコウノトリの繁殖ペアの主要な行動範囲、採餌場を把握するため、育雛期である6月に、令和5年の営巣地3箇所（島津地区、永留地区、市場地区）周辺において、現地調査を実施した。

現地調査において確認されたコウノトリの飛来情報を図 1.8 に、主要な行動範囲、採餌場の範囲を図 1.9 に示す。現地調査の結果、主要な行動範囲は営巣地から約 1.2km の範囲、主要な採餌場は営巣地から約 1.2km の範囲の中の水田であると判断された。これらのデータについては、GIS レイヤーとして整理し、ゾーニングマップへの反映を行った（表 1.2、表 1.3 参照）。



コウノトリ島津ペア



コウノトリ永留ペア



コウノトリ市場ペア



水田で採餌するコウノトリ



飛翔するコウノトリ



コウノトリの採餌環境



図 1.8 調査地区及びコウノトリ確認位置（コウノトリ繁殖期調査）

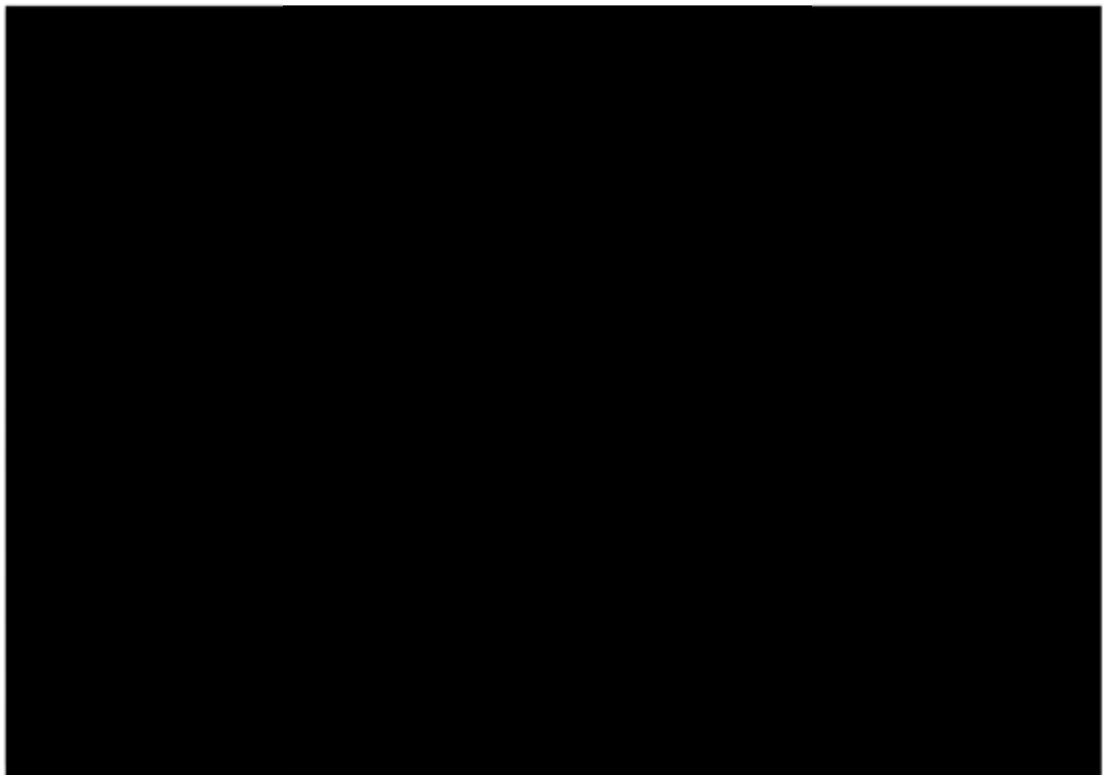


図 1.9 コウノトリ繁殖ペアの主要な行動範囲及び採餌場

2) 非繁殖期調査

再エネ施設を設置する可能性があるエリア（事業想定地）におけるコウノトリの利用状況を確認し、モデルケースとして事業実施に伴う影響予測及び配慮事項の検討を行うことを目的として、非繁殖期の11月～12月に調査を実施した。

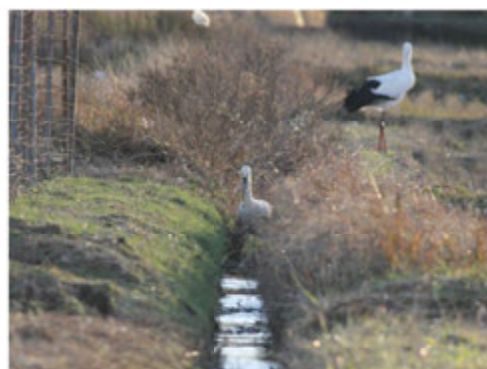
調査地区は、野立ての太陽光発電施設を設置する可能性のある箇所、又は過去に多くのコウノトリの確認記録があり、地域住民が再エネ導入によるコウノトリに対する影響を懸念する箇所より、事業実施によりコウノトリの生息や周辺環境の利用に影響を及ぼす可能性があると考えられる箇所3か所（ ）とした。調査では、調査地区周辺におけるコウノトリの生息状況を確認するとともに、補足的に京丹後市全域で冬季のコウノトリの利用場所を確認した。

調査の結果、（ ）においてコウノトリが複数例確認され、事業を実施した場合、コウノトリへの影響があると予測された（図 1.10 参照）。予測結果及び必要な保全措置は、表 1.7 に示すとおりである。

その他、繁殖期調査結果も踏まえ、風力発電事業にあたっての配慮事項等についても整理した。これらの調査内容等の詳細については、「コウノトリ調査結果報告書」として別途整理した。



冬季湛水をしている水田で採餌するコウノトリ



水路で採餌するコウノトリ



昆虫類を採餌するコウノトリ



電柱で休息するコウノトリ



図 1.10 調査地区及びコウノトリ確認位置（コウノトリ非繁殖期調査）

表 1.7 コウノトリへの影響予測結果及び必要な保全措置

環境影響要因	影響予測結果
改変による生息環境の減少・喪失 移動経路の遮断・阻害	事業想定地は裸地となっており、工事による改変により本種の餌場や休息場となるような環境の減少・喪失は生じないことから、影響は小さいと予測する。 事業想定地周辺は本種の主要な餌場となる水田やため池がみられるが、当該区域は周囲よりやや標高の高い丘陵地となっており、餌場環境もみられないことから、区域内の地上を本種が移動をする可能性は低いと考えられる。また、本種は飛行して移動することも可能であり、工事による改変によって移動経路が遮断・阻害される可能性は低く、影響は小さいと予測する。
騒音による生息環境の悪化	工事の実施に伴う騒音により、事業想定地周辺の水田やため池に採餌のため飛来する個体の逃避等の影響が考えられる。しかしながら、工事に伴う騒音は一時的なものであるほか、当該区域周辺には非繁殖期の餌場となる湛水した水田が広範囲に分布していることから、影響は小さいと予測する。 必要に応じて低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることにより、影響の低減に努めることが望ましい。
工事関係車両への接触	本種は近接した餌場間の移動は、飛翔せず道路を含む地上を移動する様子が確認されている。事業想定地周辺は本種の主要な餌場となる水田やため池がみられることから、これらの採餌環境周辺を通行する工事関係車両と接触する可能性が考えられる。 農道などの水田に囲まれた普段交通量の少ない道路を通行する際は、十分に減速し、コウノトリが接触する事故を未然に防止することで、影響の低減に努めることが望ましい。
濁水の流入による生息環境の悪化	事業想定地周辺には水田やため池、水路等の採餌環境となる水域がみられることから、工事の実施に伴い濁水が流入することにより、採餌環境が悪化する可能性がある。しかし、当該区域は造成された広場となっており、大規模な掘削工事は行われないと考えられるほか、当該区域周辺には非繁殖期の餌場となる湛水した水田が広範囲に分布していることから、影響は小さいと予測する。 掘削や盛土等の土地の造成工事を行う場合は、必要に応じて沈砂池や土堤、素掘側溝、ふとん籠等を設置することで濁水流出を防止することで、濁水の流入による生息環境への影響を低減することが望ましい。

(3) アベサンショウウオ調査

再エネ施設を設置する可能性があるエリア（事業想定地）におけるアベサンショウウオの生息状況を確認し、モデルケースとして事業実施に伴う影響予測及び配慮事項の検討を行うとともに、効果的・効率的なアベサンショウウオ調査の在り方について検討を行うことを目的として現地調査を実施した。

調査地区は、市有地のうち、野立ての太陽光発電施設を設置する可能性のある箇所5か所

とした（図 1.12 参照）。調査時期は本種が産卵のために水域に移動する11月～12月とし、踏査により個体、卵塊の確認に努めるとともに、水域が確認された場合は採水を行い、環境DNA分析を行うことで、本種の生息の有無を把握した。

調査の結果、において環境DNA分析からアベサンショウウオが検出され、事業を実施した場合、本種への影響があると予測された。予測結果及び必要な保全措置は、表1.8に示すとおりである。

なお、これらの調査内容等の詳細については、「アベサンショウウオ調査結果報告書」として別途整理した。



図 1.12 調査地区位置図（アベサンショウウオ調査）

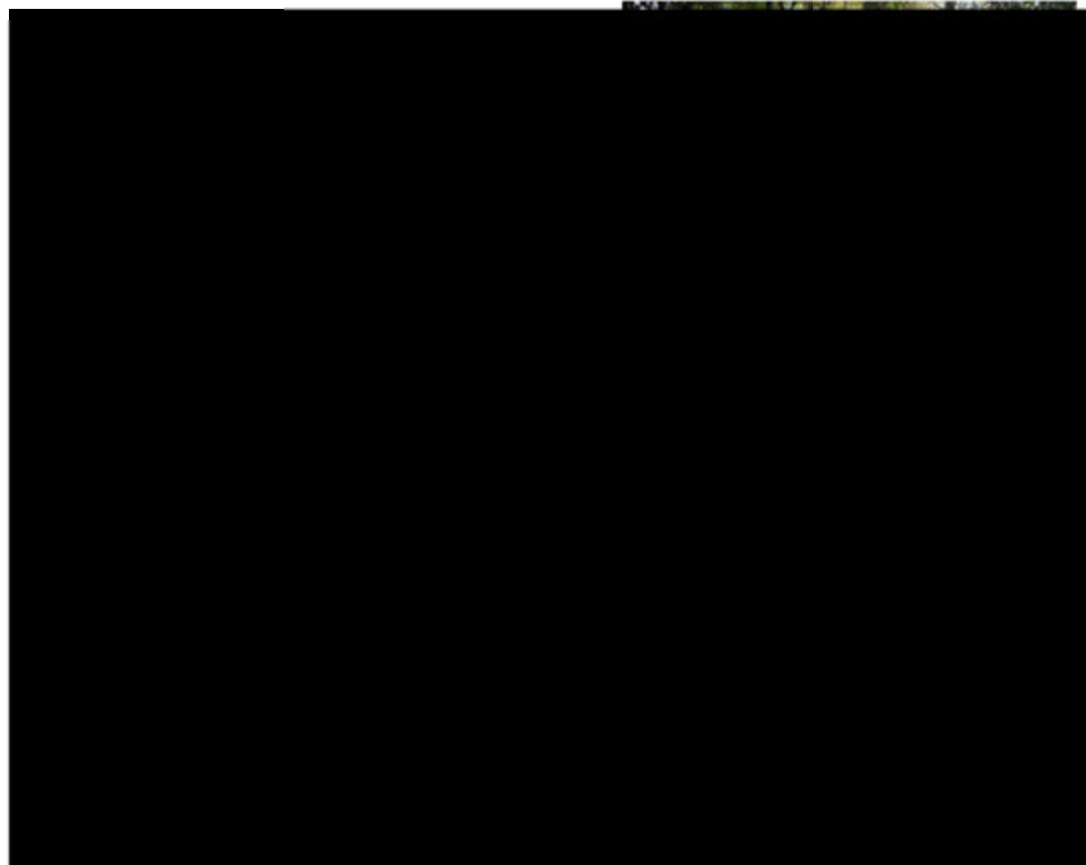


表 1.8 アベサンショウウオへの影響予測結果及び必要な保全措置 ()

環境影響要因	影響予測結果
改変による生息環境の減少・喪失	事業想定地はグラウンドとなっており、工事による改変により本種生息環境である樹林や水域の減少・喪失は生じないことから、影響は小さいと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の生息環境である樹林や水域が事業想定地に隣接してみられるものの、これらの環境や樹林・水域の間に位置する区間の直接的な改変は受けないことから、影響は小さいと予測する。
工事関係車両への接触	本種の生息環境周辺を工事関係車両が通行するが、工事関係車両の通行は昼間であり、本種の移動・活動は主に夜間であることから、通行車両への接触の可能性は低く、本種への影響は小さいと予測する。 事業想定地内に搬入路を設置する場合は、関係車両が通行する際に十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する等の環境保全措置を講じることが望ましい。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の繁殖環境である止水域が事業想定地の敷地境界付近に位置しており、濁水の流入により繁殖環境が悪化する可能性が考えられる。しかし、当該地区に隣接する樹林内の湿地環境は濁水による影響を受けない丘陵地内に位置することから、本種への影響は小さいと予測する。 掘削や盛土等の土地の造成工事を行う場合は、必要に応じて沈砂池や土堤、素掘側溝、ふとん籠等を設置することで濁水流出を防止することで、濁水の流入による生息環境への影響を低減することが望ましい。

(4) 景観調査

太陽光発電施設のモデル事業を5ケース程度設定し、現地踏査及び写真撮影を実施し、景観への影響について確認を行うとともに、想定される保全措置等を抽出し、ゾーニング時の留意事項として利用する基礎資料とした。

調査地区は、市有地のうち、野立ての太陽光発電施設を設置する可能性のある箇所5か所（コミュニティ広場、旧浜詰グラウンド、アメニティ久美浜、五十河土地改良区、河辺区多目的広場）とした（図 1.13 参照）。調査では、事業想定地周辺における主要な眺望点を選定後、眺望点から写真撮影を行い、事業想定地を望んだ際の眺望景観を把握した。

景観への影響検討の結果、「コミュニティプラザ」、「アメニティ久美浜」並びに「五十河土地改良区」の3地区について、比較的景観変化が大きく、周辺に眺望点が存在することより、影響を低減するための措置を行う必要があると判断された（表 1.9 参照）。これらの地区は、近景～中景として太陽光発電施設が景観構成要素として配置され、自然的な景観や歴史的な街並み景観の中に入るため、事業を行う場合は、敷地境界周辺に植栽を施す又は周辺部の森林を残す等の対策を行うことが妥当であると考えられる。

なお、これらの調査内容等の詳細については、「景観調査結果報告書」として別途整理した。



図 1.13 調査地区位置図（景観調査）

【①からの眺望】



【②からの眺望】



図 1.14 主要な眺望点からの眺望景観の状況（コミュニティプラザ）

表 1.9 景観への影響検討結果

事業想定地	①展望地や展望台、眺望の良い峠、野外レクリエーション地や観光道路上で眺望の良い場所等の主要な眺望点の有無	②名勝、重要文化的景観、文化遺産・自然遺産、国立公園等の自然公園、国や地方公共団体の定める景観資源等の有無	③主要な眺望点からの眺望景観の変化の程度
コミュニティプラザ	展望地等の眺望点は周辺に存在しないが、周辺に観光地や庁舎等が存在し、事業想定地の前面に位置する市道が主要な眺望点とみなされる。	事業想定地の前面海域は丹後天橋立大江山国定公園、周辺に位置する立岩が京都府景観資産登録地区に該当する。	現在の景観構成要素は、前景に広場、中景～後景として庁舎建物、灯台、丘陵地等となっている。事業の実施により、前景として太陽光発電施設が加わることであり、景観変化は比較的大きいものと考えられる。 眺望点並びに周辺は観光や地域住民の利用等が多いこと、海域が国定公園に指定され、立岩等の景観資源が存在することを考慮すると、周辺景観への影響が想定されるため、影響を低減するための措置を行う必要があると判断される。
旧浜詰グラウンド	地域住民等が利用する道路上に眺望点は存在するが、展望地等の眺望点は周辺に存在しない。	事業想定地の前面海域は山陰海岸国立公園に該当するが、事業想定地から海域は望めない。	現在の景観構成要素は、前景にグラウンド、中景～後景として山地となっている。事業の実施により、前景として太陽光発電施設が加わることであり、景観変化は比較的大きいものと考えられる。 眺望点は地域住民が生活のために利用する府道であり利用者は限定されていること、事業想定地からは国立公園に利用されている海域は望めず、海岸景観への影響はないと考えられることより、周辺景観への影響は比較的小さいものと判断される。
アメニティ久美浜	アメニティ久美浜の公園が眺望点となっている。	事業想定地の南側集落は京都府景観資産登録地区に該当する。	現在の景観構成要素は、前景に道路、グラウンド、中景として久美浜町の集落、後景として山地となっている。事業の実施により、前景から中景として太陽光発電施設が加わることであり、景観変化は比較的大きいものと考えられる。 眺望点は地域住民の憩いの場として利用される公園であり、不特定多数の利用が想定されること、中景構成要素である久美浜町の集落は、「城下町に由来する風情ある久美浜の街なみ」として京都府景観資産登録地区に指定されていることを考慮すると、周辺景観への影響が想定されるため、影響を低減するための措置を行う必要があると判断される。
五十河土地改良区	事業想定地の北側に小町公園が位置するが、公園からは直接事業想定地を眺望できず、駐車場や府道 655 号が主要な眺望点とみなされる。	事業想定地の北側に小町公園が位置する。	現在の景観構成要素は、前景に道路、小町公園の一部、中景として事業想定地（未利用地）、後景として山地となっている。事業の実施により、中景として太陽光発電施設が加わることであり、景観変化は比較的大きいものと考えられる。 小町公園内からは事業時は眺望されないものの、不特定多数の利用が想定される駐車場からの景観変化があることを踏まえると、影響を低減するための措置を行う必要があると判断される。
河辺区多目的広場（調整池を含む）	地域住民等が利用する道路上に眺望点は存在するが、展望地等の眺望点は周辺に存在しない。	周辺に景観資源は存在しない。	現在の景観構成要素は、前景に道路、事業想定地（未利用地）、中景として市街地、後景として山地となっている。事業の実施により、近景として太陽光発電施設が加わることであり、景観変化は比較的大きいものと考えられる。 眺望点は地域住民が生活のために利用する市道であり利用者は限定されていることより、周辺景観への影響は比較的小さいものと判断される。

(5) 地域の由来等調査

本市では、長い歴史の中で育まれた遺跡、寺社、建造物などの文化財は地域の財産であると捉え、地域に関する文化財をゾーニングの情報へ追加を行った。保有する文化財については、本市の歴史文化や文化財の保全と活用に関する総合的な計画である「京丹後市文化財保存活用地域計画」（令和4年度策定）に基づき、重要文化財、有形文化財、民俗文化財、記念物等の整理を行い、ゾーニングマップへの反映を行った（図 1.15 参照）。

また、「1.4.2 (6) 2 地域への意向調査」において、「区内で地域の文化や由来など保存が必要だと思うもの」について意見を伺い、「区の由来に関係するため」、「お参りをする区民がいるため」など、上げられた地点を地域特有の文化財等として、ゾーニングマップへの反映を行った。

なお、ゾーニングマップは基本的にエリアで示すものであるが、文化財等は無形文化財や、個人の所有物等のエリア指定が困難なものも含まれるほか、遺跡等のエリアが定まっているものについても、正確な位置情報をもったポリゴンデータは整備されていないものも存在する。よって、文化財等については、代表地点を地図上に落としたポイントデータとしてゾーニングマップの閲覧システムに搭載し、調整エリアとして取り扱うこととした。

表 1.10 地域の由来等調査で抽出された文化財等

区分		合計
重要文化財	建造物	2
有形文化財	建造物	27
民族文化財	有形民俗文化財	1
	無形民俗文化財	17
記念物	遺跡（史跡）	27
	名勝地（名勝）	5
	天然記念物	8
文化的景観		2
文化財環境保全地区		3
地域への意向調査	五十河民家苑（旧小林住宅主屋、旧松岡家住宅主屋、旧湯浅家住宅主屋） 松田古墳群、旭長者屋敷跡、常魂碑、 比沼麻奈為神社、多久神社～相光寺、 涌田山古墳群、住吉神社、コウノトリの巣、 庚申塚碑、深谷神社、日吉神社、大慶寺、琴引浜、 持田神社、高岡神社、愛宕神社、 八幡神社、茶臼山古墳	21
		113



図 1.15 地域の由来等調査結果

(6) 促進区域となる対象エリアの抽出

1) 事業者意向調査

① アンケート調査

京丹後市内の事業者及び京丹後市内に太陽光発電施設を設置している FIT 認定事業者を対象としたアンケート調査を実施し、事業用地や発電事業の意向等を伺い、ゾーニングマップの基礎資料とした（表 1.11 参照）。

なお、調査結果の詳細については、後述のヒアリング調査結果と併せて「事業者意向調査報告書」として別途整理した。

表 1.11 事業者アンケート調査の概要

項目	内容
調査期間	令和 5 年 6 月 8 日（木）から令和 5 年 6 月 23 日（金）
調査対象	市内事業者および市内に太陽光発電設備を設置している事業者
調査方法	返信用封筒を同封した質問票送付によるアンケート調査
配布数	1,015
回答率	25.4%（回答数:258）
I. 事業者の概要	I-1 業種
	I-2 所在地
	I-3 連絡先（任意）
II. 地球温暖化対策について	II-1 地球温暖化防止の取組
	II-2 地球温暖化対策防止のために実施する企業活動
III. 太陽光発電について	III-1 太陽光発電事業の計画について
	III-2 再生可能エネルギーで活用したい事業用地の有無
	III-3 再生可能エネルギー事業に関心のある事業実施手法
	III-4 PPA 事業への参画についての意見
IV. 自由記述	IV 市の再生可能エネルギーゾーニングについての意見

② ヒアリング調査

アンケートの回答内容を踏まえて事業者を抽出し、太陽光発電事業の取組や、事業用地の詳細等を伺うために、電話によるヒアリング調査を実施した。ヒアリングの対象者は、アンケートで回答のあった事業用地とゾーニングマップを机上整理した上で、太陽光発電事業の参画意向を参考に、16 名を抽出した。

2) 地域への意向調査

① 意向調査

京丹後市内の238区を対象に地域への意向調査を実施し、耕作放棄地や遊休地、また地域の文化財等保存が必要であるものについて伺い、ゾーニングマップの基礎資料とした(表1.12、図1.16参照)。回答内容の集約結果は表1.13に示すとおりである。

なお、調査結果の詳細については、後述のヒアリング調査結果と併せて「地域への意向調査報告書」として別途整理した。

表 1.12 地域への意向調査の概要

項目	内容
調査期間	令和5年6月1日(木)から令和5年6月23日(金)
調査対象	令和5年度地区代表者
配布数	238
回答率	51.3%(回答数:122)
I.回答者について	I-1 区長を務めている区について I-2 連絡先
II.再生可能エネルギーゾーニングについて	II-1 区内の耕作放棄地や遊休地の場所 II-2 区内で地域の文化や由来など保存が必要だと思うもの
III.自由記述	III市の再生可能エネルギーゾーニングについての意見



図 1.16 地域への意向調査の回答状況

表 1.13 (1) 地域への意向調査 回答内容の集約

【区長】京丹後市の再生可能エネルギー導入の可能性検討に向けたソーシングに関する情報調査

配布数		238 回答数		48 回答率		20.2%	
II. 地区内で自ら行う再生可能エネルギー事業に関して伺います。							III. ソーシングにあたっての配慮事項について
回答番号		II-1 地区の中で思い当たる耕作放棄地や遊休地などの再生可能エネルギーに取組めそうな、有効活用を図りたい未利用地がございましたら、その土地ごとにご記入ください。複数ある場合は、すべてご記入ください。			II-2 営業を継続しつつ、農地で再生可能エネルギー事業も行いたいという方をこ存じであれば教えてください。		
		1つ目	2つ目	3つ目	①名称	②理由	
1	6	集落は海岸段丘上にあり、土地はせまく事業には向きであると思われる。			自然景観の保全	集落の周囲の自然景観は大変美しく「保全するべき区域」としての扱いを希望する。	
2	7	区で耕作放棄地は数年～数十年前より発生していますが、ほとんどが山の谷の狭小地区であり、隣りも悪く再生可能エネルギー事業には適していない場所です。			●●神社	神聖な場所	
3	9	無し			●●神社～●●寺にかけての山林		
4	11	無し			●●神社	当区の大切な神社であり後世へ残す必要がある。	
5	14	小字●●の一部、市道●●線(地図付き)					
6	17	区内で該当する土地等はありません。 個人(地域の住民)としての意見ですが、●●の大駐車場は通常(イベント等が無い時)は数台の車しか駐車されてません。駐車場を兼ねた太陽光発電施設設置を考えたかどうかと検討します。 ・上部が太陽光発電設備、下部が駐車場					
7	18	無し			●●の堤	営業しています	
8	23	現在のところ未定					
9	25	当地区は基本的に農地は耕作している。山の谷奥に何か所か耕作放棄地があるが、適していない。					
10	31	府宮住宅の跡地					
11	36	今のところありません。			●●碑	東照宮跡で、お参りする区民がいるため	
12	43	①25,000㎡ 農地(休耕地) ②7,700㎡ 農地(休耕地)					
13	48	現在、無し					
14	51	●●番地 登記地積 1,011㎡ 返却水田で、水はけが悪く水田に適さない 物件					
15	55	区として、個人の考え方については意向を伺っていません。又、広域で調査が出来ませんでした。又、現在、「目標地図」の作成を行いましたのでそれによって、土地利用は進んでいると思います。(別紙)			①●●古墳群 ②●●道跡 ③●●道跡	埋蔵文化財としての価値	

表 1.13 (2) 地域への意向調査 回答内容の集約

II. 地区内で自ら行う再生可能エネルギー事業に関するお問い合わせ					II-2 営農を継続しつつ、農地で再生可能エネルギー事業も行いたいという方をご存じであれば教えてください。		II.ゾーニングにあたっての配慮事項について	
回答番号	II-1 地区の中で思い当たる耕作放棄地や遊休地などの再生可能エネルギーに取組めず、有効活用を図りたい未利用地がございましたら、その土地ごとに記入ください。複数ある場合は、すべてご記入ください。	1つ目	2つ目	3つ目		①名称	②理由	
16	62 小字●● 30,000㎡						暫定並緑有彩文化財	
17	65 日にちが少なかった為、調べた時間が無かったのと、説明が難しく無かったので、申し訳ないのですが、このような答えになりました。							
18	68 個人の所有地の活用意向は把握できておりません。						保存すべき区域を住所で表すのは難しいです。地図に印をいれる等ならできるかもしれませんが、また、それをするには関係者の確認等、不実分があります。	
19	69 なし					●●神社	傾斜がきついし、景観を損なうのでない。	
20	70						区の歴史ある神社があるため	
21	72 自ら行う再生可能エネルギー事業は未定ですが、有効活用ができる未利用地を報告します。					全区域保存	「再生可能エネルギーゾーニング」には反対です	
22	75 なし							
23	77 小字●● 荒地	小字●● 保全管理	小字●● 保全管理	小字●● 保全管理	別紙あり			
24	78 なし				なし	●●神社 ●●寺	村の由来に關係するため	
25	79 小字●●の畑(未耕作地)							
26	84 地区内に数か所の計画が見え、経過を見た上で判断したい。					●●とその周辺	国定公園、及び天然記念物のため	
27	86					●●峠	遺跡のため	
28	87 既に契約が終了するので、以降は利用可					なし		
29	89 小字●●							
30	91 ●番 3,000㎡ 耕作放棄地	●番 3,000㎡ 耕作放棄地				●●碑		
31	92 特になし					●●神社、住宅地近傍	光や騒音の被害のため	
32	95 日照時間、少なく設置する場所はありません				無し			
33	97 区には、●●周辺に耕作放棄地がありますが、太陽光発電の成功例などの情報が入ってこないで、気運が出てこない。				営農を継続しつつ成功しているその下で作っている農作物の情報はない。	特になし		
34	98 小字●●					●●神社 ●●神社 ●●神社		
35	99							
36	106 会長会議にて各組長に情報を回りましたが今の所それらも所無し。今後有るようでしたら報告致します。							
37	108 イクスピア							
38	109 役員会議でまだ決まりません。							
39	110 連合区有りの山地(広大)及び周辺農地(未耕作)。私有地を含むため、地権調査及び水源、道路の確保等の条件がある。				特になし		地権者との交渉必要	

表 1.13 (3) 地域への意向調査 回答内容の集約

[illegible]

② ヒアリング調査

意向調査の回答内容を踏まえて地域を抽出し、区内の耕作放棄地や遊休地の詳細を伺うために、電話によるヒアリング調査を実施した。ヒアリングの対象者は、アンケートで回答のあった区域とゾーニングマップを机上整理した上で、11 地域を抽出した。

3) 公共施設の抽出

本市が脱炭素化に向けて取り組む中で、促進区域の候補として、本市が有する公共施設のうち、対象とする施設に係る位置情報、面積等について、データを収集し、GIS データとして整理を行った（図 1.17 参照）。



図 1.17 抽出した公共施設（赤色図形）

4) 関係機関へのヒアリング

ゾーニングに関わる農地や森林の整備方針や区域について、市の所管課に対しヒアリングを実施の上、データ提供を受け、ゾーニングマップへの反映を行った（表 1.14 参照）。

表 1.14 関係機関へのヒアリング

項目		日時	ヒアリング先	ヒアリング内容
関係機関	優良農地	令和 5 年 5 月 16 日	京丹後市 農業振興課	市内の農地の整備方針 優良農地の範囲
	森林区域	令和 5 年 5 月 16 日	京丹後市 農林整備課	森林整備方針 森林の機能別区分

(7) 流域特性調査結果

現在計画中の風力発電施設を対象に、事業に伴う工事（土工等）によって、周辺の河川などに影響を及ぼす可能性がある流域を把握し、適切なモニタリングを行うことを目的として、これらの流域（以下、影響流域とする）の把握を行った。

1) 影響流域の把握

① 影響流域の設定

影響流域として、事業範囲が含まれる流域の抽出を行った。事業領域については、事業者により作成された「計画段階環境配慮書」の位置図を GIS で標定、デジタル入力し、ポリゴンデータとして整備したものをを用いた。

影響流域の抽出は、国土地理院の地理院タイル（1/25,000 地形図相当）を用いて、GIS 上で専門技術者が事業領域にかかる流域を地形判読により区分することにより行った。流域の区分の際は、モニタリング時のアクセス（道路等の位置）を考慮のうえ、極力事業範囲以外からの影響が小さくなるような流末を設定し区分するものとした。

区分した流域には個別の流域番号を付し、それぞれの流域面積を GIS により求めた。

影響流域の抽出例を図 1.18 に、抽出結果を図 1.19 に示す。

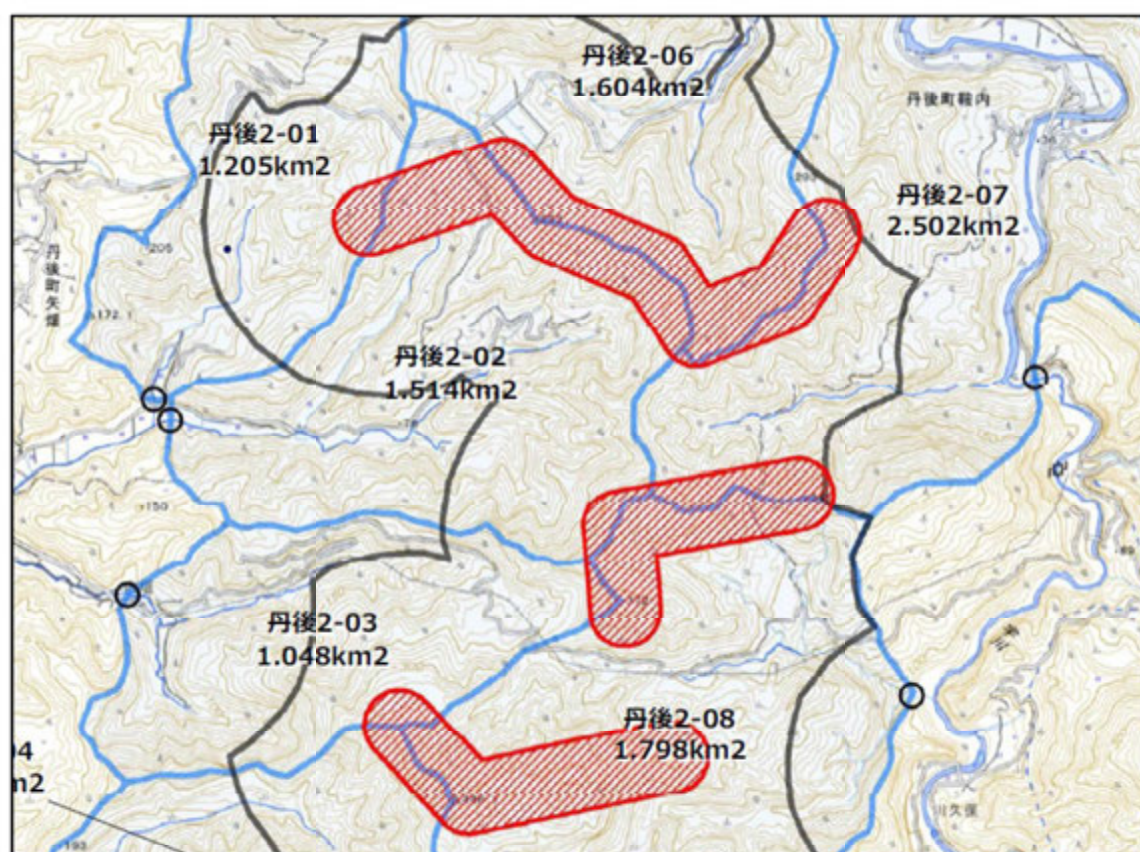


図 1.18 影響流域の抽出例（丹後半島第二）

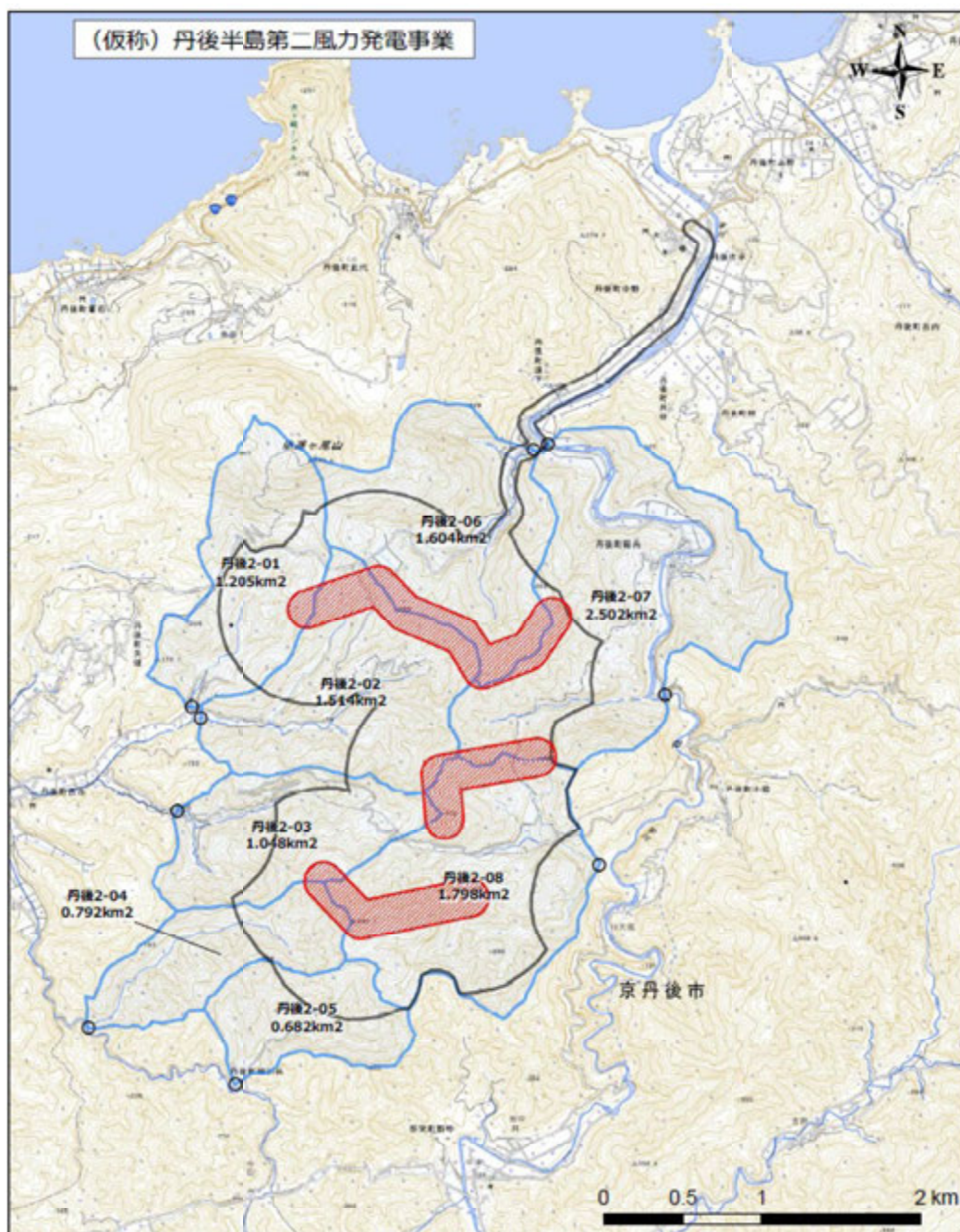


図 1.19 影響流域の抽出結果例（丹後半島第二）

② 影響流域毎の事業領域・施設設置範囲の面積

本事業が各影響流域に与える影響の割合の目安として、事業領域および施設設置範囲の面積を「①影響流域の設定」で整理した影響流域毎に算出した。これらの結果の例を図 1.20、図 1.21 に示す。

図に示した面積は、予定範囲全てを対象としていることから、実際の影響評価を行う場合は、流域へ影響を及ぼす可能性のある土地改変範囲のみを対象として評価を行う必要があると考えられる。

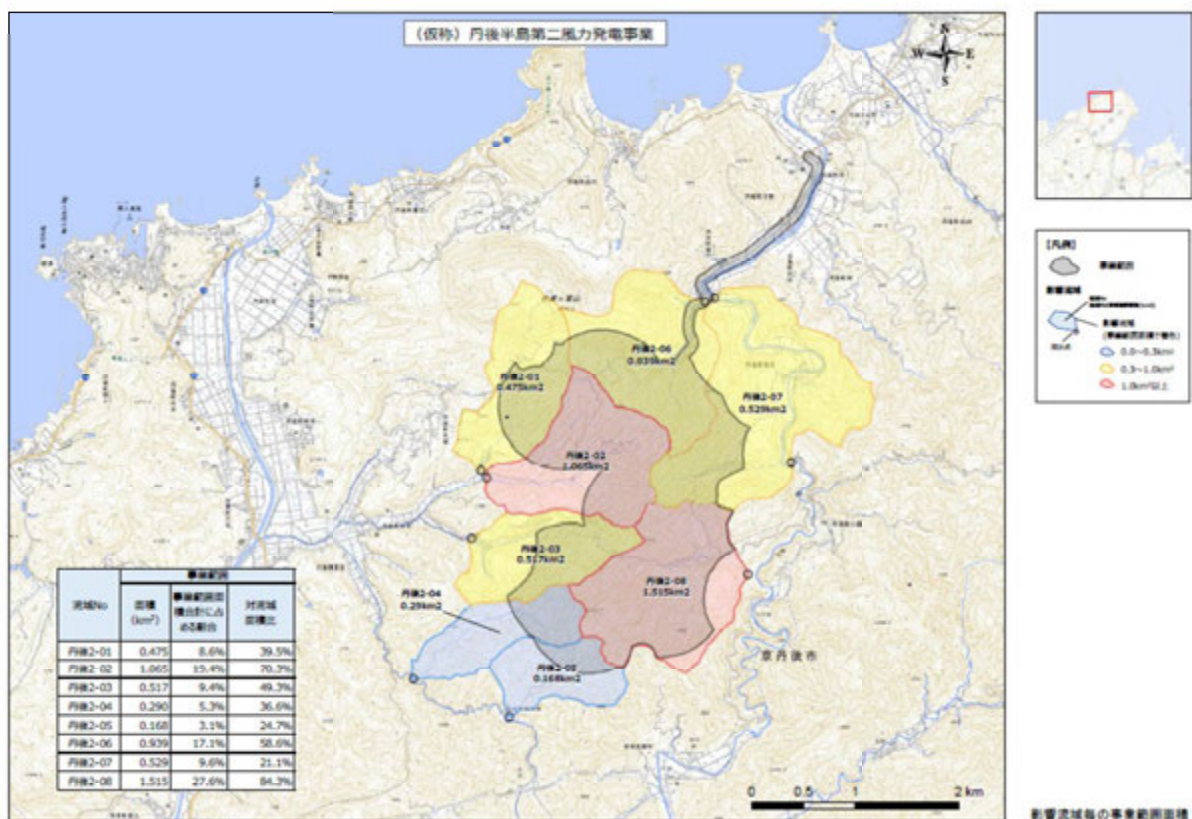


図 1.20 影響流域毎の事業範囲面積の集計例（丹後半島第二）

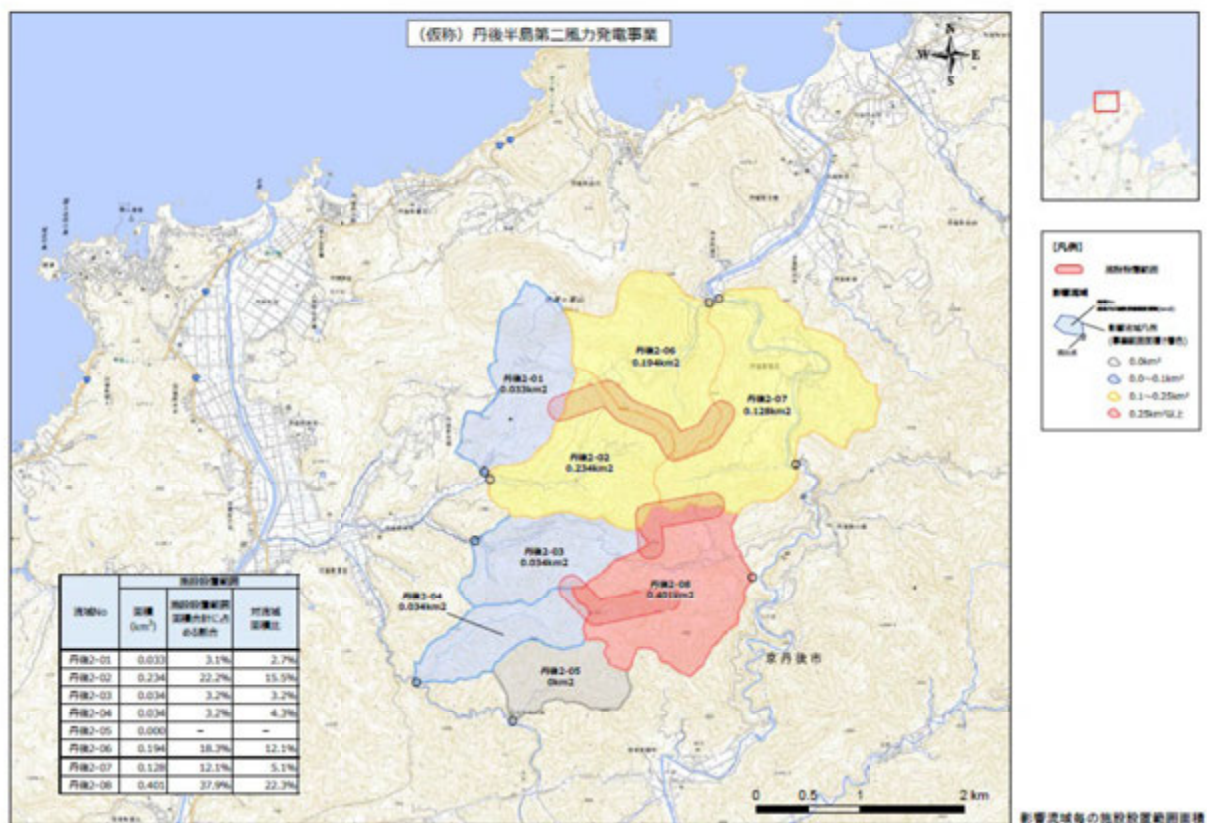


図 1.21 影響流域毎の施設設置範囲面積の集計例（丹後半島第二）

2) 崩壊地の把握

① 崩壊地の抽出

前章で設定した影響流域内において、事業以外からの濁水の要因として、表層崩壊跡（以下崩壊地とする）に着目し、これらを空中写真判読により抽出した。

判読に用いる空中写真は、国土地理院が公開する空中写真（地理院タイル）を GIS 上に読み込んで用いるものとし、専門技術者が写真判読により崩壊地を抽出しポリゴンデータとして入力するものとした（図 1.22 参照）。

本事業範囲周辺で整備されていた空中写真としては下記のものがあり、それぞれで崩壊地の抽出を実施した。抽出した崩壊地は、検討のための基礎資料として流域毎に面積を集計、整理した。

- ・地理院タイル：年代別の写真 1974 年～1978 年（以下、1970 年代とする）^{注)}
（図 1.23、図 1.25 参照）
- ・地理院タイル：年代別の写真 1961 年～1969 年（以下、1960 年代とする）
（図 1.24、図 1.26 参照）

注) 全国最新写真（シームレス）については大部分が 1970 年代を用いているため割愛した。

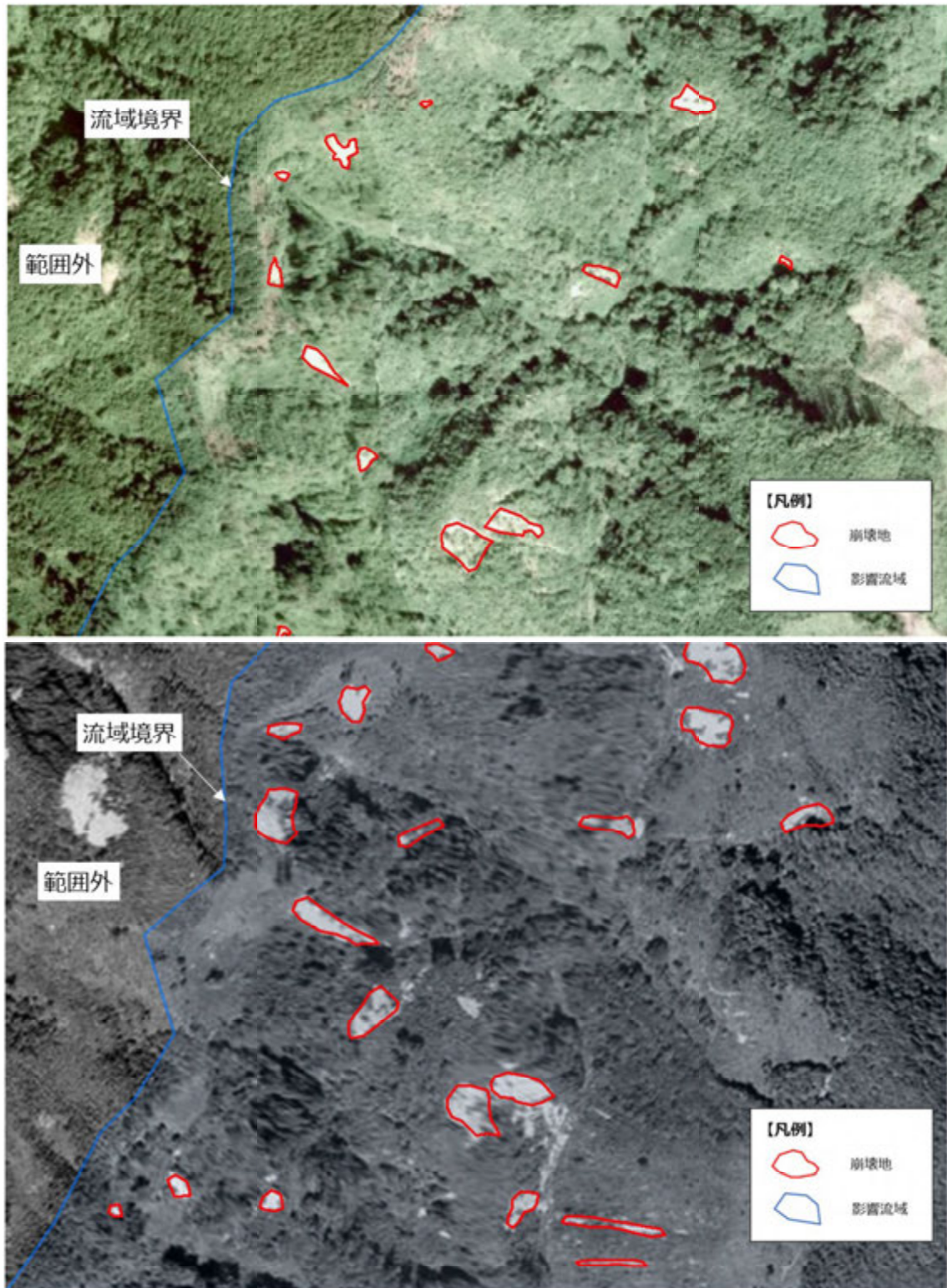


図 1.22 崩壊地の抽出例（上：1970 年代、下：1960 年代）

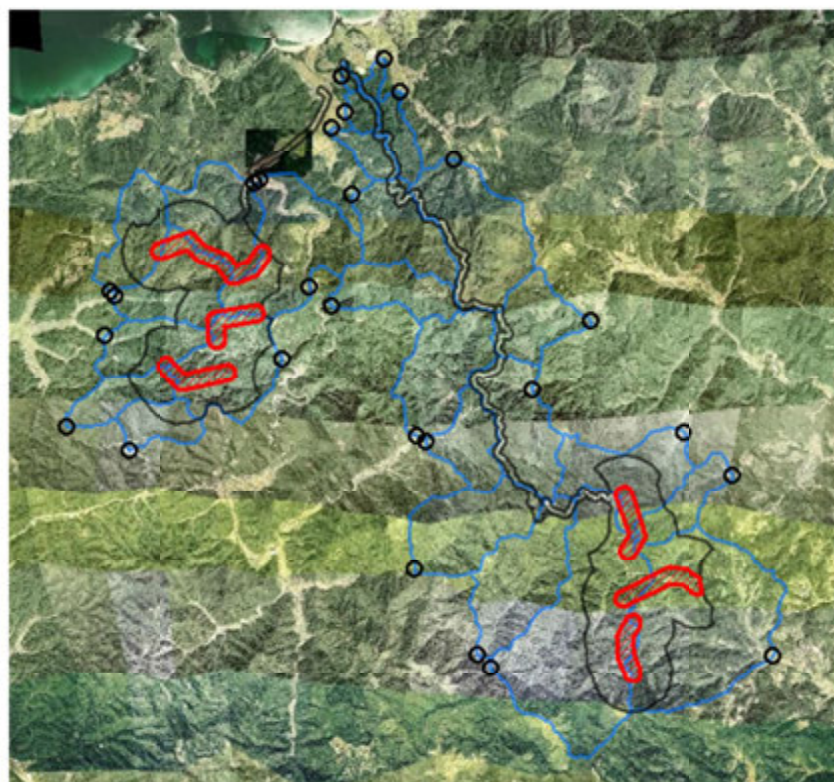


図 1.23 事業予定地周辺の空中写真：丹後半島第一・第二（1970 年代）

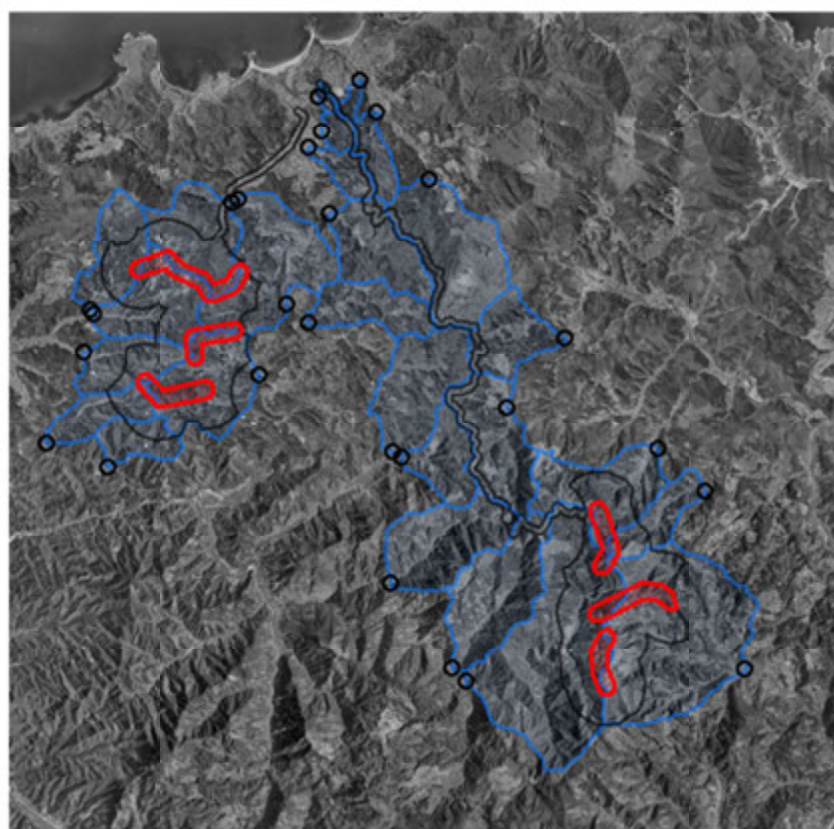


図 1.24 事業予定地周辺の空中写真：丹後半島第一・第二（1960 年代）

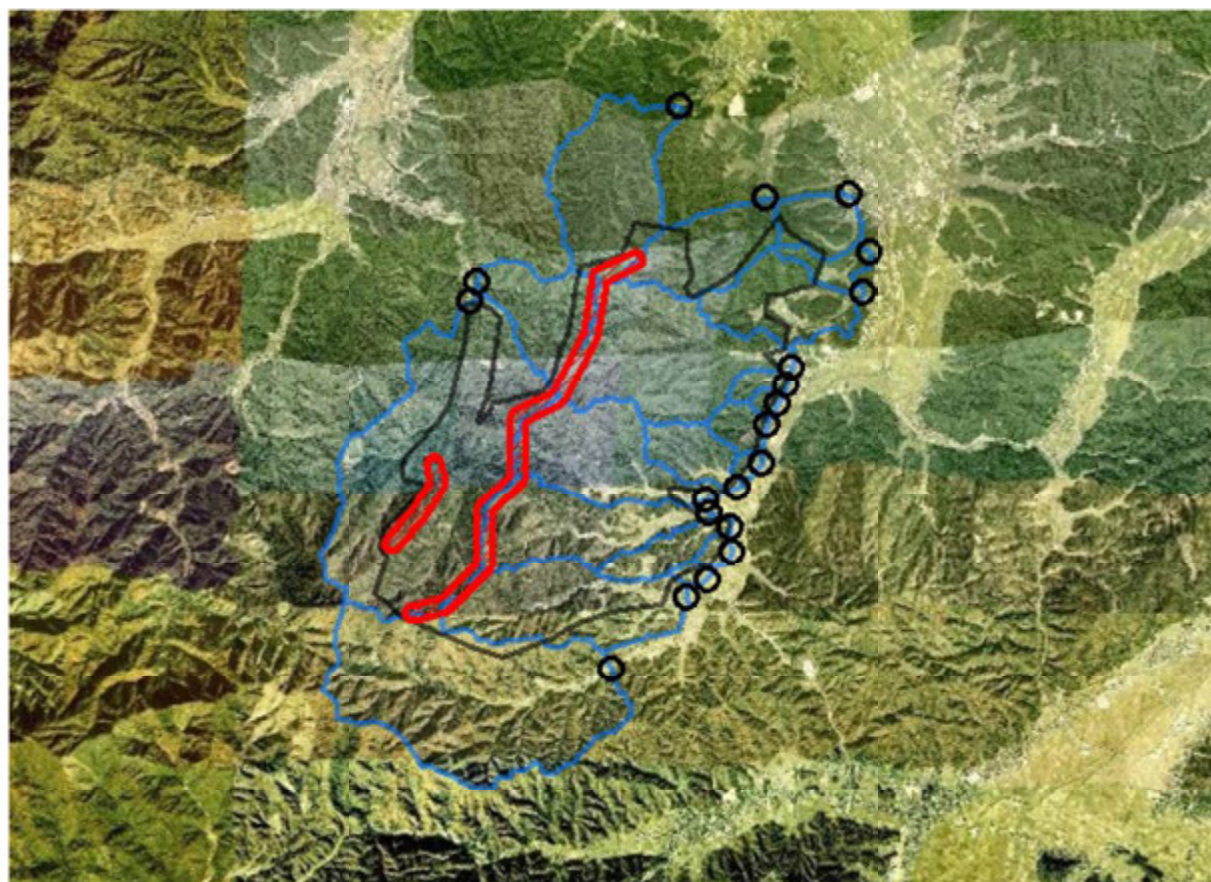


図 1.25 事業予定地周辺の空中写真：礪砂山（1970 年代）

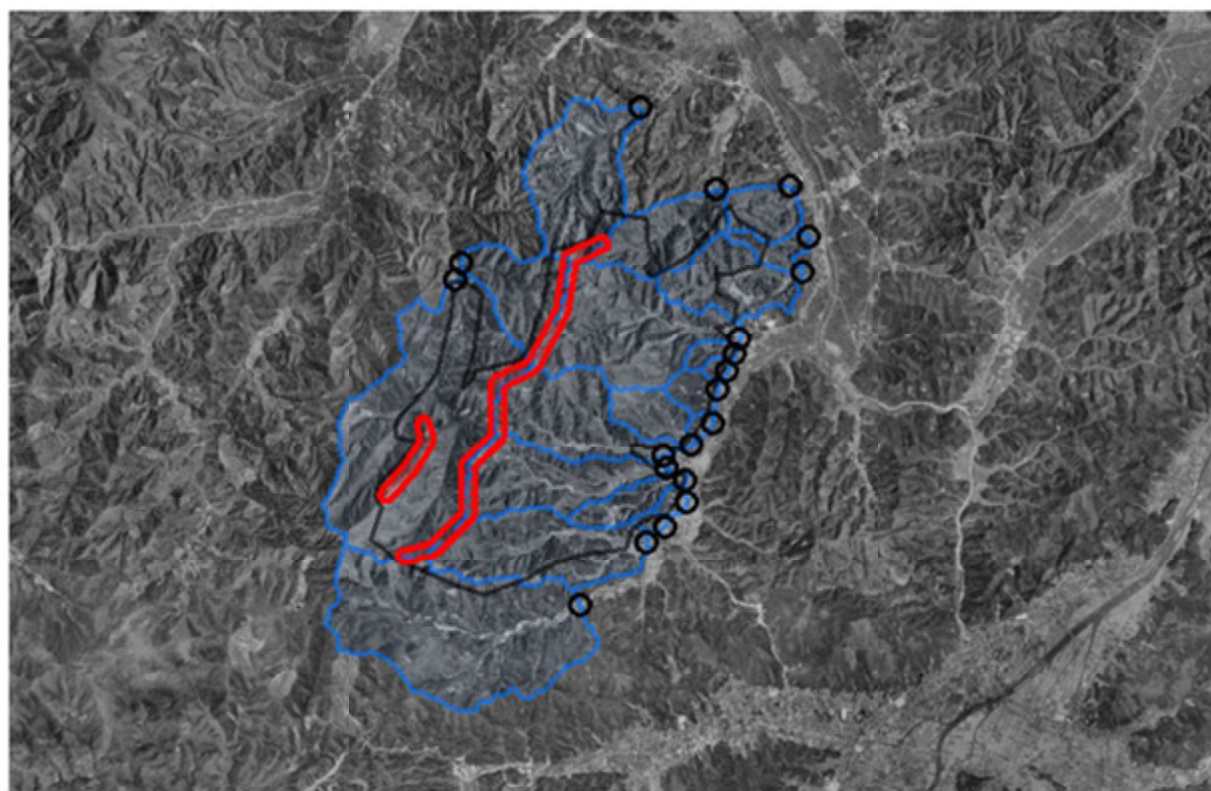


図 1.26 事業予定地周辺の空中写真：礪砂山（1960 年代）

② 影響流域毎の崩壊地面積

崩壊地を要因とする濁水が各影響流域に与える影響の割合の目安として、影響流域毎の崩壊地の面積を算出した。これらの結果の例を図 1.27 に示す。

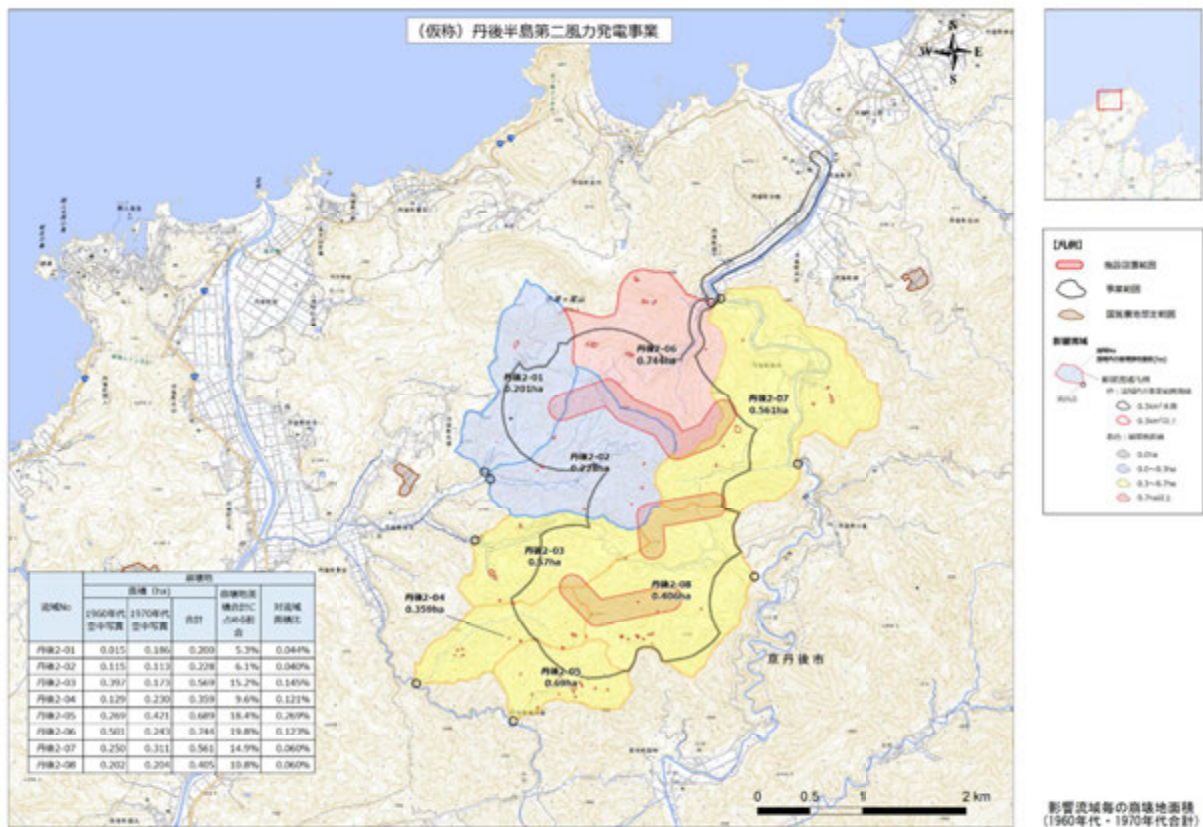


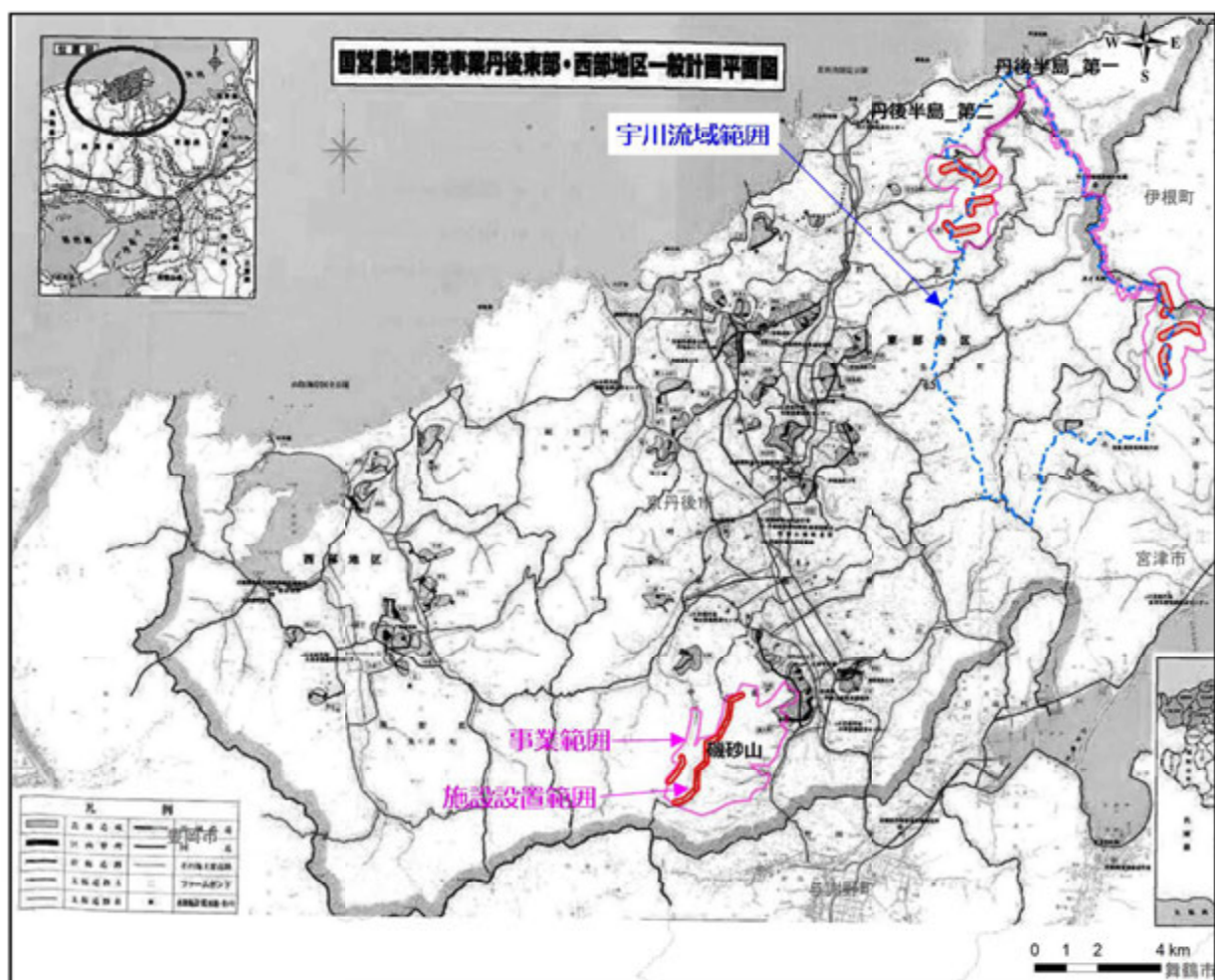
図 1.27 影響流域毎の崩壊地面積の集計例（丹後第二）

3) 国営農地開発事業範囲の把握

① 国営農地開発事業範囲の抽出

ヒアリングにより昭和 50 年代の宇川への土砂流出の要因となった可能性が指摘されている国営農地造成の範囲を確認することを目的として、以下の手順によりこれらの範囲の確認を行った。

- i) 「丹後国営農地開発事業の評価[R3.6（公財）日本農業研究所]（以下、国営農地事業評価とする）」に示される「国営農地開発事業丹後東部・西部地区一般計画平面図」を GIS に標定（図 1.28 参照）
- ii) 同図の造成区域範囲を目安として、最新の地形図等で農地造成や区画整理が行われたと想定される大規模な区画を目視により抽出し GIS 上でポリゴン入力（図 1.29 参照）



注)「丹後国営農地開発事業の評価[R3.6 (公財)日本農業研究所]」P42 に加筆

図 1.28 国営農地開発事業と本事業の範囲

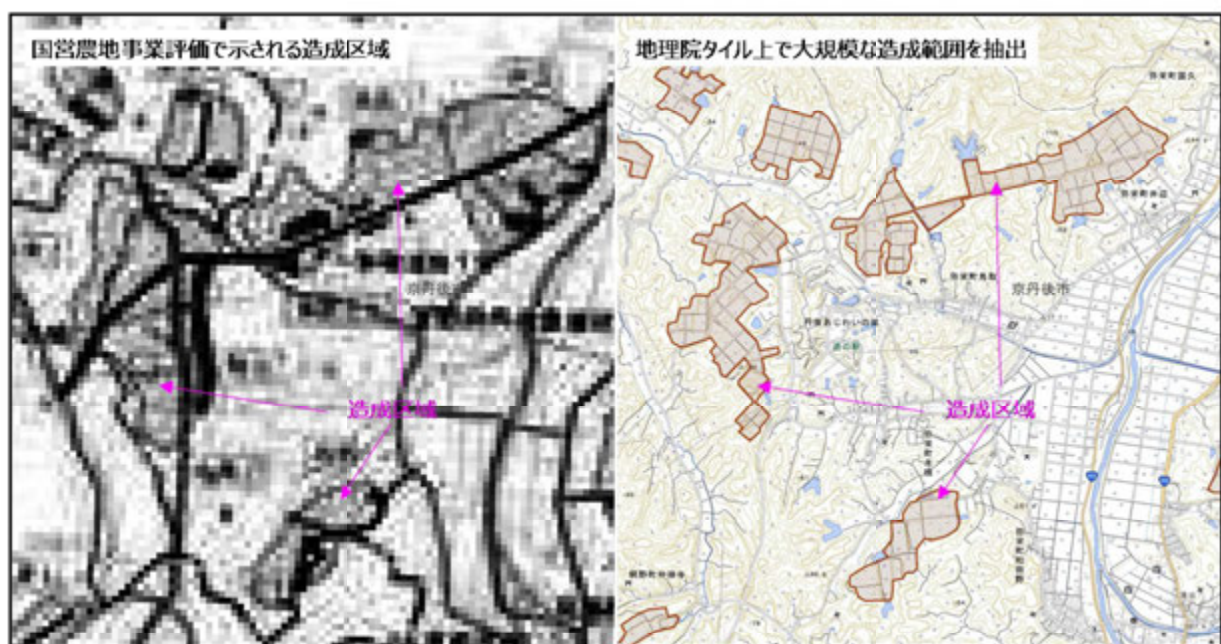


図 1.29 造成範囲の抽出例

4) 現地確認の実施

事業以外の要因(崩壊地、国営農地造成など)の影響度合いを検証することを目的として、主要な流域の河床状況について事業着手前の現況把握を目的とした現地確認を実施した。

現地確認の実施箇所は、施設設置範囲を含む流域のうち集水面積の大きいものや崩壊地面積の割合が高い流域により選定するものとし、図 1.30～図 1.31 に示す No.1～No.5 の5箇所とした。現地確認の結果は、図 1.32～図 1.33 に示すような「河川台帳」として調査箇所ごとにとりまとめ、別途整理した。

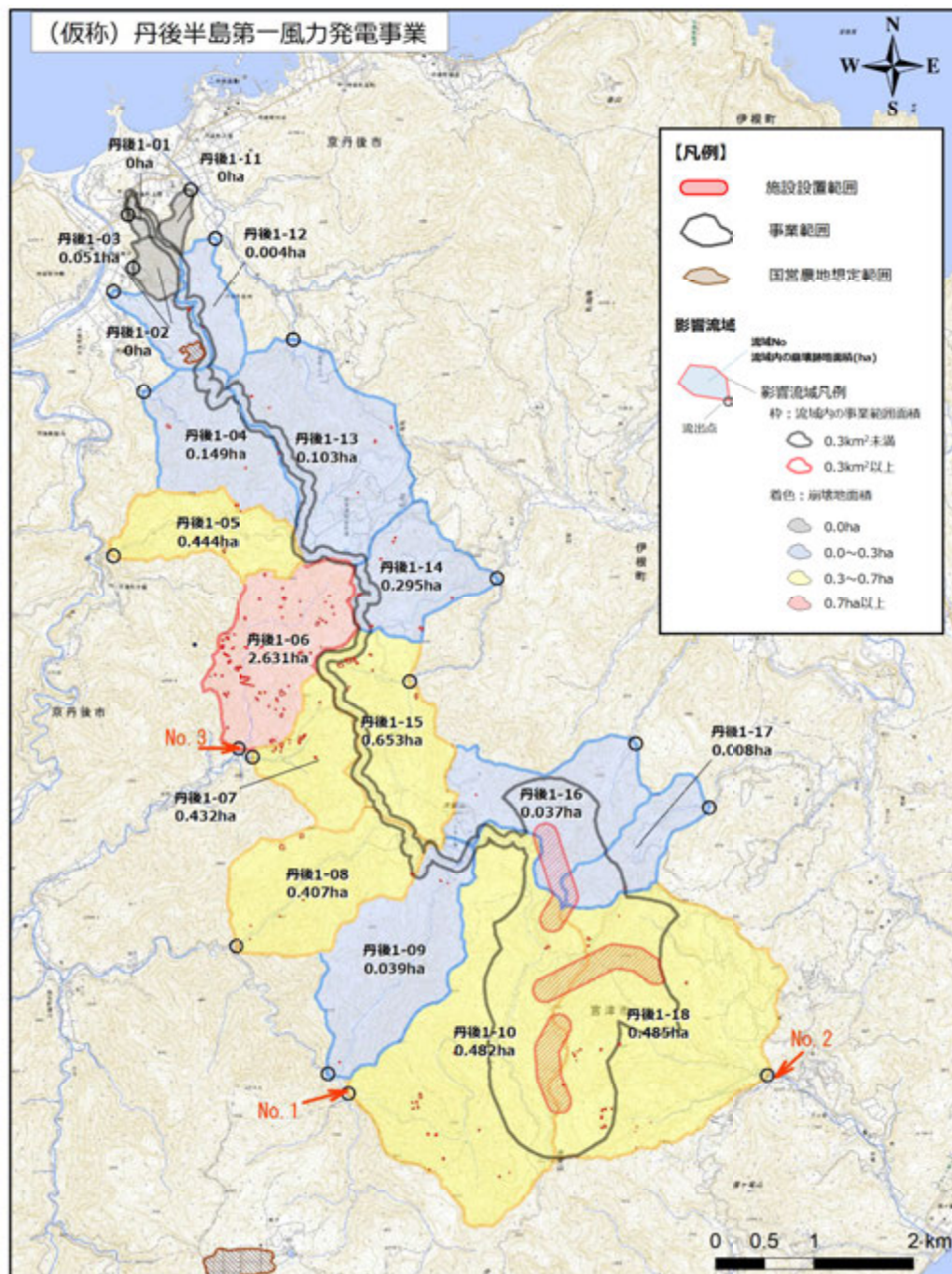


図 1.30 現地確認箇所位置図(その1)

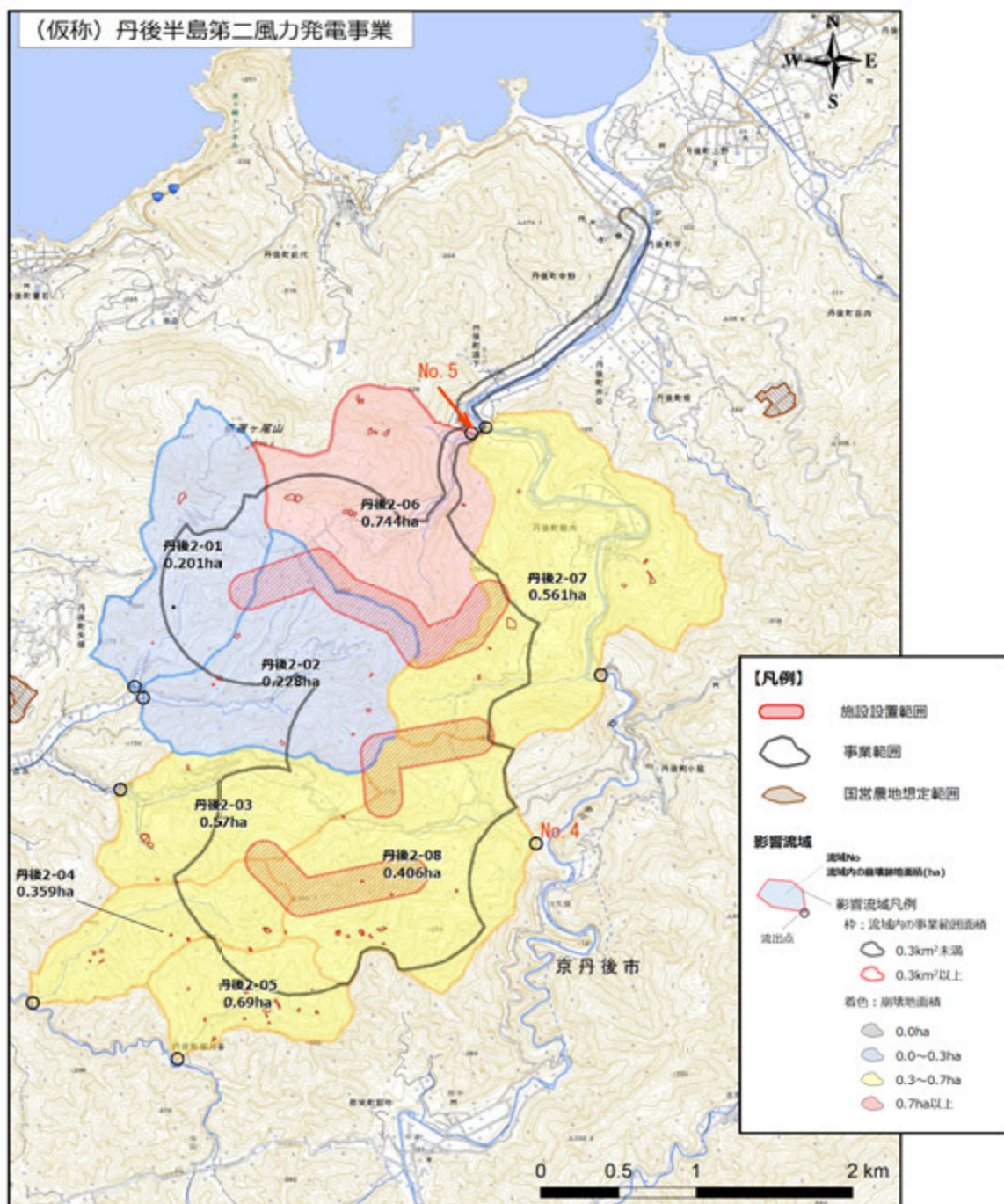


図 1.31 現地確認箇所位置図 (その2)

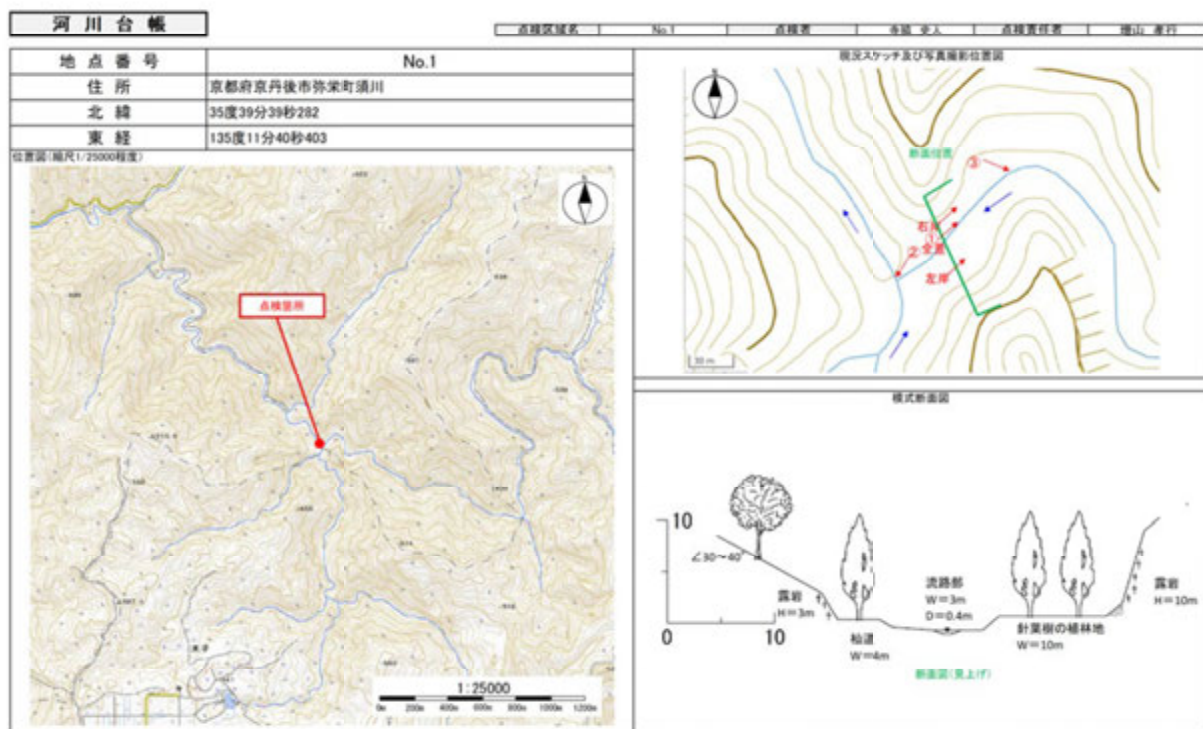


図 1.32 「河川台帳」の例(位置図および断面図)

状況写真(変化の状況)		点検区域名	No.1	点検者	年度	記入	点検責任者	登山	歩行
写真1 2023.5.18 河床の状況 平均 φ0.1~0.5m MAX φ1.5m程度		写真2 2023.5.18 下流の支流合流部 土砂堆積は認められない		写真3 2023.5.18 上流部の渓流状況 不安定土砂の堆積は認められない					
写真1 2023.5.18 河床の状況 平均 φ0.1~0.5m MAX φ1.5m程度		写真2 2023.5.18 下流の支流合流部 土砂堆積は認められない		写真3 2023.5.18 上流部の渓流状況 不安定土砂の堆積は認められない					
写真1 2023.5.18 河床の状況 平均 φ0.1~0.5m MAX φ1.5m程度		写真2 2023.5.18 下流の支流合流部 土砂堆積は認められない		写真3 2023.5.18 上流部の渓流状況 不安定土砂の堆積は認められない					

図 1.33 「河川台帳」の例(状況写真)

5) 今後の対応

① 事業による工事影響評価のためのモニタリング実施の提案と実施時の留意点

本事業で想定される工事影響として、一般的には土工等に伴い発生する濁水や水質変化等が考えられる。ただし、工事影響の予測には構造物の建設方法や土工範囲の詳細な把握を必要とする。

そこで、詳細設計に伴い施工計画が具体化した段階で、工事影響評価のためのモニタリング計画を立案することが望ましい。

その際の留意点について以下に列記する。

i) モニタリングの優先度を考慮した調査個所の選定

効率的なモニタリング計画を立案するため、工事範囲内に多数判読できた流域のうち、以下の例のような重要度の高い流域を優先的にモニタリングすることが適切である。

【重要度の高い流域 1】土工等による改変面積が大きい流域（例：図 1.20 の赤い流域）

※目的：土工に伴い濁水が流下する可能性が高い箇所を重点的に調査する。

【重要度の高い流域 2】斜面崩壊等、事業以外の要因で濁水が発生する可能性の高い流域（例：図 1.27 の赤い流域）

※目的：多雨や斜面崩壊により濁水が発生する可能性を工事前から把握する。

ii) モニタリング項目の検討

事業による影響評価を実施するためには客観的データを蓄積する必要がある。その項目については、気象条件や工種を考慮した内容にすることが適当である。

（例）河川または沢の流量及び濁度の測定

iii) モニタリング期間の検討

事業実施前の表流水の流量及び水質の変化を把握した上で、工事期間中及び工事完了後の影響評価を実施する必要がある。このため、少なくとも工事着手前からモニタリングを実施することが望ましい。

工事着手前のモニタリング期間として、地表水の流量や水質の年変動を把握する目的で最低限 1 年間は確保することが適切である（表 1.15 参照）。

表 1.15 水文調査の開始時期について記載された文献の例

参考資料	調査頻度	調査開始時期 (事前の観測期間)
地下水調査及び観測指針 (建設省河川局)	— (記載なし)	1 年以上が望ましい
工事に伴う環境調査要領 (東京都建設局)	1 箇所は自記水位計、人力の場 合は週 1 回以上	大規模な工事、計画段階で影響 が予想される場合は、1 年位前 から継続実施が望ましい
建設工事における自然由来重 金属等含有岩石・土壌への対応 マニュアル (マニュアル検討委 員会)	施工前: 最低年 4 回、月 1 回以 上 施工中: 月 1 回以上が望ましい	可能であれば着工前 2~3 年間 の調査が望まれる
地下水流動保全のための環境 影響評価と対策 (地盤工学会, 2004)	手動調査 (1 回/月) 自動計測 (1 回/日)	施工前最低 1 年

1.5 地域への周知・理解促進

1.5.1 地域関係者・有識者ヒアリング

地域関係者、有識者へのヒアリングを実施し、事業実施やゾーニングに際しての留意点等について意見を伺った。

なお、本ヒアリングは「1.4.2 (1) ヒアリング調査」におけるヒアリングと併せて実施したものである。ヒアリング結果の概要は表 1.16 に示すとおりである。

表 1.16 (1) ヒアリング結果の概要

項目	主な意見
漁業	・工事による土砂の流出と伐採による森林の保水力の低下を懸念している。 ・宇川は天然アユが遡上する清流であり、漁協として守っていききたいと思っている。 ・再エネ施設の建設に伴う濁水や土砂流出の発生による影響を懸念している。 ・再エネ施設の導入にあたっては、針葉樹林の間引き等、周辺環境整備を行ってほしい。 ・魚類の生息環境を広く守るため、宇川以外の他の河川も大切にしてほしい。
水生生物	・宇川は[]により長年研究されてきた河川であり、アユや水棲昆虫の豊富なデータがある。天然の資料館のような存在であり、大切にしてほしい。 ・工事にあたっては、特に土砂の流出に留意してほしい。
アベサンショウウオ	・アベサンショウウオは、分布が点在しているため、分布範囲のエリア化は難しいが、生態ニッチモデリング（生存可能性分析）を用いれば、メッシュ情報としてアベサンショウウオが生息している可能性が高いエリアを抽出することができる。 ・工事により微環境が変わってしまうことを懸念している。施設建設時のことだけでなく、解体するときどうするかについても考えてほしい。 ・アベサンショウウオの現地調査は、産卵の時期と梅雨の前に行うと良い。また、調査は経験者と一緒を実施することが望ましい。
コウモリ類	・狭長型のコウモリは高いところを飛行するため、広短型のコウモリと比べて、風車の影響を受けやすいといえる。 ・風車を設置する際、周辺に[]や、[]がみられても問題にならないが、[]や[]、[]がいれば飛行経路にかかることがあるため、留意する必要がある。 ・太陽光発電については、森林の伐採によって昆虫等の餌動物が減少する影響が考えられるが、全面的に改変しない限りは問題ないと考えられる。
自然環境全般	・京丹後市は京都府内でも多様な自然環境が十分に残された地域であり、可能な限り改変等は行わず、保全する方向で調整してほしい。 ・風力発電施設は尾根部に設置することが一般的だと思うが、尾根は土壌が薄く、崩壊しやすい場所であるため、下流域への影響を小さくすることが最も重要であると思う。植生だけではなく、将来的に災害を引き起こさないよう、地形及び地質にも留意する必要がある。 ・工事に伴う資材の搬入等により、中腹域の植生に対する影響が懸念される。山間部の小さな集落の住民の方々への影響にも配慮する必要がある。

表 1.16 (2) ヒアリング結果の概要

項目	主な意見
鳥類	・コウノトリは繁殖場、餌場、休憩場の他、移動経路も保全することが重要である。移動時にはかなりの高度を飛翔するため、移動経路の情報が風力発電のゾーニングには有効であると思われる。 ・対象とする再生可能エネルギー施設によって留意点は異なるが、風力発電事業の場合は、コウノトリに対する配慮が必要となってくる。再エネとしてまとめるのではなく、太陽光と風力で分けることで、リスクマネジメントできると良い。 ・風車はコウノトリの成鳥に対しては大きな問題はないが、幼鳥は飛行能力に乏しいため、ブレードに衝突する危険性が高い。久美浜地域で生まれた個体は、峰山や大宮地域へ移動しており、移動経路に風力発電施設があると問題がある。 ・土木工事による採餌環境の改変には注意してもらいたい。 ・ゾーニング後も事後調査を実施し、情報を随時更新していくことが重要だと考える。 ・コウノトリにとって、耕作放棄地が増えるのが問題であると考えている。ソーラーシェアリングを導入することで、農業従事者が営農を継続できるのであれば、保全と地域振興の両立といった観点から、推奨されるべきと考える。環境保全も重要であるが、地域振興についても同時に考えていく必要がある。 ・京丹後市は府内でも最も自然環境が残され、鳥類を含む生物にとっても非常に良好な環境が残された地域であると言える。全域を保全エリアにしてほしいという思いがある。 ・鳥類は調査がほとんどされていないので、エリア選定できるほどの情報は存在しないと思う。鳥類は別途、事業実施時の留意事項として必ず調査を行う仕組みを作してほしい。 ・京丹後市域におけるゾーニングでは、特に■■■■、■■■■に留意すべきである。 ・少なくとも既存情報で希少種の生息が分かっているエリアについては、再エネ施設の導入は避けるべきである。京丹後市では鳥類の調査結果がほとんどないが、情報がない地域についても、希少種が生息している可能性があるため、ゾーニングでは留意する必要がある。
ゾーニングの進め方	・京丹後市では鳥類についての基本的な情報が整理されておらず、現段階ではゾーニングを進められる段階ではないと考えている。まずは京丹後市における希少種の情報を独自に調査することから始める必要があると考える。 ・既存情報のみから保全エリアを決めるのであれば、現状では全域が保全エリアということになってしまう。促進候補エリアをどうしても作る必要があるのであれば、確実に鳥類への影響がないエリアを選ぶ必要がある。少なくとも既存資料から明らかとなっている希少種の生息地については保全エリアとすべきであるが、その他のエリアであれば促進候補エリアにして良いというわけではない。鳥類調査がされていないエリアについては、今後調査を行う必要があると条件付けしたうえで、ゾーニングを行う必要があると考える。 ・促進区域では配慮書手続きが免除されることになると思うが、そうなった場合、計画段階で場所を変更する等の手続きができなくなってしまう恐れがある。配慮書手続きは本来慎重に行うべき手続きであり、中途半端な情報で促進区域を指定することは非常に危険である。既存情報のみでは市町村単位での分布の有無が把握できるのみであり、情報の解像度が不足しており、ゾーニングには使えないという共通認識を持つ必要がある。 ・市として事業を進めたいエリアや、進めたい計画があるのであれば、そこから折り合いをつけていくという方法はある。

1.5.2 理解促進機会・検討会等の実施支援

(1) ゾーニング協議会

本市における再生可能エネルギーの導入に向けたゾーニング事業について、学識経験者、各関係機関や地域住民の方が参加して協議を行う場として、「京丹後市ゾーニング協議会」を開催した。本協議会では、専門的知見やゾーニングにおける地域の配慮事項等を把握することを目的とし、事業概要やゾーニングマップの考え方について説明を行った。

協議会の概要は表 1.17 に示すとおりである。

表 1.17 令和4年度協議会の概要

項目	開催日	議題
第1回	令和4年7月28日(木)	①令和4年度ゾーニング事業の実施について ②ゾーニング事業概要 ③ゾーニング作業の流れ
第2回	令和4年12月23日(金)	①ゾーニング事業の概要、ゾーニングマップの報告 ②ゾーニング事業について ・事業概要 ・ゾーニングマップ概要 ・ゾーニング報告書概要 ③収集資料一覧表 ・資料の収集状況 ④ゾーニング結果 ・保全エリア ・調整エリア
第3回	令和5年2月7日(火)	①令和4年度ゾーニング事業について中間報告 ②ゾーニング事業について ・事業の促進に関する制度 ・有識者ヒアリング実施状況 ・住民アンケートの実施 ・今後の事業内容 ③収集資料一覧表 ・制度に基づいたゾーニングマップ使用データ一覧 ④京丹後市住民アンケート調査結果 ・調査結果のとりまとめ

表 1.18 令和5年度協議会の概要

項目	開催日	議題
第1回	令和5年6月30日(金)	①令和5年度ゾーニング事業について ②令和4年度ゾーニング事業の報告 ③令和5年度ゾーニング事業の方針
第2回	令和5年11月21日(火)	①ゾーニング事業、ゾーニングマップの報告 ②ゾーニング事業について ・事業概要 ・ゾーニングマップ案 ・ゾーニング報告書案

(2) 理解促進機会

令和5年4月以降、ゾーニング事業の概要や方針について、各地域への説明を行った。説明の概要は表 1.19 に示すとおりである。

表 1.19 各地域における説明の概要

項目	概要
実施期間	令和5年4月18日(火)～令和5年6月5日(月)
説明対象	市内6町の区長会出席者
対象者数	142人
説明内容	I. ゾーニングの前提 II. 導入可能性検討エリアの抽出 III. ゾーニングの趣旨、流れ IV. 属性情報への留意・配慮事項の反映 V. アンケートについて

1.5.3 意向調査（市民）

地域住民の再生可能エネルギーに関する意識や要望を把握し、再生可能エネルギーに関する施策検討のための基礎資料作成を目的とし、住民アンケートを実施した。アンケートの概要は表 1.20 に示すとおりである。

なお、比率はすべて百分率で表し、小数点以下第2位を四捨五入して算出している。このため、百分率の合計が100.0%にならないことがある。

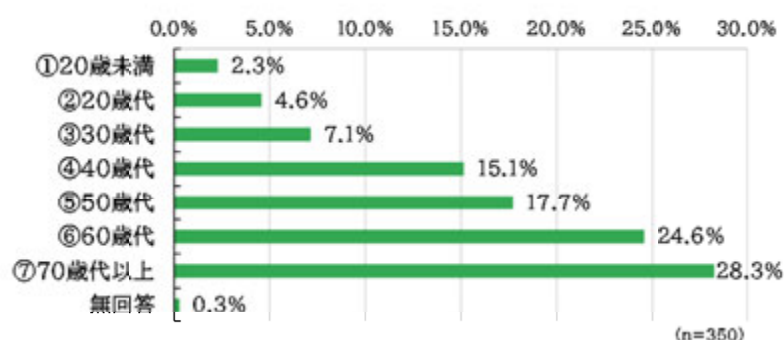
表 1.20 住民アンケートの概要

項目	概要
調査期間	令和4年12月21日(水)から令和5年1月31日(火)
調査対象	京丹後市在住の18歳以上の男女から無作為抽出
調査方法	返信用封筒を同封した質問票送付によるアンケート調査
配布数	1,000
回収率	35.0%(回答数:350件)
調査内容	I. ご自身のことについて II. 市の脱炭素や再生可能エネルギーに関する取り組みについて III. 太陽光発電に対する印象やイメージについて IV. 風力発電に対する印象やイメージについて V. 再生可能エネルギー事業の実施について VI. 農地の有効活用について VII. 自由意見

I. ご自身のことについて

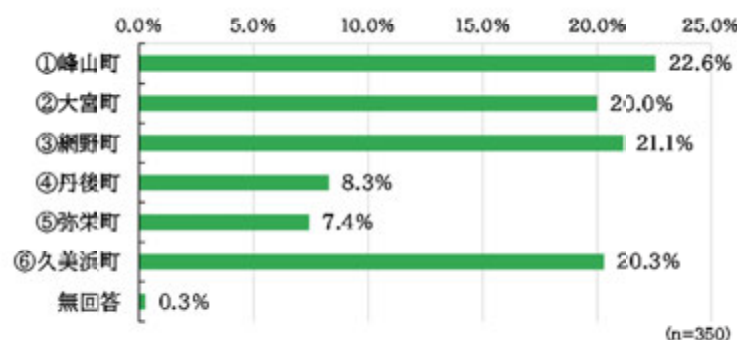
I-1【年齢】単一回答

回答者の年齢は「70歳代以上」が最も多く、続いて「60歳代」となっており、年齢の高い世代が全体と半分以上となった。「20歳未満」、「20歳代」の若い世代の回答者は1割以下となっている。



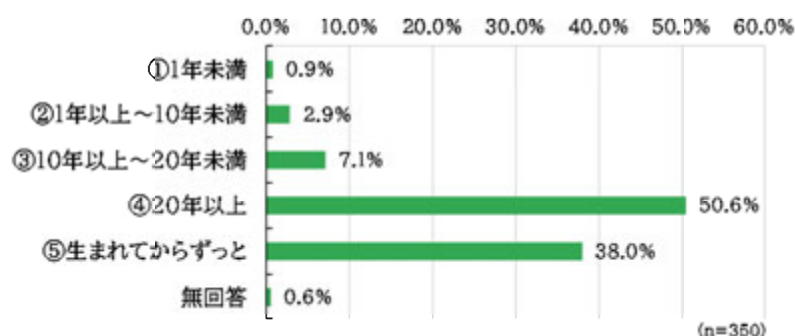
I-2【居住地区】単一回答

「峰山町」が最も多く、続いて「網野町」、「久美浜町」となった。



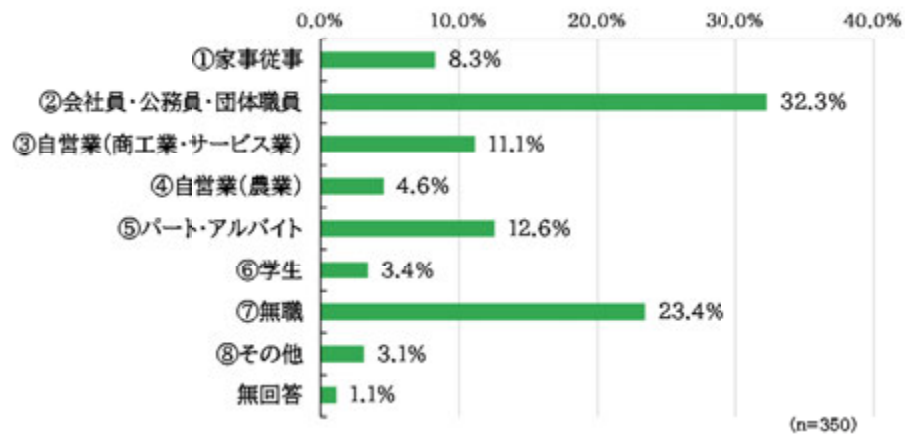
I-3【居住年数】単一回答

「20年以上」が最も多く、全体の半分以上となった。続いて「生まれてからずっと」となっており、京丹後市に長く居住されている方の回答で8割以上となっている。



I-4【職業】単一回答

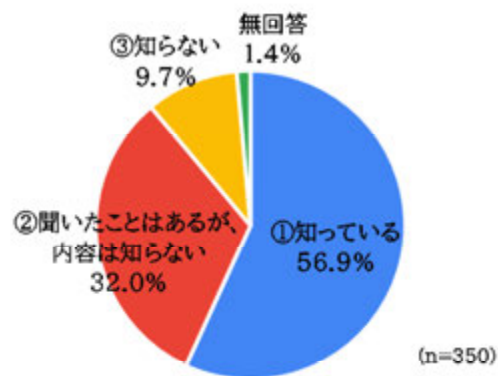
「会社員・公務員・団体職員」が最も多く、続いて「無職」、「パート・アルバイト」となった。



II. 市の脱炭素や再生可能エネルギーに関する取り組みについて

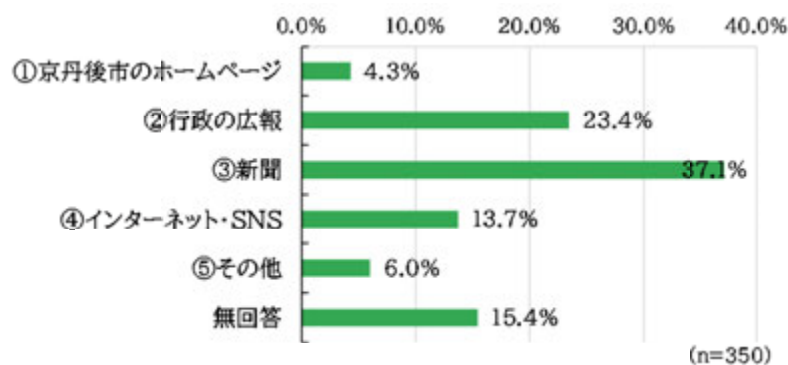
II-1【脱炭素化に向けた動きが加速している情勢について知っているか】単一回答

「知っている」が最も多く、全体の半分以上となった。続いて「聞いたことはあるが、内容は知らない」となっている。



II-2【どのような方法で知ったか】単一回答

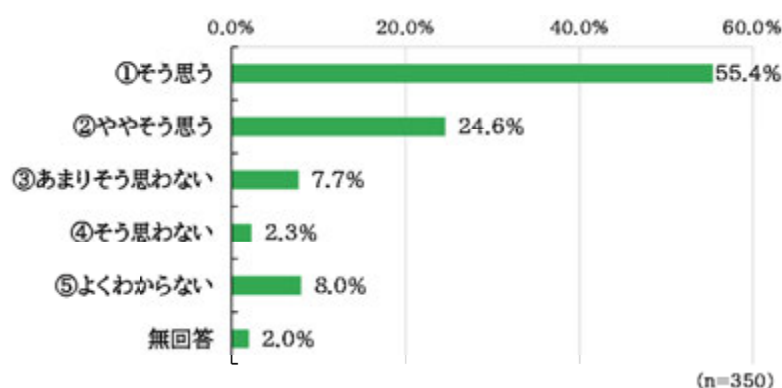
「新聞」が最も多く、続いて「行政の広報」となった。



Ⅱ-3【再生可能エネルギー事業のような取り組みを進めていくことは大切だと思うか】

単一回答

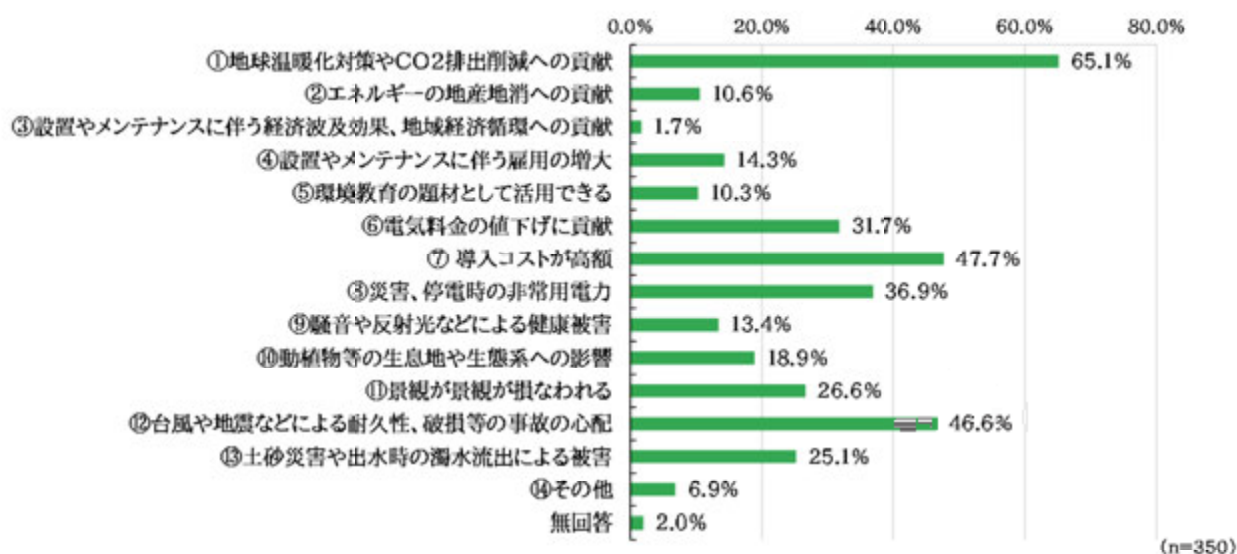
「そう思う」が最も多く、全体の半分以上となり、「ややそう思う」が続いている。回答者の約8割が取り組みを進めていくことが大切だと感じていることが伺える。



Ⅲ. 太陽光発電に対する印象やイメージについて

Ⅲ-1【太陽光発電に対して、どのような印象やイメージを持っているか】複数回答

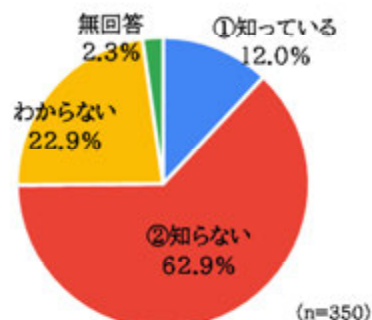
「地球温暖化対策やCO₂排出削減への貢献」が最も多くなった。続いて「導入コストが高額」、「台風や地震などによる耐久性、破損等の事故の心配」となっており、肯定的な意見と心配する意見の両方が多いことが伺える。



Ⅲ-2【身近で起こった太陽光発電によって生じた問題やトラブルについて知っているか】

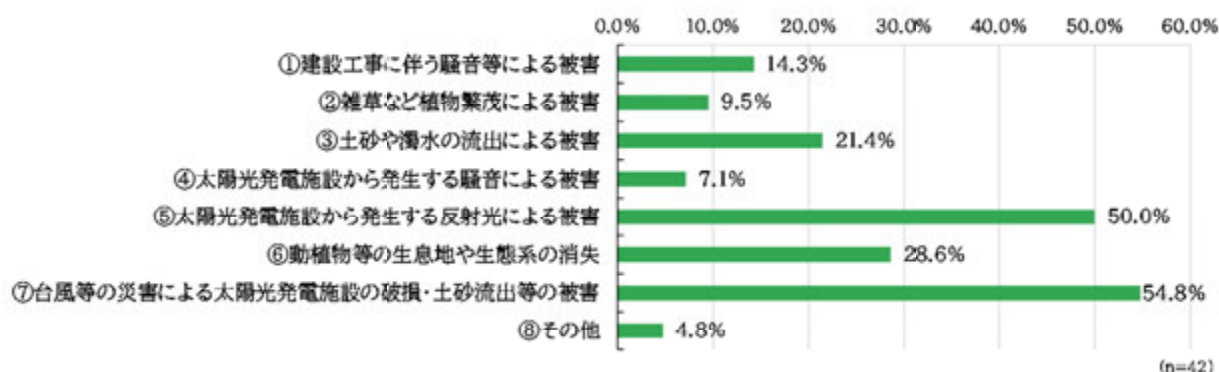
単一回答

「知らない」が最も多く、6割以上となった。続いて「わからない」、「知っている」となっている。



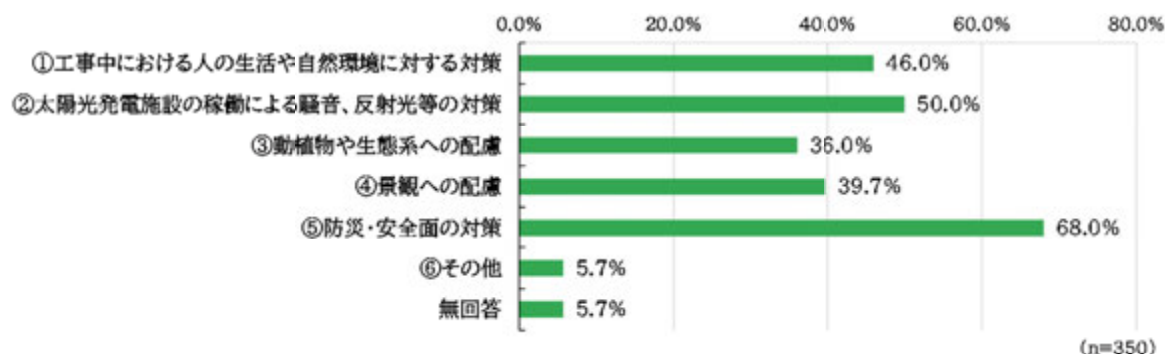
Ⅲ-3【問題やトラブルについて具体的な内容】複数回答

「台風等の災害による太陽光発電施設の破損・土砂流出等の被害」が最も多く、続いて「太陽光発電施設から発生する反射光による被害」となっており、上位2項目がほかを大きく上回り、いずれも回答者の5割以上が選択している。

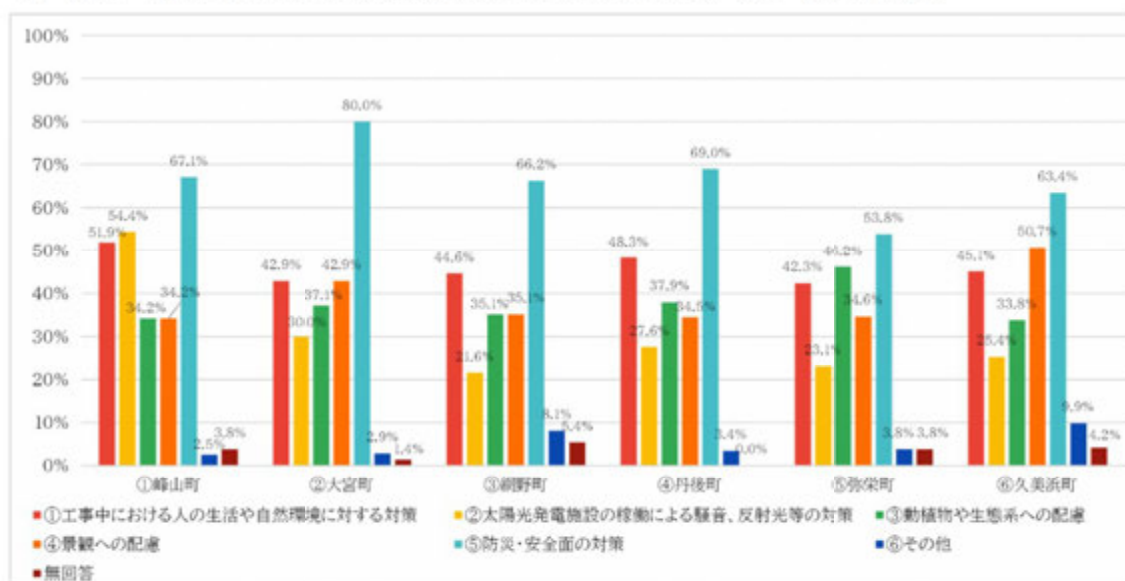


Ⅲ-4【太陽光発電施設を設置する際の留意事項】複数回答

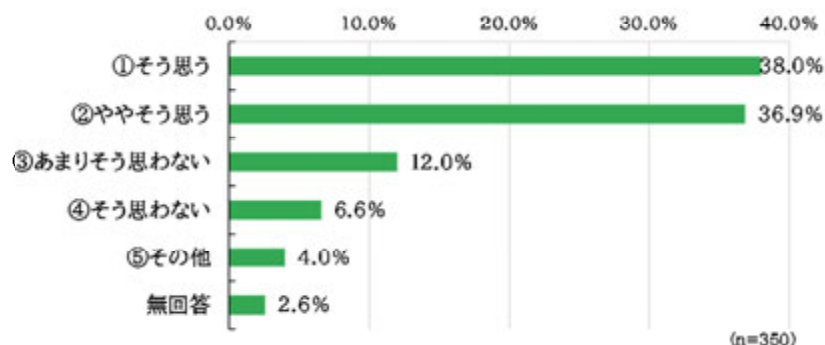
「防災・安全面の対策」が最も多く、回答者の約7割が選択している。続いて「太陽光発電施設の稼働による騒音、反射光等の対策」、「工事中における人の生活や自然環境に対する対策」となっている。



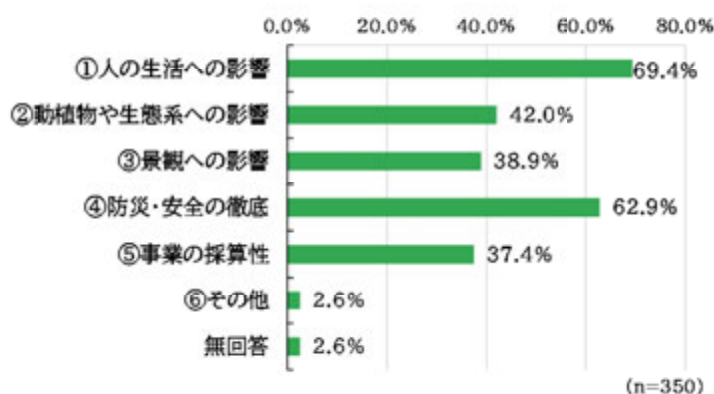
また、地区別にみると、太陽光発電施設の設置における留意事項では、全ての地区で「防災・安全面の対策」が最も高くなっていることがわかる。続いて、峰山町では「太陽光発電施設の稼働による騒音」といった生活環境に関する事項、久美浜町では「景観への配慮」が高くなっており、地域の周辺環境に配慮が求められていると考えられる。



Ⅲ-5【ゾーニングによる太陽光発電の導入を進めていく方法は適切と思うか】単一回答
「そう思う」が最も多く、続いて「ややそう思う」となっており、7割以上が概ね同意の意向があることが伺える。



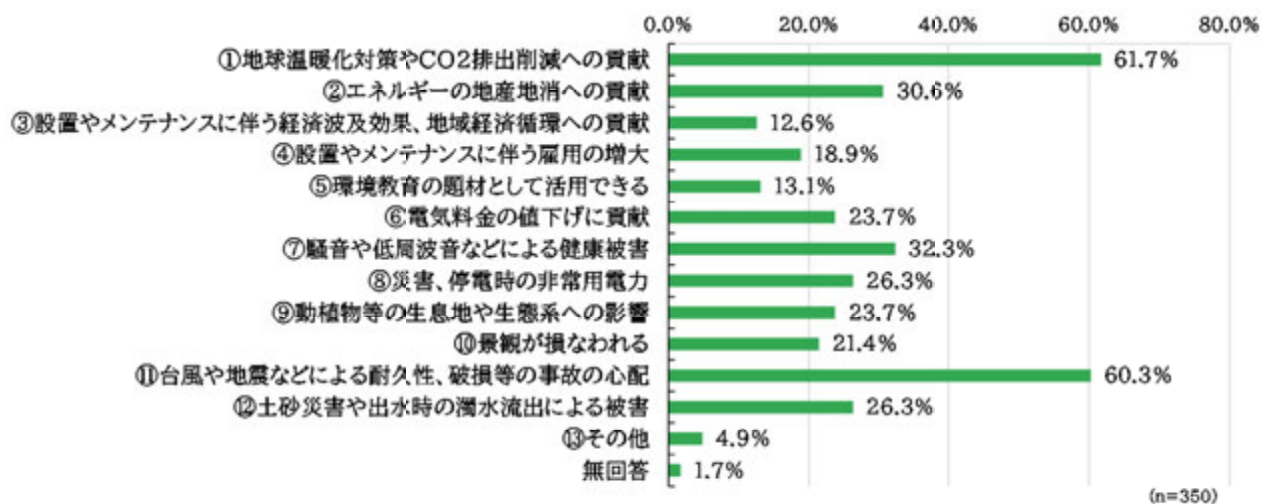
Ⅲ-6【ゾーニングを行う際に着目すべきもの】複数回答
「人の生活への影響」が最も多く、続いて「防災・安全の徹底」となっている。いずれも6割以上の回答があり、重要視すべき項目であることが伺える。



Ⅳ. 風力発電に対する印象やイメージについて

Ⅳ-1【風力発電に対して、どのような印象やイメージを持っているか】複数回答

「地球温暖化対策やCO₂排出削減への貢献」が最も多く、続いて「台風や地震などによる耐久性、破損等の事故の心配」となっており、太陽光発電のイメージと同じ傾向が見られる。

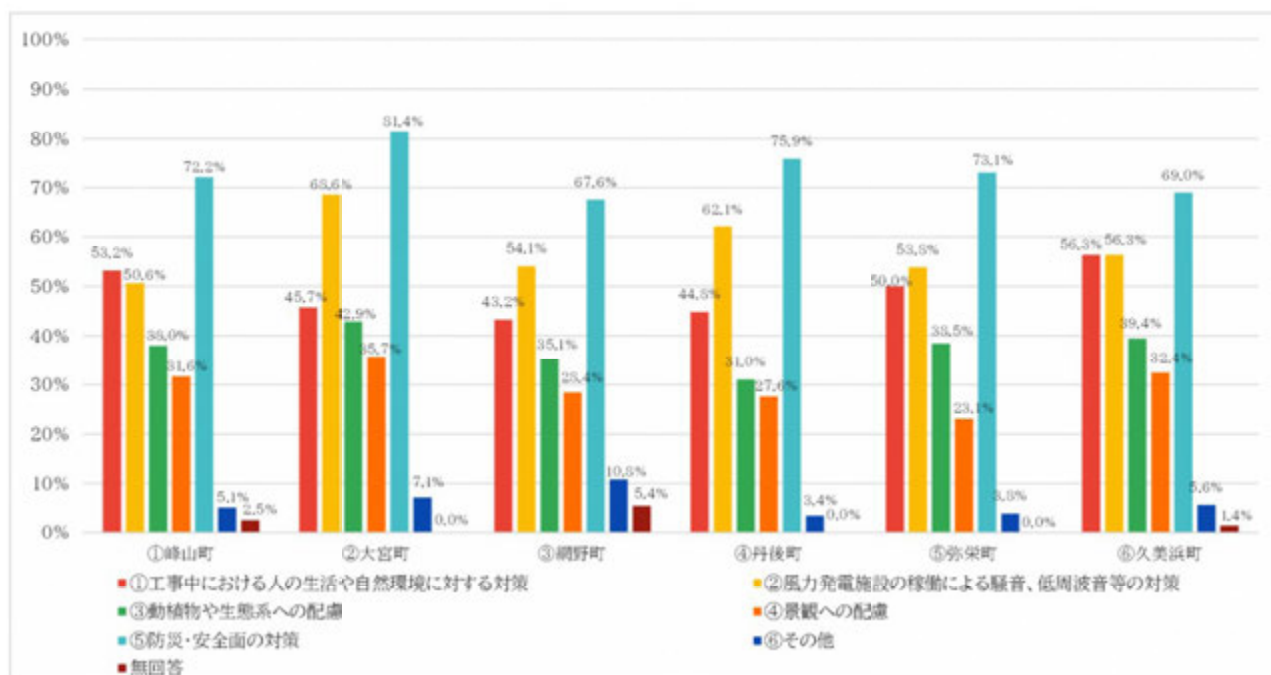


IV-2【風力発電施設を設置する際の留意事項】複数回答

「防災・安全面の対策」が最も多く、回答者の7割以上が選択している。続いて、「風力発電施設の稼働による騒音、低周波音等の対策」となった。

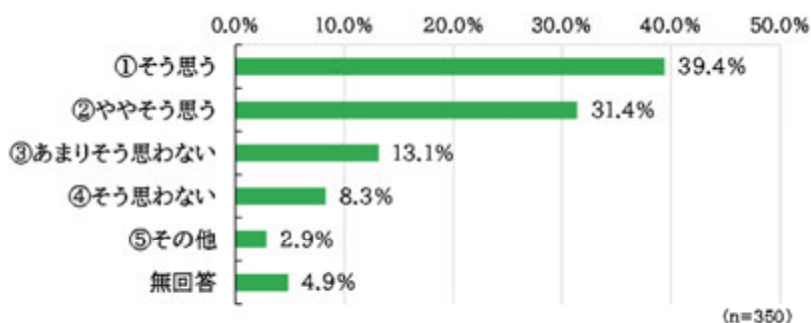


また、地区別にみると、太陽光発電と同時に全ての地区で「防災・安全面の対策」が最も高くなっている。続いて、5地区において「風力発電施設の稼働による騒音、低周波音等の対策」が回答の多い事項となっており、身近な生活環境への配慮が求められていると考えられる。



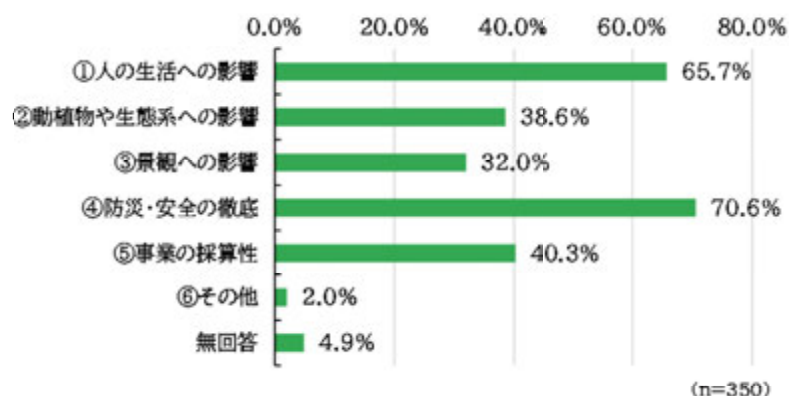
IV-3【ゾーニングによる風力発電の導入を進めていく方法は適切と思うか】単一回答

「そう思う」が最も多く、次に多い「ややそう思う」との回答を合わせると約7割が概ね同意の意向があることが伺える。



IV-4【ゾーニングを行う際に着目すべきもの】複数回答

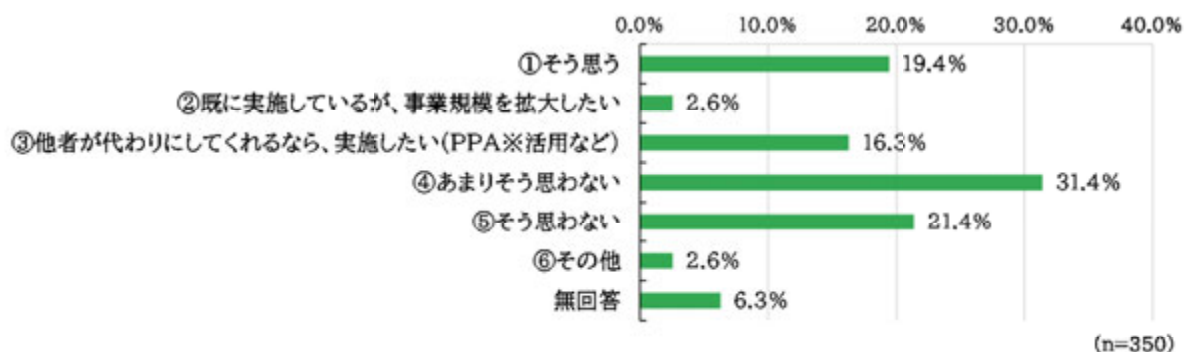
「防災・安全の徹底」が最も多く、続いて「人の生活への影響」となっており、いずれも6割以上の回答があった。太陽光発電と同様の傾向が見られることが伺える。



V. 再生可能エネルギー事業の実施について

V-1【再生可能エネルギー事業を実施したいと思うか】単一回答

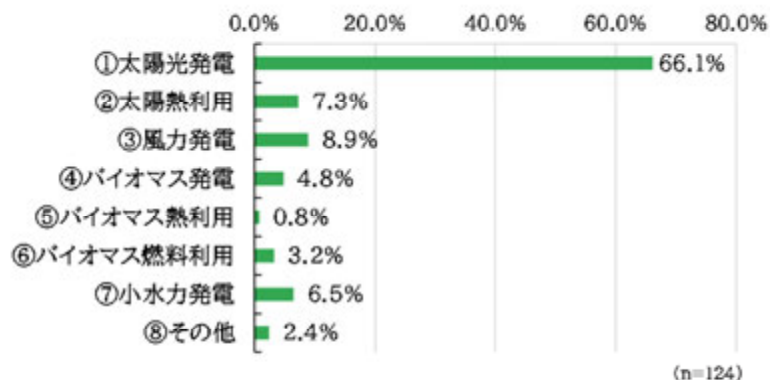
「あまりそう思わない」が最も多く、続いて「そう思わない」となっている。再生可能エネルギー事業の実施意向は低いことが伺える。



※PPA：発電事業者（PPA事業者）と需要家（電力使用者）との間で結ぶ契約モデル。PPA事業者が、需要家の敷地や建物のスペースに、PPA事業者の負担で太陽光発電設備を設置・維持管理して電気を供給する事業モデルのこと。

V-2【どのような再生可能エネルギーを実施したいか】単一回答

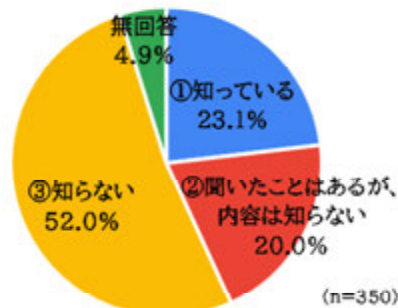
「太陽光発電」が圧倒的に多く6割以上となった。ほかの事業はいずれも1割未満となっている。



VI. 農地の有効活用について

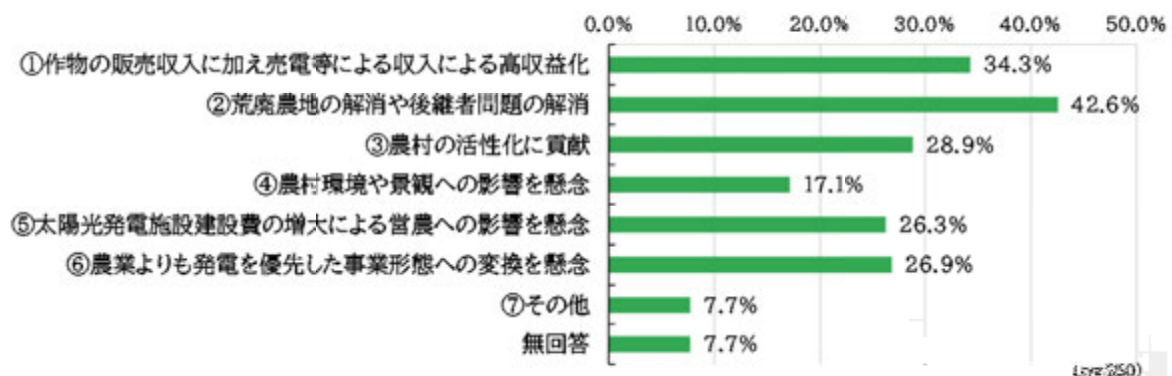
VI-1【ソーラーシェアリングのような取り組みについて知っているか】単一回答

「知らない」が最も多く、続いて「聞いたことはあるが、内容は知らない」となっており、この2つの回答を合わせると7割以上の回答となった。



VI-2【市内にソーラーシェアリングの施設が設置された場合どのように思うか】複数回答

「荒廃農地の解消や後継者問題の解消」が最も多く、続いて「作物の販売収入に加え売電等の収入による高収益化」となった。ソーラーシェアリングについて肯定的な考えが多いことが伺える。



VII. 自由意見

350名の回答者のうち、69名から意見や要望があった。意見の区分は以下のとおりである。

- ・取り組みの方向性等に関するご意見・ご要望 【29件】
- ・再生可能エネルギーの導入推進に懐疑的なご意見、もしくは進めていく上での条件に関するご意見 【30件】
- ・再生可能エネルギーの導入コスト・収支に関するご意見・ご不満等 【3件】
- ・その他のご意見 【7件】

1.5.4 意向調査（事業者）

京丹後市内の事業者及び京丹後市内に太陽光発電施設を設置している FIT 認定事業者を対象としたアンケート調査を実施し、事業用地や発電事業の意向等を伺い、ゾーニングマップの基礎資料とした。アンケートの概要は表 1.21 に示すとおりである。

なお、比率はすべて百分率で表し、小数点以下第 2 位を四捨五入して算出している。このため、百分率の合計が 100.0%にならないことがある。

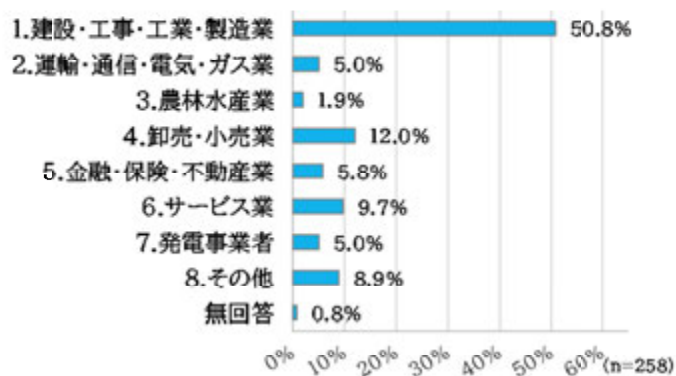
表 1.21 事業者アンケート概要

項目	概要
調査期間	令和 5 年 6 月 8 日（木）から令和 5 年 6 月 23 日（金）
調査対象	市内事業者及び市内に太陽光発電設備を設置している事業者
調査方法	返信用封筒を同封した質問票送付によるアンケート調査
配布数	1,015
回収数	258 件
回収率	25.4%（回答数：258 件）
調査内容	I. 貴事業所のことについて II. 地球温暖化対策について III. 太陽光発電事業について IV. 自由意見

I. 貴事業所のことについて

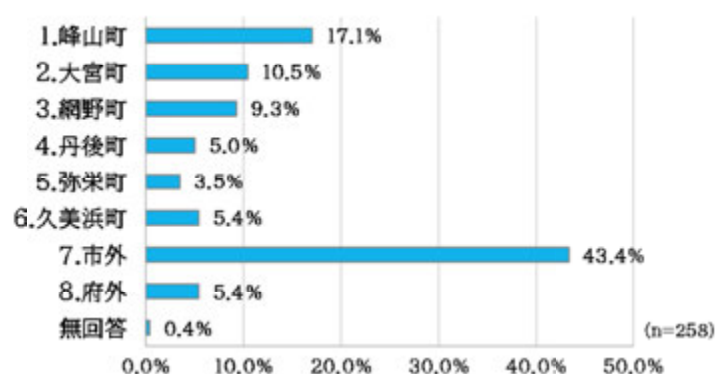
I-1 【貴社の業種について】単一回答

太陽光発電の事業所を対象に含んでいるため、業種は「建設・工事・工業・製造業」が半数となり、続いて「卸売・小売業」となった。



I-2 【貴社の所在地について】単一回答

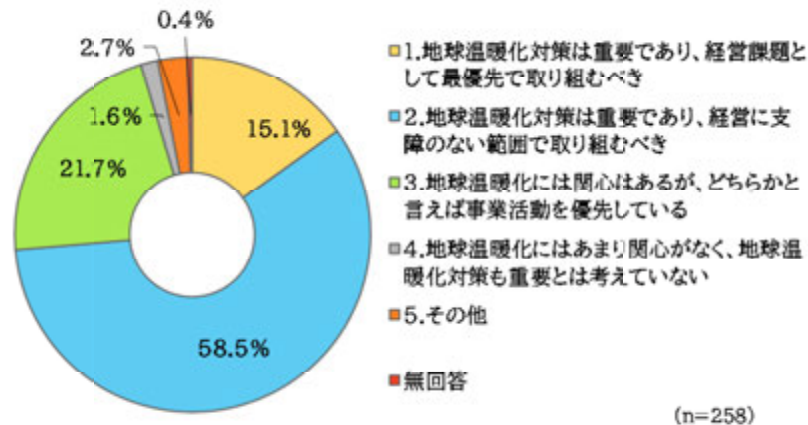
回答者の内訳は、市内の事業者と市外の事業者が半数ずつとなった。市内事業者の内訳は、峰山町が一番多く 17.1%、続いて、大宮町 (10.5%)、網野町 (9.3%)、久美浜町 (5.4%)、丹後町 (5.0%)、弥栄町 (3.5%) となった。



Ⅱ. 地球温暖化対策について

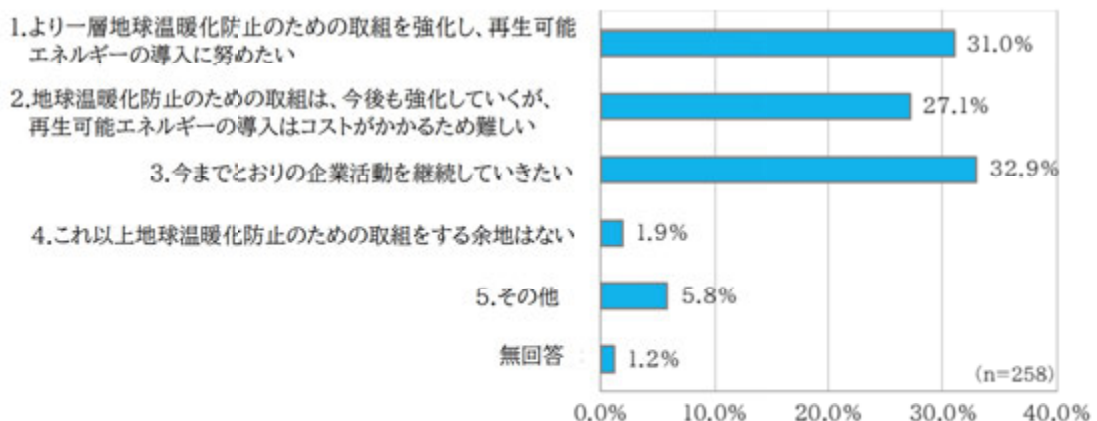
Ⅱ-1 【地球温暖化防止の取組をどのように位置付けているか】単一回答

「地球温暖化対策は重要であり、経営に支障のない範囲で取り組むべき」との回答が最も多く、58.5%と半数以上となった。続いて、「地球温暖化には関心はあるが、どちらかと言えば事業活動を優先している」が21.7%、「地球温暖化対策は重要であり、経営課題として最優先で取り組むべき」は15.1%となっている。



Ⅱ-2 【地球温暖化防止のために実施する企業活動について】単一回答

「今までとおりの企業活動を継続していきたい」との回答が最も多く、32.9%となった。続いて、「より一層地球温暖化防止のための取組を強化し、再生可能エネルギーの導入に努めたい」が31.0%、「地球温暖化防止のための取組は、今後も強化していくが、再生可能エネルギーの導入のコストがかかるため難しい」が27.1%となっており、地球温暖化防止のための取組意向は約6割があるものの、再生可能エネルギーの導入に積極的な事業者は低くなっている。

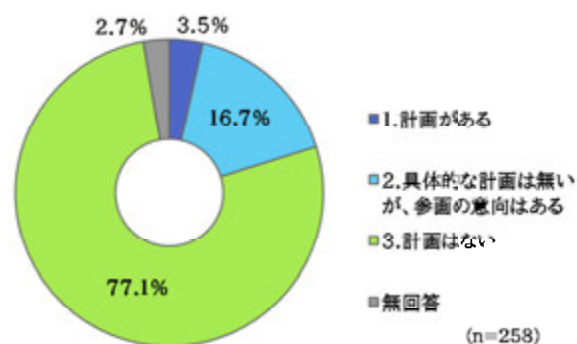


Ⅲ. 太陽光発電事業について

Ⅲ-1 【今後京丹後市内において自らが事業経営者となる太陽光発電の計画があるか】

単一回答

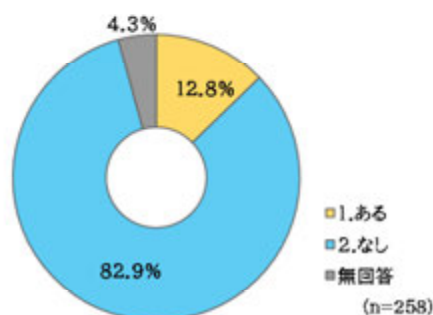
「計画はない」との回答が77.1%と最も多くなっており、続いて、「具体的な計画は無いが、参画の意向はある」が16.7%となっている。



Ⅲ-2 【京丹後市内において再生可能エネルギーで活用したい事業用地があるか】

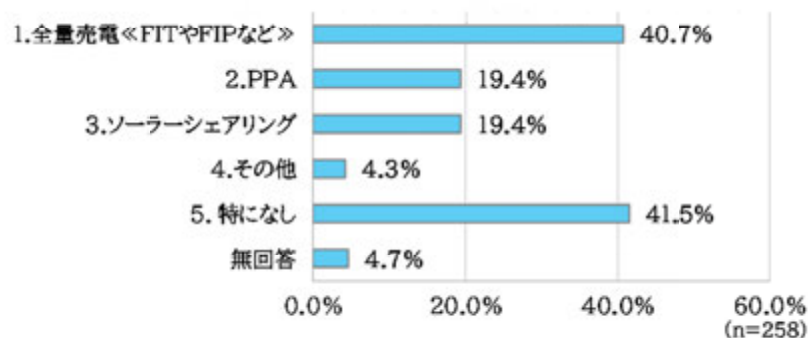
単一回答

再生可能エネルギーで活用したい事業用地について、「あり」との回答は12.8%で8割以上の事業者は「なし」となっている。



Ⅲ-3 【再生可能エネルギー事業で関心のある事業実施手法について】複数回答

「特になし」との回答が最も多く、41.5%、「全量売電」(FITやFIPなど)が40.7%となっている。



Ⅲ-4 【PPA 事業への設置者としての参画についてのご意見】

258 名の回答者のうち、29 名から意見や要望があった。意見の内訳は以下のとおりである。

- ・事業への参画意向【2 件】
- ・事業用地やコスト等の条件付きの事業への参画意向【9 件】
- ・PPA 事業や再生可能エネルギーに関する質問や要望など【3 件】
- ・すでに事業を実施済み【8 件】
- ・事業への参画意向なし【7 件】

Ⅳ. 自由意見 【市の再生可能エネルギーのゾーニングについてのご意見】

258 名の回答者のうち、37 名から意見や要望があった。意見の内訳は以下のとおりである。

- ・取組について賛成的な意見【9 件】
- ・再生可能エネルギーやゾーニングの手法について懐疑的な意見【11 件】
- ・再生可能エネルギーに関する提案や意見【8 件】
- ・再生可能エネルギーやゾーニングについての質問ご要望など【8 件】
- ・その他の意見【1 件】