

栃木県における指定廃棄物の処分場の候補地選定手法に 基づく詳細調査候補地の選定結果について

平成 26 年 7 月 31 日
環 境 省

1. 国による指定廃棄物の処理

指定廃棄物は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法に基づき、国が処理を行う。また、同法の基本方針（平成 23 年 11 月 11 日閣議決定）において、県内で発生した指定廃棄物は当該県内で処理することが定められている。

栃木県では、牧草などの農林業系副産物や下水汚泥等の指定廃棄物を保管いただいており、これらの指定廃棄物は一時保管がひっ迫していることから、早期に処理するため、国が栃木県内に最終処分場を 1 カ所設置して処理を行う。

なお、栃木県では、農林業系副産物等の可燃性の指定廃棄物が保管されていることから、焼却による減容化・安定化を行うため、最終処分場に仮設焼却炉を併設する。

設置する最終処分場は、遮断型構造の処分場とし、長期にわたり、国が維持管理を実施する。

2. 最終処分場等の安全性について

国が設置する処分施設は、二重のコンクリートで囲んだ遮断型の構造とし、目視によりコンクリートの健全性を点検・診断するための管理点検廊を設けるなど何重もの対策を講じ、雨水や地下水などが処分施設内に浸入することを防止する。コンクリート・止水性のあるベントナイト混合土・土などによる遮断層の設置を行うなど水が廃棄物に接触しない構造とすることで放射性物質の漏出を防止する。

埋立期間中は、屋根を設置し、雨水の埋立地内部への浸入や粉じんの外部への飛散を防ぐ。容器に入った廃棄物を土壌で充てんしながら埋め立てる。埋立終了後は第一監視期間に移行するが、処分施設の上部をコンクリートと土壌でしっかりと覆い、雨水の浸入を防止する。コンクリートのひび割れ点検などを行い、施設の健全性を確認し、適切に管理する。数十年後、第二監視期間に移行する際には、管理点検廊をベントナイト混合土で充てんし、放射性物質の漏出を防止するとともに、長期にわたりモニタリングを継続する。

処分施設の管理を徹底し、指定廃棄物の搬入・中間処理・埋立中はもちろん、処分終了後も敷地周辺の空間線量率の測定や、地下水の水質（放射性セシウム濃度ほか）などを測定し、結果を公表する。また、処分施設の周辺環境も含め、安全・安心の確保に万全を期すこととする。

併設する仮設焼却炉には、ダイオキシン対策などのため、排ガス中の微粒子状の灰（ばいじん）を除去するバグフィルターなどが備わっている。廃棄物中の放射性セシウムは焼却時、850℃以上の高温で気体となるが、その後、200℃以下に急冷され、固体状態となって微粒子状の灰に凝集・吸着する。これらは、排ガス処理装置に付けられたバグフィルターなどにより、除去・捕集される。実際に焼却が行われている多くの施設におけ

る排ガス濃度の測定の結果、放射性セシウム濃度は特措法で定める大気中の濃度限度に比べて非常に低いという結果が確認されている。

排ガス中のばいじんの量を常時監視するとともに、排ガス及び排水中の放射性セシウムの濃度についても、月 1 回以上測定を行い、安全を確認する。また、敷地境界における空間線量率の追加被ばく線量が埋立中には年間 1 ミリシーベルトを超えないよう、埋立後は年間 0.01 ミリシーベルトを超えないよう、週 1 回以上測定し、周辺的生活環境や人の環境に影響が無いことを確認することとする。

なお、国が設置する処分場や仮設焼却炉については、その構造、安全管理の方法等について有識者会議において議論、了承されている。

3. 最終処分場等の候補地選定の手順

有識者会議で了承いただいた各県で候補地を選定するためのベースとなる基本的な案に加え、栃木県の地域の実情を踏まえた栃木県における選定手法について、栃木県指定廃棄物処理促進市町村長会議（以下、「市町村長会議」という。）等、で議論を行った。その結果、平成 25 年 12 月 24 日に開催した第 4 回市町村長会議にて確定した選定手法に基づき、選定作業を行った。

候補地の選定に当たっては、指定廃棄物の最終処分場等に係る安全等を確保した上で、より安心感の得られる場所を選定するために、以下のような手順で段階的に評価を行うこととした。

3.1 安全等の確保に関する事項

適切な構造の施設を建設することとしつつも、安全な処分に万全を期すため、地すべり、地震、洪水、津波等の自然災害が生じうる地域をできるだけ避けることが重要である。これらの地域を候補地から除外することで、最終処分場等の安全性をより確実に確保することができる。

施設においては、十分な排ガス・排水処理等の大気・水質汚染防止対策や適切な維持管理により、周辺の環境への影響を十分低減することを確保するが、施設の存在そのものが、特に貴重な自然環境の保全や史跡・名勝・天然記念物の保護に影響を及ぼすおそれがある地域は、できるだけ避けることが重要である。このため、これらの地域を候補地から除外することで、立地選定時に、特に貴重な自然環境や史跡等へ影響を及ぼさないようにする。

3.2 地域特性として配慮すべき事項

安全等の確保という観点からは、最終処分場等の適切な構造や維持管理を確保することと併せて、**3.1** の地域を除外することで、これを満足する地域が抽出できる。

他方、施設の設置に当たっては、このことに加えて地元関係者の理解を得ることが重要であるため、市町村長会議の議論を踏まえ、地域特性として配慮すべき事項が確定した。

3.3 必要面積を確保した土地の抽出

最終処分場等の候補地の対象については、国が責任をもって速やかな施設整備を行うため利用可能な国有地および県有地を対象とする。

3.1、3.2 の評価により抽出された地域の中から、栃木県の最終処分場等の候補地として必要な面積を十分に確保できるなだらかな地形の土地を抽出する。

3.4 安心等の地域の理解が得られやすい土地の選定

3.1、3.2 及び 3.3 の手順により、安全等の確保という観点に加えて、地域特性として配慮すべき事項を最大限尊重し、その上で必要面積を確保した土地を確保できる地域の中で候補地を選定することが可能となる。

その地域の中から、さらに関係者の理解をより得られやすい場所を選定するため、生活空間との近接状況、水源との近接状況、自然度及び指定廃棄物の保管状況からみて候補地としてより望ましい土地の絞り込み（1カ所）を行う。

3.5 詳細調査の実施、最終的な候補地の提示・公表

候補地の提示にあたっては、安全性に係る詳細な調査の実施と調査結果の専門家による評価が、地元関係者の理解と安心を得ることにつながる。

そのため、3.1～3.4 までの手順で絞り込まれた候補地（1カ所）において、ボーリング等による地盤、地質、地下水等の詳細な調査を実施する。この詳細調査を行う候補地については、詳細調査に先立ち、所在する市町に提示・公表する。

詳細調査では、必要な対策を検討し、安全面での支障がないこと、あるいは事業実施の観点から施工が可能なことを確認する。この詳細調査によって必要な現場情報を入手し、有識者等によって調査結果を評価した上で、環境省が最終的な候補地（1カ所）を決定し、提示・公表する。

4. 安全等の確保に関する事項

4.1 安全等の評価項目・評価基準の構成について

安全等の評価項目・評価基準については、適切な構造の施設を建設することとしているが、図 4.1 に示すとおり、候補地選定にあたり避けるべき地形・地盤に起因する自然災害を考慮して「自然災害を考慮して安全な処分に万全を期すため避けるべき地域」、施設の存在そのものが特に優れた自然環境の保全に影響を及ぼすおそれがある「自然環境を特に保全すべき地域」、施設の存在そのものが歴史上または学術上価値の高い遺跡等の保護に影響を及ぼすおそれがある「史跡・名勝・天然記念物等の保護地域」を評価項目として定めるとともに、評価基準として、これらに該当する地域は指定廃棄物最終処分場等の候補地から除外する。

安全等の評価項目・評価基準		
		(1) 自然災害を考慮して安全な処分に万全を期すため避けるべき地域
		(2) 自然環境を特に保全すべき地域
		(3) 史跡・名勝・天然記念物等の保護地域

図 4.1 安全等の評価項目・評価基準により除外する地域

4.2 自然災害を考慮して安全な処分に万全を期すため避けるべき地域

4.2.1 自然災害を考慮して安全な処分に万全を期すため避けるべき地域の考え方

指定廃棄物の処分を行うにあたっては、適切な構造の施設を建設することとしているが、安全な処分に万全を期すため、候補地選定にあたり避けるべき地形・地盤に起因する自然災害については、気象災害や地震・火山噴火などの自然力によりいろいろな地形や地盤条件の地表面に作用する事象を対象とする。

気象災害に起因するものとしては地すべり、斜面崩壊、土石流、洪水、雪崩等がある。また、自然力に起因するものとしては、構造物に大きな力を与える地震、津波等があり、火山の噴火に起因するものとして溶岩流、火砕流、岩屑なだれ等がある。

自然災害には、施設の安全に万全を期すために避けるべき事象と構造物の設計・施工方法等により対策を講じることができる事象とがある。

施設の安全に万全を期すために避けるべき自然災害として、表 4.1 に示すとおり①地すべり、②斜面崩壊、③土石流、④洪水、⑤雪崩、⑥地震（活断層及びその近傍）、⑦津波、⑧火山噴火、⑨陥没を対象とする。

なお、液状化については、構造物の計画、設計段階で対策を講じることができることから、除外の対象とはしない。また、どの地域においても発生する可能性のある自然災害（台風、竜巻、大雨、落雷等）については、構造物の計画、設計段階で対応するとともに、これらの事象そのものを対象とするのではなく、その自然災害に起因して、地形・地盤の地表面に作用する事象に着目して評価を行う。

なお、処分場の実際の造成工事にあたって、安全に関わる新たな情報が明らかとなった場合には、その情報を踏まえて対応を検討する。

表 4.1 自然災害を考慮して安全な処分に万全を期するため
避けるべき地域に関する評価項目・評価基準

評価項目	評価基準		評価に使用する既存知見
1) 地すべり	地すべり危険箇所に該当するエリア		・国土数値情報（国土交通省）
	地すべり地形箇所に該当するエリア		・地すべり地形分布図データベース（防災科学技術研究所）
2) 斜面崩壊	砂防指定地に該当するエリア		・20 万分の 1 土地保全基礎調査（国土交通省） ・旧国土庁土地局土地保全図 ・県提供データ
	急傾斜地崩壊危険箇所に該当するエリア		・国土数値情報（国土交通省）
	深層崩壊渓流区域（相対的な危険度の高い渓流区域）に該当するエリア		・深層崩壊渓流レベル評価マップ（国土交通省）
	勾配 30 度以上の傾斜地に該当するエリア		・数値地図 25000（国土交通省）の 50m メッシュ標高データから、GIS ソフトの計算機能を用いて算出
3) 土石流	土石流危険区域に該当するエリア		・国土数値情報（国土交通省）
	土石流危険渓流に該当するエリア		・国土数値情報（国土交通省）
4) 洪水	洪水浸水区域に該当するエリア		・河川管理者（国・県）提供データ
5) 雪崩	雪崩危険箇所に該当するエリア		・国土数値情報（国土交通省） ・県提供データ
6) 地震（活断層及びその周辺）	活断層・推定活断層から 300m 以内のエリア		・活断層詳細デジタルマップ（東京大学出版会） ・活断層データベース（産業技術総合研究所HP）
7) 津波	①または②に該当するエリア	①東日本大震災における津波到達（浸水域）ラインより海側のエリア	・津波到達（浸水域）ラインデータ（東大生産技術研究所）
		②各県で想定される津波浸水区域に該当するエリア	・千葉県津波浸水予測図 ・茨城県津波浸水想定図 ・宮城県津波浸水域予想図
8) 火山噴火	・火山防災のために監視・観測体制の充実等 の必要がある 47 火山 の火口周辺が対象 ・ハザードマップが作成 されている場合は ①、いない場合は②を 採用する	①火砕流・火砕サージの 予測範囲エリア	・火山防災のために監視・観測体制の充 実等のある火山（気象庁） ・対象火山の火山ハザードマップ（国土 交通省、県、市町村）
		②噴火警戒レベル 3 （入山規制）に相当す る火口から 4km 以内 のエリア	・火山防災のために監視・観測体制の充 実等のある火山（気象庁） ・噴火警戒レベル（火山防災協議会）
9) 陥没	炭鉱等鉱山跡、地下採石場跡、防空壕、カルスト地形等のエリア及び道路・鉄道トンネルの直上		・鉱山跡：地圏環境インフォマティクスシステム（東北大学大学院環境科学研究科） ・地下採石場跡（大谷石採石場跡）：栃木県地域防災計画（栃木県） ・防空壕：国土交通省地下壕分布図（国土交通省、農林水産省） ・カルスト地形：第 3 回自然環境保全基礎調査（環境庁） ・道路・鉄道トンネル：電子国土基本図（国土交通省）

4.2.2 評価項目ごとの評価基準

安全な処分に万全を期すために避けるべき事象に対する評価項目ごとの評価基準は以下のとおりとする。

1) 地すべり

過去に地すべりが発生したことがあるか、あるいは今後発生する可能性が高い箇所を既存の知見により除外する。

このほか、地すべり等気象災害に起因する事象について地形面から幅広く評価するため、谷筋の地形、崖地、川・溪流の近辺などについても、既存の知見によって今後発生する可能性が評価されているものは除外する。

具体的には、①国土数値情報（国土交通省）を用いて地すべり危険箇所^{※1}に該当するエリアを除外、②地すべり地形分布図データベース（防災科学技術研究所）を用いて地すべり地形箇所に該当するエリアを除外する。

※1 地すべり危険箇所及び地すべり危険区域、地すべり氾濫区域、地すべり湛水域を含む。

2) 斜面崩壊

大雨や地震の際に斜面崩壊が発生しやすい、傾斜が30度以上の箇所を除外する。

また、斜面崩壊のうち、すべり面が深部で発生する比較的規模の大きな深層崩壊の発生リスクの高い区域を除外する。

さらに、大雨などによる山の斜面の崩壊や溪流内の不安定な土砂が流出することにより起こる土砂災害を防止するために、砂防施設が必要とされている土地又は、土地の掘削、盛土、切土、土砂の採取、竹林の伐採などの行為が制限される土地を除外する。

具体的には、①20万分の1土地保全基礎調査（国土交通省）、旧国土庁土地局土地保全図、及び県提供データを用いて砂防指定地に該当するエリアを除外、②国土数値情報（国土交通省）を用いて急傾斜地崩壊危険箇所^{※2}に該当するエリアを除外、③深層崩壊溪流レベル評価マップ（国土交通省）を用いて深層崩壊溪流区域（相対的な危険度の高い溪流区域）に該当するエリアを除外、④数値地図25000（国土交通省）の50mメッシュ標高データから、GISソフトの計算機能を用いて勾配30度以上の傾斜地に該当するエリアを除外する。

※2 急傾斜地崩壊危険箇所及び急傾斜地崩壊危険区域を含む。

3) 土石流

地形と土砂の堆積状況、および過去の土石流の氾濫実績から、土石流が氾濫することが予想される区域を除外する。

また、土石流が発生するおそれのある溪流を除外する。

具体的には、①国土数値情報（国土交通省）を用いて土石流危険区域に該当するエリアを除外、②国土数値情報（国土交通省）を用いて土石流危険溪流に該当するエリアを除外する。

4) 洪水

降雨により河川がはん濫（溢水・越水・破堤）した場合に浸水が想定される区域を除外する。

具体的には、河川管理者（国・県）提供データを用いて洪水浸水区域に該当するエリアを除外する。

5) 雪崩

豪雪地帯対策特別措置法により指定された豪雪地帯で、雪崩の被害想定区域内にある雪崩危険箇所を除外する。

具体的には、国土数値情報（国土交通省）を用いて雪崩危険箇所に該当するエリアを除外する。

6) 地震（活断層及びその近傍）

活断層は、既存の知見によりその位置が評価されている活断層や推定活断層を対象とする。

活断層が直下にある場合は、構造物に大きな変位を与えることが考えられるため対象から除く。また、活断層が直下でない限り構造物に大きな変位は与えないと考えられることから、十分な耐震設計を行うことにより対応は可能である。このため、活断層の近接地域は、活断層の直下を確実に避け、活断層に対する懸念に十分に応えるため、構造物からの距離が 300m 以内の地域と設定する。

推定活断層は、地形的な特徴により活断層の存在が推定されるものの現時点では明確に特定できないものであるが、活断層の考え方に準じて、推定活断層が直下にある場合及び構造物からの距離も 300m 以内の地域と設定する。

具体的には、東京大学出版会の活断層詳細デジタルマップ、産業技術総合研究所の活断層データベースを用いて活断層・推定活断層から 300m 以内のエリアを除外する。

7) 津波

東日本大震災における津波到達ラインより海側の地域及び各県で想定されている津波浸水区域を除外する。

評価にあたっては、①東日本大震災における津波到達（浸水域）ラインより海側のエリア、または、②想定される津波浸水区域に該当するエリアを除外する。

①②ともに、栃木県は、津波浸水区域を想定していない。

8) 火山噴火

気象庁の火山噴火予知連絡会により、火山防災のために監視・観測体制の充実等の必要がある火山として選定されている 47 火山の火口周辺を対象とする。

これらの火山において、ハザードマップが作成されている場合は、そのハザードマップに示されている噴火した場合の火砕流や火砕サージの予測範囲エリアを除外する。具体的には、那須岳火山防災マップ（改定版）の火砕流・火砕サージの予測範囲エリアを除外する。

また、これらの火山においてハザードマップがない場合は、東北から中部地方の火山における噴火警戒レベル（火山防災協議会）のレベル 3 の入山規制範囲に相当する火口から 4 km 以内のエリアを除外する。

9) 陥没

過去に陥没が発生したことがあるか、あるいは今後発生する可能性が高い炭鉱跡、鉱山跡、地下採石場跡、防空壕、カルスト地形等のエリア及び道路・鉄道のトンネルの直上を既存の知見により除外する。

具体的には、①地圏環境インフォマティクスシステム（東北大学大学院環境科学研究科）を用いて鉱山跡を除外、②栃木県地域防災計画（栃木県）を用いて地下採石場跡（大谷石採石場跡）を除外、③国土交通省地下壕分布図（国土交通省、農林水産省）を用いて防空壕の直上を除外、④第3回自然環境保全基礎調査（環境庁）を用いてカルスト地形を除外、⑤電子国土基本図（国土交通省）を用いて道路・鉄道トンネルの直上を除外する。

4.3 自然環境を特に保全すべき地域

4.3.1 自然環境を特に保全すべき地域の考え方

指定廃棄物の最終処分場等の施設を整備することにより、当該施設の存在そのものによって特に優れた貴重な自然が失われる等、自然環境保全に特に影響を及ぼすおそれがある地域については、候補地から除外する。

具体的には、表 4.2 に示すとおり自然環境・風致の保全、鳥獣等動植物の保護、国有林の保全の3つの観点から評価を行う。

表 4.2 自然環境を特に保全すべき地域に関する評価項目・評価基準

評価項目	評価基準	評価に使用する既存知見
1) 自然環境・風致の保全	自然公園特別地域に該当するエリア	・国土数値情報（国土交通省）
	自然公園（国立・国定）の普通地域に該当するエリア	
	原生自然環境保全地域に該当するエリア	・国土数値情報（国土交通省）
	自然環境保全地域特別地区に該当するエリア	・国土数値情報（国土交通省）
2) 鳥獣等動植物の保護	鳥獣保護区特別保護地区に該当するエリア	・国土数値情報（国土交通省）
	生息地等保護区管理地区に該当するエリア	・生息地等保護区の一覧（環境省HP）
3) 国有林の保全	保護林として指定されているエリア	・林野庁GIS（農林水産省）
	緑の回廊として指定されているエリア	・林野庁GIS（農林水産省）
	レクリエーションの森として指定されているエリア	・林野庁GIS（農林水産省）
	ふれあいの森として指定されているエリア	・林野庁GIS（農林水産省）

4.3.2 評価項目ごとの評価基準

自然環境を特に保全すべき地域ごとに、評価項目ごとの評価基準は以下のとおりとした。

1) 自然環境・風致の保全

自然環境・風致の保全については、国土数値情報（国土交通省）を用いて、公園の風致の維持、自然環境の保全のために特に保護すべき地域として、①自然公園特別地域、②自然公園（国立・国定）普通地域、③原生自然環境保全地域、④自然環境保全地域特別地区を除外する。

2) 鳥獣等動植物の保護

鳥獣等動植物保護については、鳥獣、希少野生動植物種の保護または生息地の保全のために特に保護すべき地域として、①国土数値情報（国土交通省）を用いて鳥獣保護区特別保護地区を除外、②生息地等保護区の一覧（環境省HP）を用いて生息地等保護区管理地区を除外する。

3) 国有林の保全

国有林の保全については、林野庁GIS（農林水産省）を用いて、自然環境の維持、動植物の保護、森林生態系の保全及び国民の保健・文化・教育の場として保護すべき国有林野の地域に当たるものとして、保護林、緑の回廊、レクリエーションの森、ふれあいの森を除外する。

4.4 史跡・名勝・天然記念物等の保護地域

4.4.1 史跡・名勝・天然記念物等の保護地域の考え方

史跡・名勝・天然記念物等の保護地域とは、歴史上学術価値の高い遺跡、芸術上または鑑賞上価値の高い庭園、橋梁等の名勝地ならびに学術上価値の高い動植物及び地質鉱物で保護を図っている記念物が所在している地域である。指定廃棄物最終処分場等の施設を整備することで、当該施設の存在そのものによって史跡・名勝・天然記念物の保護に影響を及ぼすおそれがある地域については、候補地から除外することとする。

具体的には、表 4.3 に示すとおり土地に関わるものとして、史跡・名勝・天然記念物の所在地を除外地域とすることとする。

表 4.3 史跡・名勝・天然記念物等の保護地域に関する評価項目・評価基準

評価項目	評価基準	評価に使用する既存知見
1) 史跡・名勝・天然記念物所在地	史跡・名勝・天然記念物所在地	・国指定文化財等データベース（文部科学省）

4.4.2 評価項目ごとの評価基準

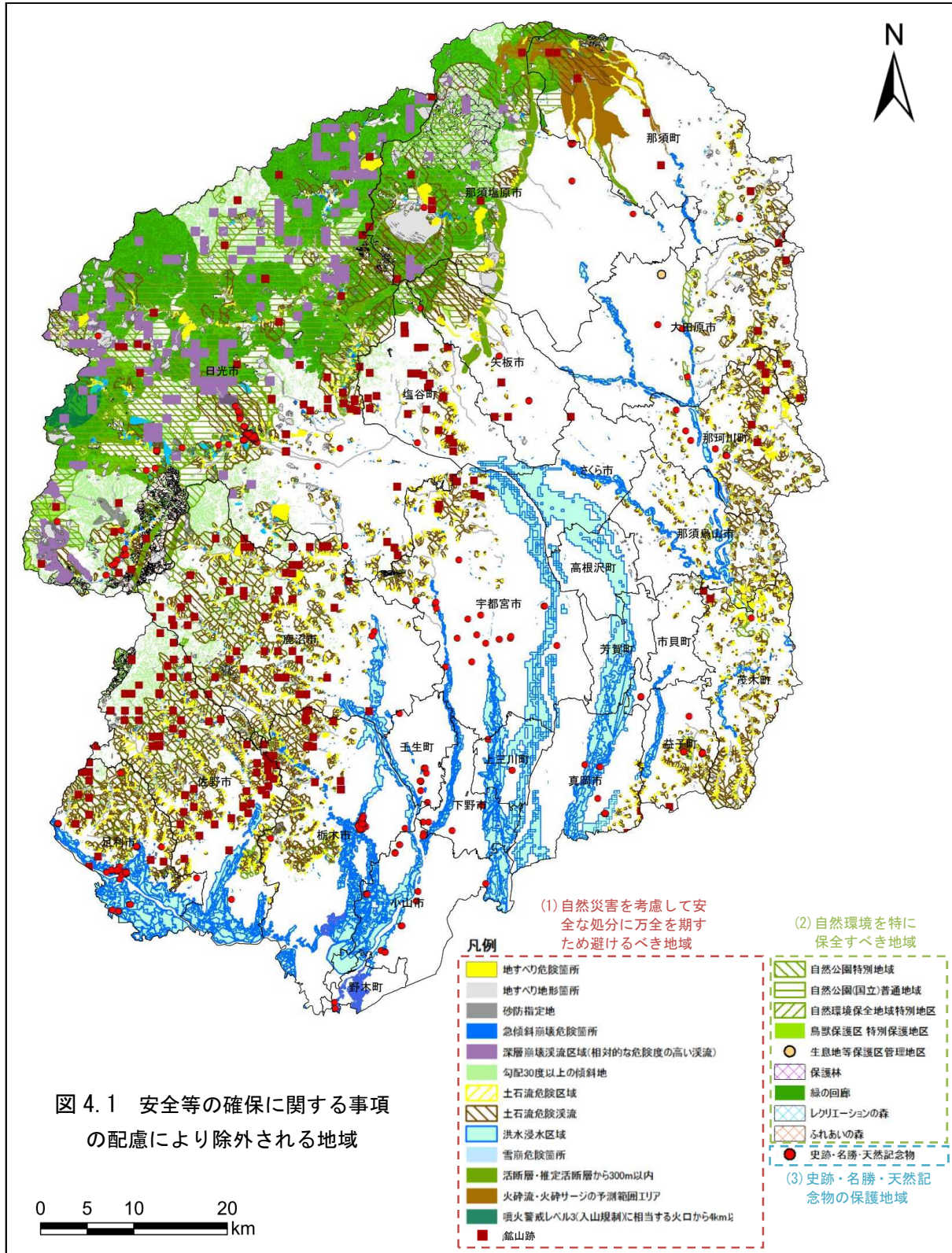
史跡・名勝・天然記念物等の保護地域についての評価基準は以下のとおりとする。

1) 史跡・名勝・天然記念物所在地

史跡・名勝・天然記念物所在地については、国及び県が指定したもののうち、移設等ができないものについてその所在地として国指定文化財等データベース（文部科学省）を用いて除外する。

4.5 安全等の確保に関する事項の配慮により除外される地域

4.2 から 4.4 までの自然災害を考慮して安全な処分に万全を期すため避けるべき地域、自然環境を特に保全すべき地域、史跡・名勝・天然記念物等の保護地域の除外すべき地域は、図 4.1 の通りとなる。



※地下採石場跡(大谷石採石場跡)、防空壕、カルスト地形等のエリア及び道路・鉄道トンネルの直上については、デジタルデータが存在しないため、候補地抽出後に該当していないことを確認した。
 ※東日本大震災における津波到達(浸水域)ラインより海側のエリア、津波浸水区域、原生自然環境保全地域については、栃木県内には該当するエリアが存在しない。

5. 地域特性として配慮すべき事項

5.1 基本的な考え方

安全等が確保できる地域の抽出に加えて、地域特性として配慮すべき事項として、

- ① 地域特有の自然災害の存在や貴重な自然環境等の存在
- ② 地元住民の安心に特に配慮すべき地域特有の要件

が市町村長会議で合意された場合は、候補地選定においてこれらを最大限尊重する。

5.2 栃木県の地域特性として配慮すべき事項の評価項目及び評価指標

市町村長会議等での議論を踏まえ、5.2.1 対象とする土地、5.2.2 指定廃棄物の保管状況を、地元住民の安心に特に配慮すべき地域特有の要件とした。

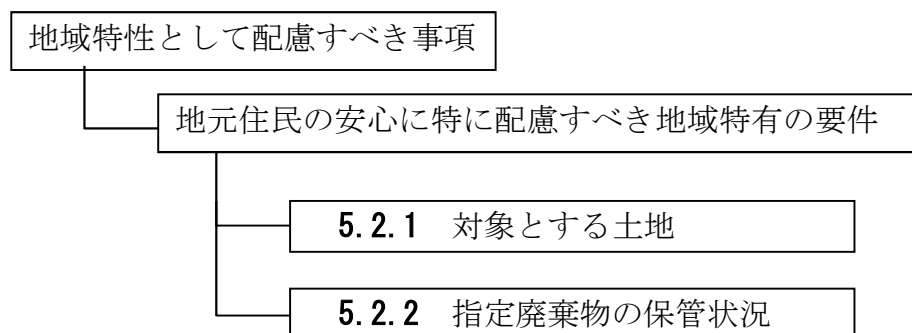


図 5.1 地域特性として配慮すべき事項の評価項目

5.2.1 対象とする土地

市町村長会議等での意見を踏まえ、利用可能な国有地に加え、利用可能な県有地も対象とする。

5.2.2 指定廃棄物の保管状況

安心等の観点から地域の理解がより得られやすい土地を選定する際の評価項目のうち、指定廃棄物の保管状況については、市町村長会議等での意見を踏まえ、総合評価の際に重み付けを 1/2 とする。

6. 必要面積を確保した土地の抽出

6.1 基本的な考え方

安全等が確保できる地域の抽出及び地域特性として配慮すべき事項を踏まえて、以下の事項に配慮し、必要面積を確保した土地の抽出を行う。

- ① 最終処分場等の候補地の対象については、国が責任をもって速やかな施設整備を行うため利用可能な国有地を基本とするが、栃木県においては市町村長会議等の意見を踏まえ、利用可能な県有地も候補地の対象に含める。
- ② 当該県の最終処分場等の候補地として必要な面積を十分に確保できるなだらかな地形（平均的な傾斜が 15%（＝約 9 度）以下）の土地を抽出する。
- ③ 抽出の作業にあたって、空中写真又は現地確認等で得られた情報により土地の確認を行う。

6.2 必要面積の算出

平成 26 年 3 月末時点の指定廃棄物等の保管量（別添 1）などに基づいて算出される計画最終処分量は 12,150 トンである。（表 6.1）

処分場は、不燃性の指定廃棄物や仮設焼却炉において発生する焼却灰及び仮設焼却炉の解体材を処分する「埋立地」、指定廃棄物となった農林業系副産物等の可燃性廃棄物を焼却・減容化する「仮設焼却炉」、焼却対象物を保管する「仮置場」、その他「管理施設」、「搬入道路・構内道路」、「防災調整池」から構成される。図 6.1 に施設配置の例を示すが、処分場の必要面積は約 2.8ha である。（別添 2）

表 6.1 計画処分量（単位：トン）

種別	保管量 H26.3末時点	保管量データ より必要処分量を算出	計画 最終処分量
一般廃棄物焼却灰	2,447	2,692※1	2,700
農林業系副産物焼却灰	8,375※2	3,618※3	3,700
下水汚泥（灰・スラグ）	2,200	2,200	2,200
浄水発生土	728	728	750
その他	8	8	1,000※4
仮設炉解体材			1,800※5
合計	13,757	9,246	<u>12,150</u>

※1 一般廃棄物焼却灰については、今後の新規発生分を 1 割程度見込んだ。

※2 8,000Bq/kg を超える農林業系副産物の保管量。

※3 農林業系副産物の必要処分量は、8,000Bq/kg を超える農林業系副産物を処分場に併設する仮設焼却炉で焼却した時に発生する焼却灰（残渣率 10%（腐葉土は 20%））と 8,000Bq/kg 以下（保管量約 5 万 5 千トン）の農林業系副産物を既存の焼却施設で焼却した時に 8,000Bq/kg を超える焼却灰として発生する量（原則として 10%と推計（比較的低濃度のものについては 3%））の合計。（参考 1）

※4 その他として、一般廃棄物焼却灰、農林業系副産物焼却灰、下水汚泥、浄水発生土の計画最終処分量の合計の 10%を見込んだ。

※5 仮設焼却炉（焼却能力 40 トン/日）の解体材として 1,800 トンと設定した。（参考 2）

※ 四捨五入の関係で数字の末尾が一致しない場合がある。

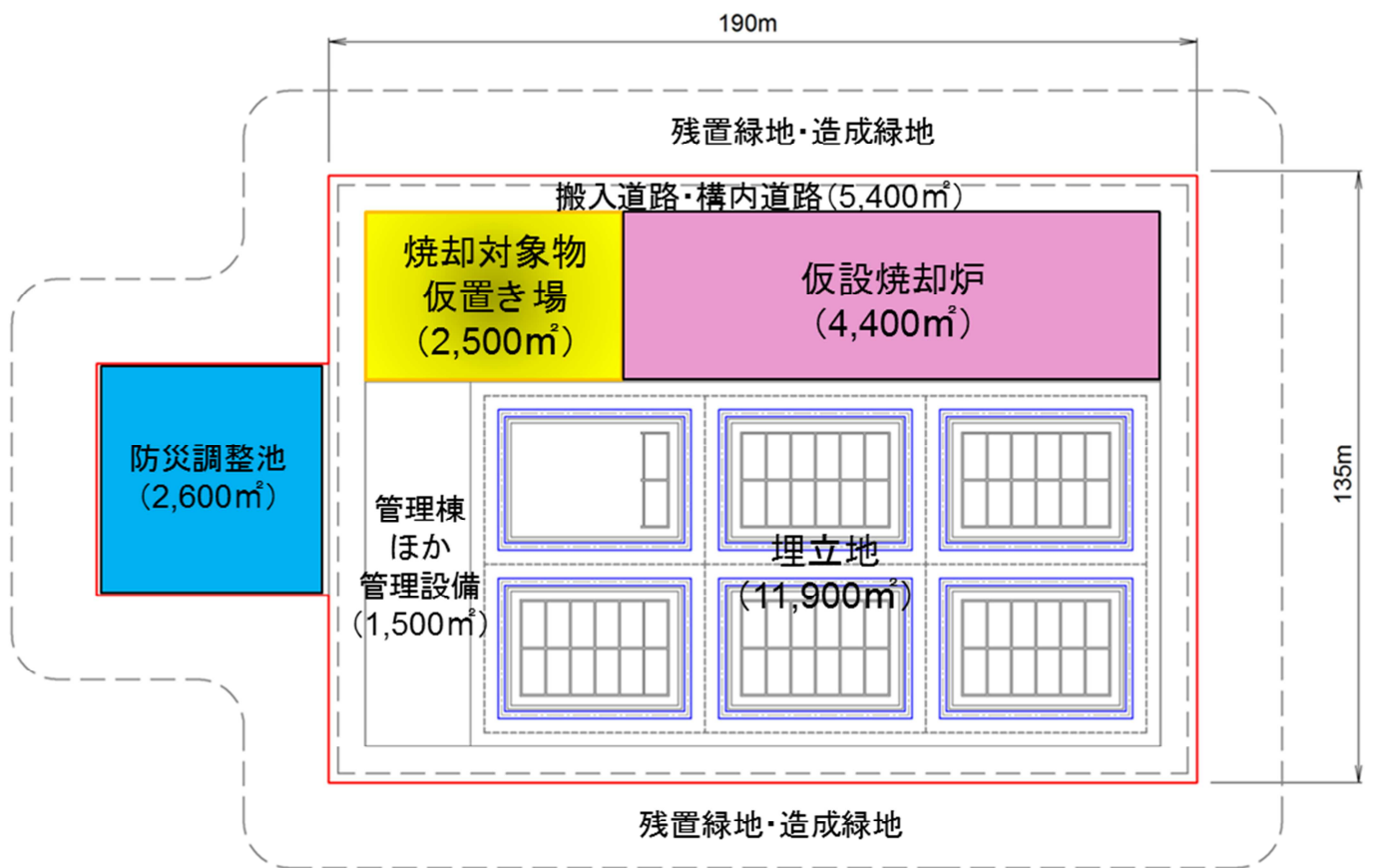
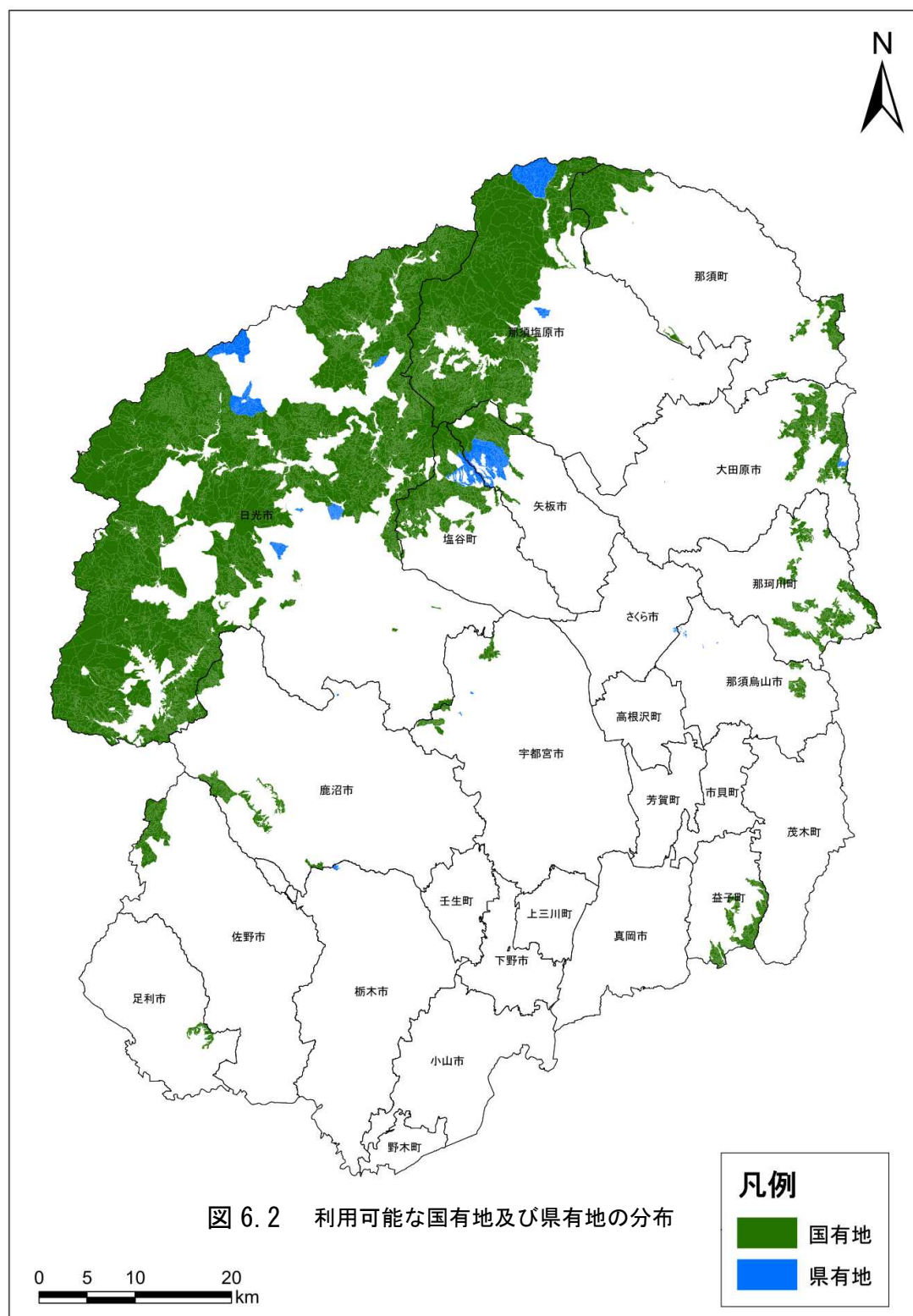


図 6.1 施設設置の例

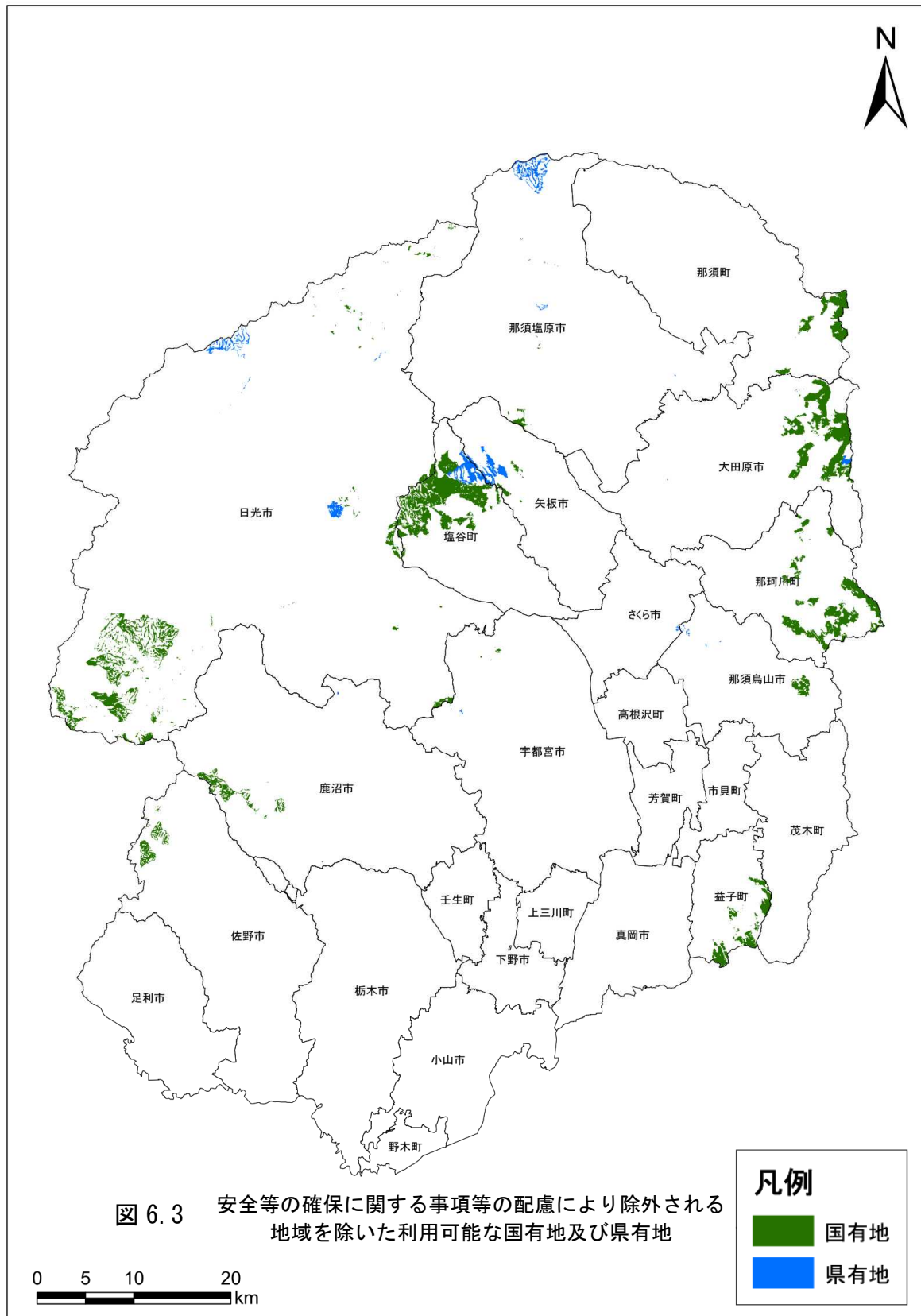
6.3 利用可能な国有地および県有地

最終処分場等の候補地選定の対象となる利用可能な国有地及び県有地は図 6.2 の通り。

利用可能な国有地及び県有地が所在する市町は、宇都宮市、足利市、栃木市、佐野市、鹿沼市、日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、さくら市、那須烏山市、益子町、塩谷町、那須町、那珂川町の 15 市町となる。



次に、利用可能な国有地及び県有地について、安全等の確保に関する事項等の配慮により除外される地域を除いた後の地域は、図 6.3 となり、宇都宮市、佐野市、鹿沼市、日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、さくら市、那須烏山市、益子町、塩谷町、那須町、那珂川町の 13 市町となる。



6.4 栃木県における必要面積を確保した土地の抽出

図 6.3 の安全等の確保に関する事項等の配慮により除外される地域を除いた利用可能な国有地及び県有地を対象とし、必要面積（埋立地＋仮設焼却炉等）約 2.8ha を確保できるなだらかな地形（平均的な傾斜が 15%（＝約 9 度）以下）の土地の抽出を行った。

その後、実際の地形等が候補地として問題がないかどうかを把握することを目的として、安全等に関する情報について、現地にて既存情報では把握できなかった除外されるべき地形（崩壊地等）がないかを平成 26 年 2 月～7 月にかけて複数回確認を行った。

なお、現地確認時に、安心等の評価に先立ち、安心の評価に用いる生活空間との近接状況、水源との近接状況、植生自然度に関しても既存情報に変化がないかについて確認した。

この結果、図 6.4 及び表 6.5 に示す 5 カ所が選定された。

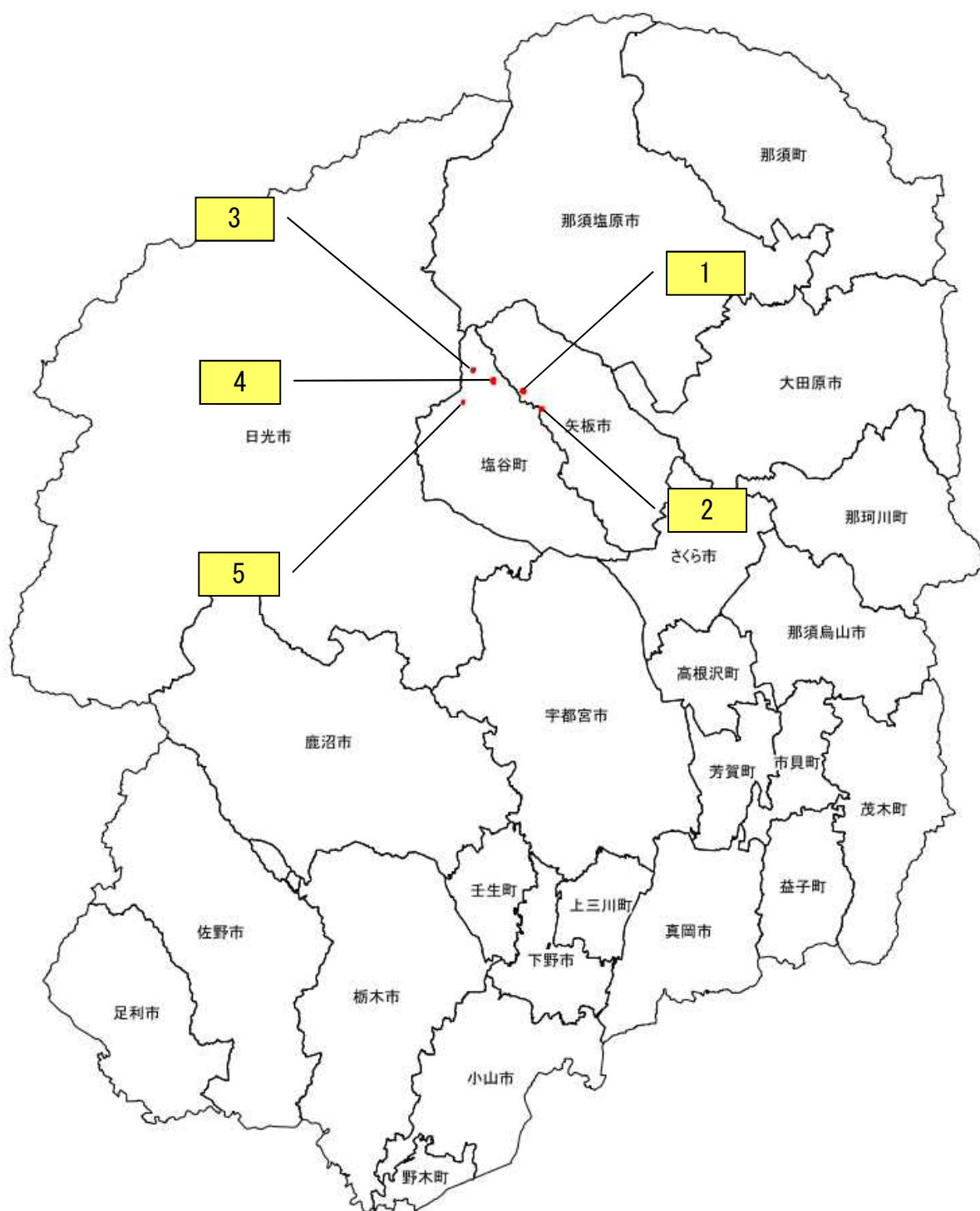


表 6.5 必要面積が確保可能として抽出される土地

候補地 番号	所在地	種別	面積(ha)
1	ナガイ ヤイタシ 長井 (矢板市)	県有地	3.4
2	オオイシクボ ヤイタシ 大石久保 (矢板市)	国有地	4.2
3	シャカガダケ シオヤマチ 釈迦ヶ岳 (塩谷町)	国有地	3.1
4	カミテラシマ シオヤマチ 上寺島 (塩谷町)	県有地	3.3
5	テラシマイリ シオヤマチ 寺島入 (塩谷町)	国有地	3.0

7. 安心等の地域の理解が得られやすい土地の選定

7.1 安心等の評価の対象

安全等が確保できる地域、地域特性として配慮すべき事項を最大限尊重した地域、必要な面積が確保できるなだらかな地形（平均的な傾斜が 15%（＝約 9 度）以下）をすべて満たすものとして抽出された土地（図 6.4 及び表 6.5）を対象とし、安心等の観点から評価する。

7.2 安心等の地域の理解がより得られやすい地域を選定するための評価項目及び評価指標

指定廃棄物最終処分場等の施設整備に必要な面積を満たす土地の自然的条件や社会的条件は、その地域により特徴が異なる。そこで、公表されている情報を整理することで、自然的条件や社会的条件を明らかにし、安心等の地域の理解が、より得られやすい地域を選定するための評価項目とすることとし、栃木県では、評価項目は、（１）生活空間との近接状況、（２）水源との近接状況、（３）自然度、（４）指定廃棄物の保管状況の４項目とした。ただし、指定廃棄物の保管状況については、総合評価の際に重みづけを 1／2 とした。

また、アクセス性や土地の権利関係の事項は、補足的な評価事項として位置づけた。

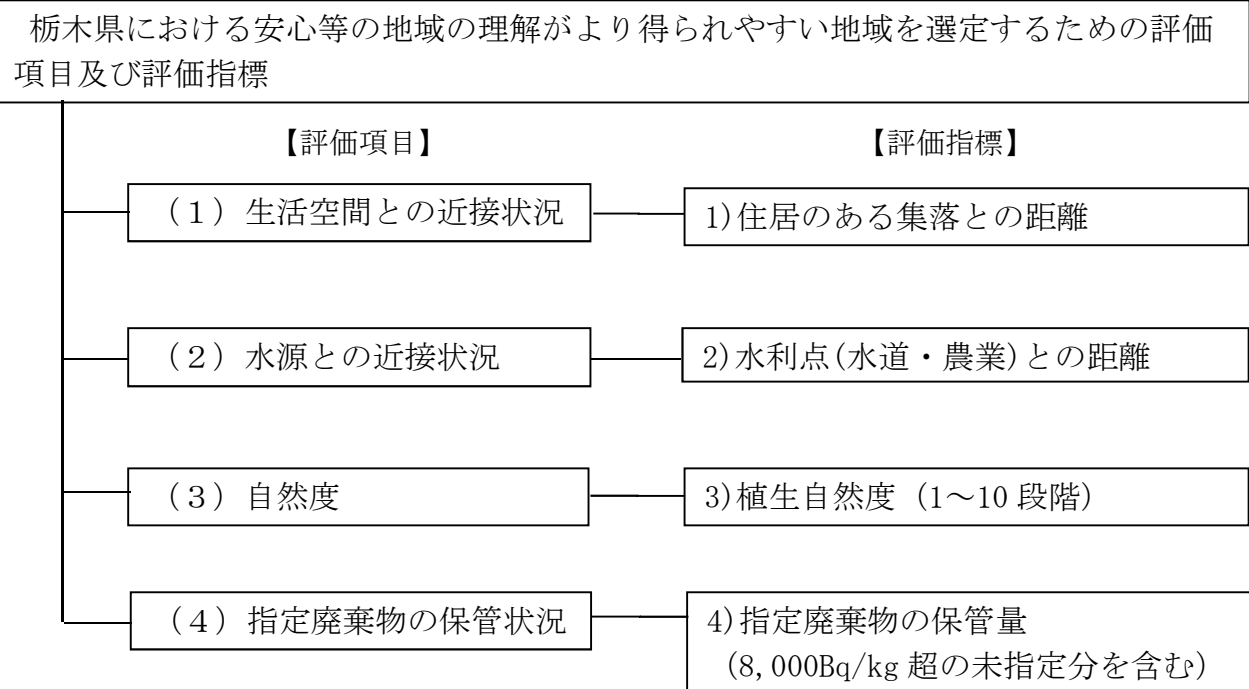


図 7.1 栃木県における安心等の地域の理解がより得られやすい地域を選定する評価項目及び評価指標

（１）生活空間との近接状況

住居のある集落から候補地までの距離で評価する。なお、住居のある集落は、総務省統計局による平成 22 年度国勢調査データのうち、500m メッシュで整理された人口データにおいて、人口が 1 名以上記録されているメッシュ内の建物を指すものとする。

（２）水源との近接状況

対象とする水源の種類は、水道用水、農業用水とする。水道用水または農業用水として取水している表流水や伏流水については、水利点から候補地までの距離で評価する。地下水については、水道水源となっている場合には、水道の取水施設から候補地までの距離で評価する。

水源については、厚生労働省の水道地図、及び農林水産省の農業基盤情報基礎調査のGISデータを活用する。

なお、水利点の位置については、危機管理の点から公表しない。

（３）自然度

植物社会学的な観点から、群落の自然性がどの程度残されているかを示す一つの指標として導入された植生自然度（１～１０段階）によって評価する。

植生自然度の評価の参考とする知見として、環境省による「第２－５回植生調査 １／５万植生自然度図（昭和５４～平成１０年度）」、「第６－７回基礎調査 １／２.５万植生自然度図（平成１１年度～）」を活用する。また、併せて、必要に応じ空中写真の利用、専門技術者による確認等を行い、植生に変化がないか確認する。

（４）指定廃棄物の保管状況

市町内の指定廃棄物の保管の有無や保管量を比較することで評価する。

また、複数の市町に係る広域的な公共事業（上下水道、ごみ処理）から発生する指定廃棄物については、当該指定廃棄物を保管している市町だけではなく、受水・排出している市町に応分の割り戻しを行う。

なお、市町村長会議等の意見を踏まえ、総合評価の際に重みづけを 1/2 とする。

7.3 安心等の候補地に関する評価方法について

安心等の評価の対象となる土地の数が多く２桁以上となった場合は、適性評価方式により、候補地として優先的に検討すべき土地の絞り込みを行う。

ただし、栃木県においては対象となる土地の数が５カ所であり１桁であるため、適性評価方式による候補地として優先的に検討すべき土地の絞り込みを実施せず、５カ所すべての土地について総合評価方式で評価を行い、詳細調査を実施する候補地を選定する。

7.4 総合評価方式の評価基準

必要面積が確保可能として抽出された候補地（５カ所）の中から絞り込みを行い、詳細調査を行う候補地（１カ所）を選定するため、総合評価を実施する。評価の基準は以下の通り。

なお、候補地の面積が必要面積よりも広く確保できる場合には、当該候補地における設置位置の違いによって評価点が異なってくることから、必要面積を確保可能な土地の部分として最も適している場所の評価点を採用することとする。

① 生活空間との近接状況

関係5県における既存の廃棄物処理場埋立地に関する指針・指導要綱等で定める説明会等の規定を参考に、最も大きな数値である500mを基準の目安とする。

また、心理的な感覚量（距離感）は実際の距離の対数に比例して知覚されるという関係を参考に、500m、1,000m、2,000m、4,000mを評価点数の境界値として、以下の5ランクに区分し、評価する。

候補地から住民が居住している住居までの直線距離	点数
500m 以下	1
500m 超、1,000m 以下	2
1,000m 超、2,000m 以下	3
2,000m 超、4,000m 以下	4
4,000m 超	5

② 水源との近接状況

関係5県における既存の廃棄物処理場埋立地に関する指針・指導要綱等で定める、説明会や同意等に関する規定を参考に、最も大きい数値である500mを基準の目安とする。

また、心理的な感覚量（距離感）は実際の距離の対数に比例して知覚されるという関係を参考に、500m、1,000m、2,000m、4,000mを評価点数の境界値として、以下の5ランクに区分し、評価する。

候補地から水源までの直線距離	点数
500m 以下	1
500m 超、1,000m 以下	2
1,000m 超、2,000m 以下	3
2,000m 超、4,000m 以下	4
4,000m 超	5

③ 自然度

植生自然度は下表の通り、10 ランクに区分されているが、自然度のレベルに応じてグルーピングし、自然植生（10,9）、二次林（8,7）、植林地（6）、二次草原（5,4）、農耕地及び貧植生地（3,2,1）、の5つに大きく区分して評価する。

植生自然度	区分	点数
10	自然草原	1
9	自然林	
8	二次林（自然林に近いもの）	2
7	二次林	
6	植林地	3
5	二次草原（背の高い草原）	4
4	二次草原（背の低い草原）	
3	農耕地（樹園地）	5
2	農耕地（水田・畑地）、緑の多い住宅地等	
1	市街地、造成地等	

④ 指定廃棄物の保管状況

県内の市町の指定廃棄物保管量は、0～数千の単位で分布していることを参考に、保管量の桁数で評価する。他の項目に対して、指定廃棄物の保管状況の重みづけを1/2 とする。

評価にあたっては、複数の市町に係る広域的な公共事業（上下水道、ごみ処理）から発生する指定廃棄物は、当該指定廃棄物を保管している市町だけでなく、受水・排出している市町に応分の割り戻しを行う。

候補地が位置する市町の指定廃棄物保管量の桁数	点数※
0 桁（0t）	0.5
1 桁（0t 超、10t 未満）	1
2 桁（10t 以上、100t 未満）	1.5
3 桁（100t 以上、1,000t 未満）	2
4 桁（1,000t 以上）	2.5

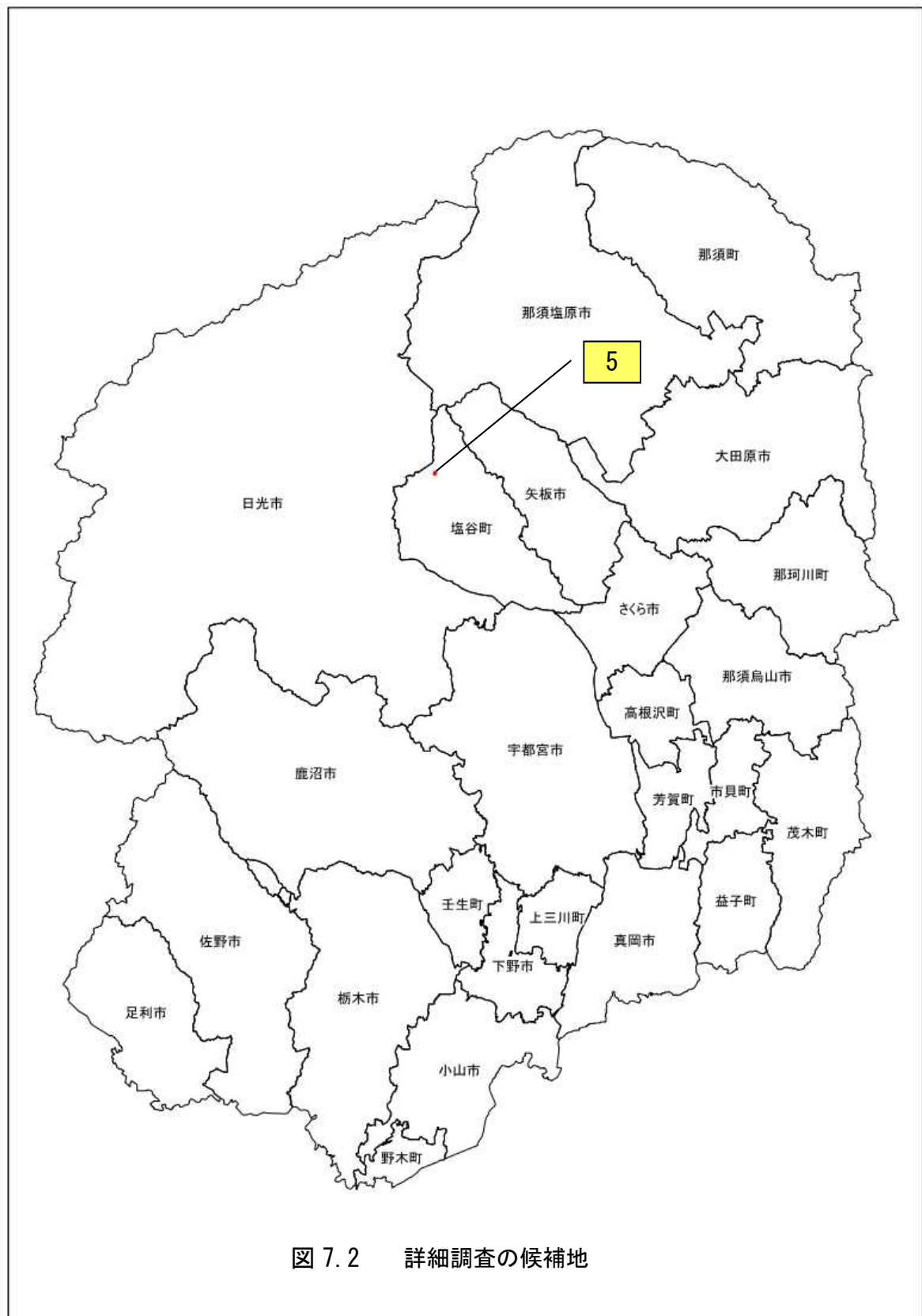
※重み付けを 1/2 とした場合の点数

6.4 で抽出された5カ所に対して、総合評価を行った結果を表 7.1 に示す。

表 7.1 総合評価結果

候補地 番号	所在地	種別	①生活空間との近接状況 (m)	②水源との近接状況 (m)		③自然度		④指定廃棄物の保管状況		合計	
			5: 4,000m超 4: 2,000m超 4,000m以下 3: 1,000m超 2,000m以下 2: 500m超 1,000m以下 1: 500m以下	5: 4,000m超 4: 2,000m超 4,000m以下 3: 1,000m超 2,000m以下 2: 500m超 1,000m以下 1: 500m以下	5: 植生自然度3以下 4: 植生自然度4.5 3: 植生自然度6 2: 植生自然度7.8 1: 植生自然度9,10	2.5: 4桁(1,000t以上) 2: 3桁(100t以上1,000t未満) 1.5: 2桁(10t以上100t未満) 1: 1桁(0t以上10t未満) 0.5: 0桁(0t)					
1	ナガイ 長井(矢板市)	県有地	500m以下	1	500m超 1,000m以下	2	6	3	3桁	2	8.0
2	オオイシカホ 大石久保(矢板市)	国有地	500m超 1,000m以下	2	1,000m超 2,000m以下	3	6	3	3桁	2	10.0
3	シヤカガタケ 釈迦ヶ岳(塩谷町)	国有地	500m超 1,000m以下	2	2,000m超 4,000m以下	4	6	3	2桁	1.5	10.5
4	カミテラシマ 上寺島(塩谷町)	県有地	500m超 1,000m以下	2	1,000m超 2,000m以下	3	6	3	2桁	1.5	9.5
5	テラシマイリ 寺島入(塩谷町)	国有地	1,000m超 2,000m以下	3	2,000m超 4,000m以下	4	6	3	2桁	1.5	11.5

総合評価の結果、詳細調査の候補地として、総合評価結果の得点が最も高い土地（11.5点）を選定した。この結果、図 7.2 及び図 7.3 に示す 1 カ所を詳細調査の候補地とする。



候補地 5 テラシマイリ シオヤマチ
寺島入 (塩谷町)

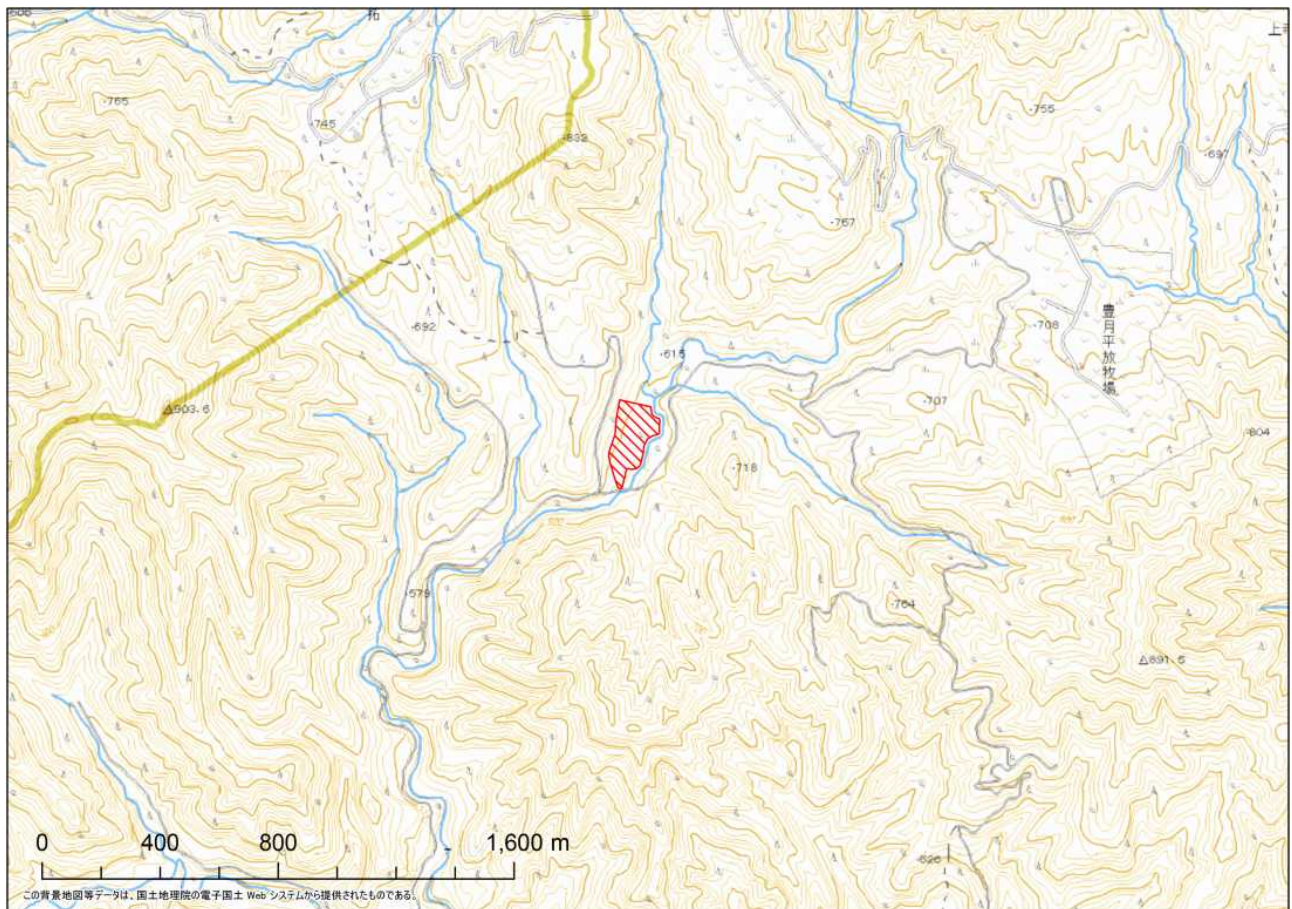


図 7.3 候補地 5 位置図

8. 詳細調査の実施、最終的な候補地の提示

候補地の提示にあたっては、安全性に係る詳細な調査の実施や調査結果に関する情報の提示、専門家による評価の存在が、地元関係者の理解と安心を得ることにつながる。

8.1 詳細調査の候補地の提示

詳細調査の候補地において、ボーリング等による地盤、地質、地下水等の詳細な調査を実施する。この詳細調査の候補地については、詳細調査に先立ち、所在する市町に提示・公表する。

8.2 詳細調査の項目

(1) 地質・地盤調査

処分場施設設置の安全性を確認するため、候補地の地質・地盤性状（地質構成・構造、地質毎の土砂・岩盤区分、地下水の通りやすさ）及び地下水性状（地下水位・水質、地下水の流向）を把握することを目的に、文献調査、地表地質踏査、調査ボーリング、弾性波探査、標準貫入試験、現場透水試験等を行う。

- 文献調査は、候補地周辺の地質図等、候補地固有の安全等に係る情報を収集・整理し、候補地の特性をより詳細に把握することを目的に行う。
- 地表地質踏査は、文献調査で把握された特性を踏まえ、候補地及びその周辺における地形・地質を現地で確認することを目的に行う。また、これに併せ、表流水や地下水（湧水）の流量や水質の測定を行う。
- 調査ボーリングは、地盤をコアとして採取することで、候補地の地質・地盤性状を把握することを目的に行う。
- 弾性波探査は、候補地の地盤の弾性波速度値を得ることで、候補地の地質・地盤性状を面的に（断面で）把握することを目的に行う。
- 標準貫入試験は、地盤の締まり具合や硬軟を把握することを目的に行う。
- 現場透水試験は、地盤の水の通りやすさ（通りにくさ）を把握することを目的に行う。
- なお、調査を終えたボーリング孔は、地下水観測孔（観測井）として利用し、地下水位の変動を継続的に観測する。

(2) アクセス性

施設への運搬車両のアクセス性を確認することを目的として、既存道路調査、周辺状況調査を行う。

- 既存道路については、主要道路から候補地までの幅員、勾配、曲率等を確認する。
- 新たに道路を設ける場合は、周辺状況を調査し、候補地までのアクセス道路の設置が可能かどうかを確認する。

(3) 土地の権利関係等

候補地及びアクセス道路となる土地の使用が問題ないことについて確認することを目的として、候補地及びその周辺の権利関係を調査する。

- 候補地及びアクセス道路の土地所有者、土地使用者等を確認する。
- 候補地及びアクセス道路について各種法令の必要な手続きについて確認する。

8.3 詳細調査結果の評価の考え方

詳細調査の結果をもとに、有識者会議において安全性について評価する。評価にあたっては、必要な対策を検討し、安全面での支障がないこと、あるいは事業実施の観点から施工が可能なことを確認する。

8.4 その他関連調査

通常の廃棄物処理施設設置の際に実施している生活環境影響調査に加えて動植物調査を、最終的な候補地について実施する。

(1) 生活環境影響調査

施設を設置した場合に周辺環境への影響が懸念される項目の現況を把握し、影響を予測し、生活環境保全対策等を検討することを目的として、生活環境影響調査を行う。

- 資料調査、現地調査を行い、候補地及びその周辺の生活環境の現況を把握する。
- 調査項目、調査方法は「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に準拠して決定する。
- 候補地及びその周辺の空間線量についても現況を把握する。

(2) 動植物調査

計画地及びその周辺の動植物の現況を把握することを目的として、動植物調査を行う。

- 既存文献や資料調査を基本として、専門家等へのヒアリングも行い、候補地及びアクセス道路に生息・生育する重要な種、群落等の情報を収集し、施工時における配慮事項について検討・整理する。

8.5 最終的な候補地の提示

有識者等によって調査結果を評価した上で、環境省が最終的な候補地（1カ所）を決定し、提示・公表する。