

宮城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1月20日

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。

宮城県では、稲わらなどの農林業系副産物や浄水発生土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、国が宮城県内に最終処分場を1カ所設置して処理を行う。

なお、宮城県では、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、放射性セシウムは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、宮城県の地域の実情を踏まえた宮城県における選定手法について、宮城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。）での議論を踏まえ、平成25年11月11日に開催した第4回会議にて決定し、当該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 地域特性に配慮すべき事項

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を決定した。

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、宮城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、地域特性に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、水源との近接状況及び自然度からみて候補地としてより望ましい土地の絞り込み（3～4カ所程度）を行う。

3.5 詳細調査の実施

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3～4カ所程度の候補地において、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。これらの3～4カ所程度の詳細調査の候補地については、詳細調査に先立ち、市町村長会議において提示する。なお、詳細調査の結果については、有識者会議で候補地の安全性について評価を行う。

3.6 最終的な候補地の提示

詳細調査の評価結果を基本として、最終的に環境省が候補地（1カ所）を提示する。

候補地を提示した場合には、施設の安全性の丁寧な説明、適切なモニタリング結果の広報等に万全を尽くすことにより風評被害の防止を図っていく。更なる対応策については、候補地の選定がある程度進み、候補地が具体的にになった段階で、地域の状況を踏まえて検討し、地域の意見を環境省としてしっかり受け止め、関係省庁とも連携して対応していく。なお、政府としては、放射性物質により汚染された廃棄物の処理に係る環境整備のための費用を含む平成26年度予算政府原案を平成25年12月24日に閣議決定したところであり、具体的な事業内容は、候補地が決まった段階で地元の意向を伺い、それを反映できるよう努力する。

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。

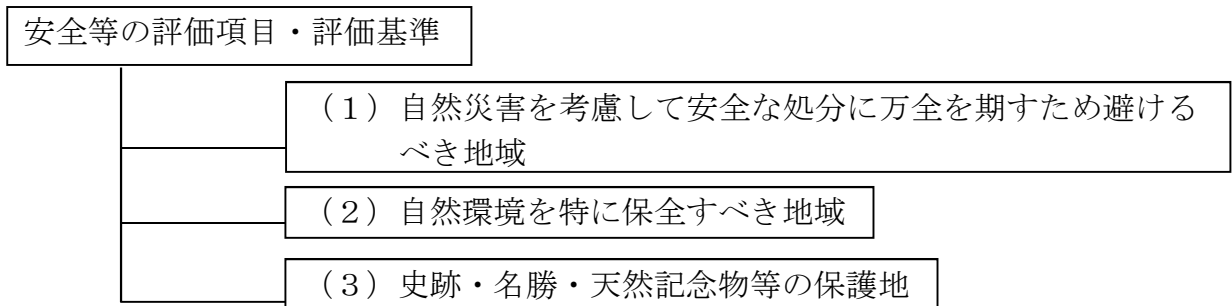


図 4.1 安全等の評価項目・評価基準により除外する地域

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必要がある火山（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必要がある火山（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 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）及び県提供データ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定めるため、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。

①については、津波到達（浸水域）ラインデータ（東大生産技術研究所）を用いて東日本大震災における津波到達（浸水域）ラインより海側の地域を除外する。

②については、宮城県は、津波浸水域予想図（宮城県沖地震（単独・連動）、昭和三陸地震を想定）を用いて宮城県津波浸水予想区域に該当するエリアを除外する。

なお、②の範囲はすべて①に含まれる。

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、蔵王山火山防災マップの火砕流・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、③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、④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 自然公園（国立・国定）の普通地域に該当するエリア	・国土数値情報（国土交通省）
	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等の除外すべき地域は、図 4.1 の通りとなる。

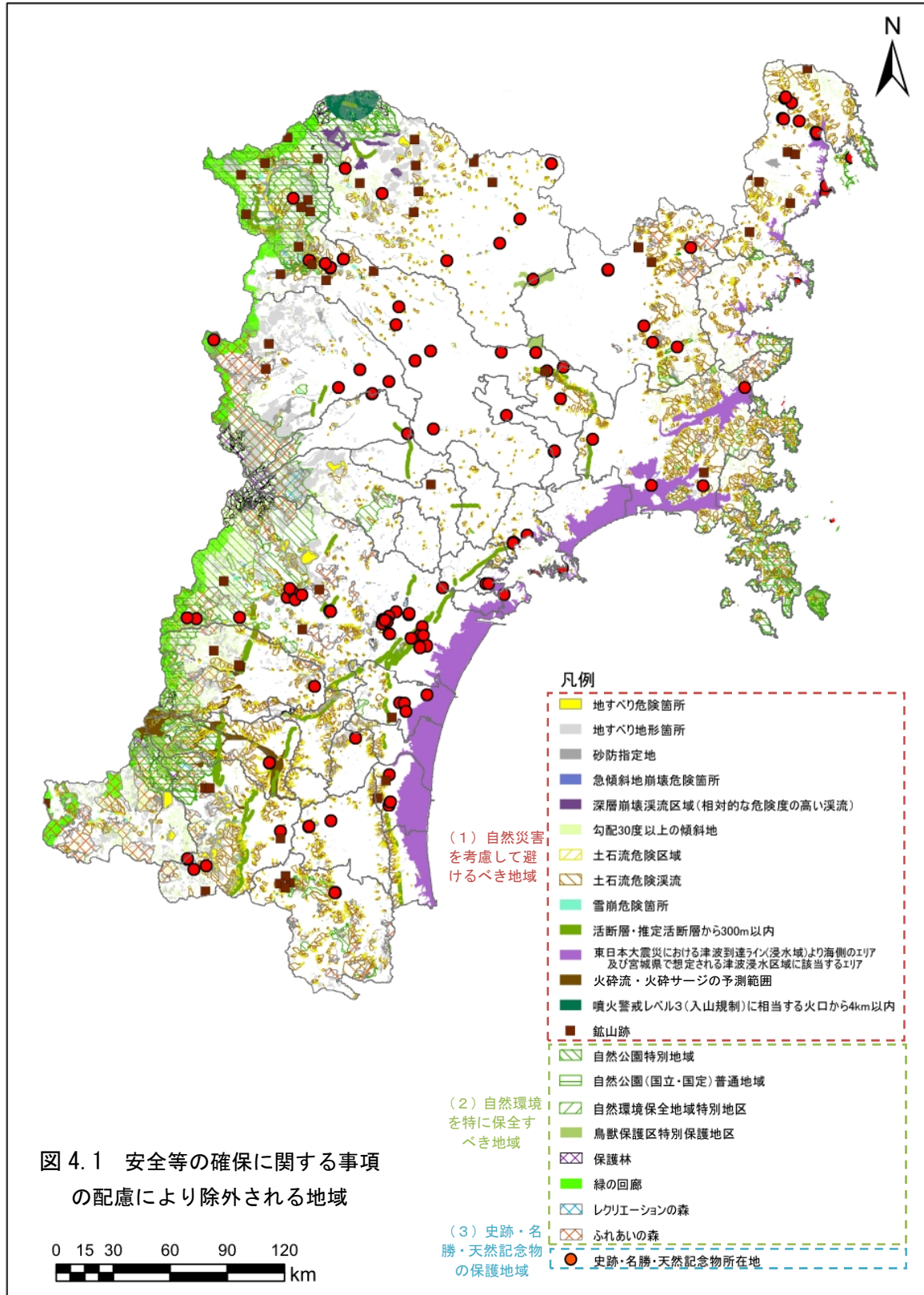


図 4.1 安全等の確保に関する事項の配慮により除外される地域

※洪水浸水区域、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。

※地下採石場跡、原生自然環境保全地域、生息地等保護区管理地区については、宮城県内には該当するエリアが存在しない。

5. 地域特性に配慮すべき事項

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 宮城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

市町村長会議での議論を踏まえ、5.2.1 観光への影響、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。

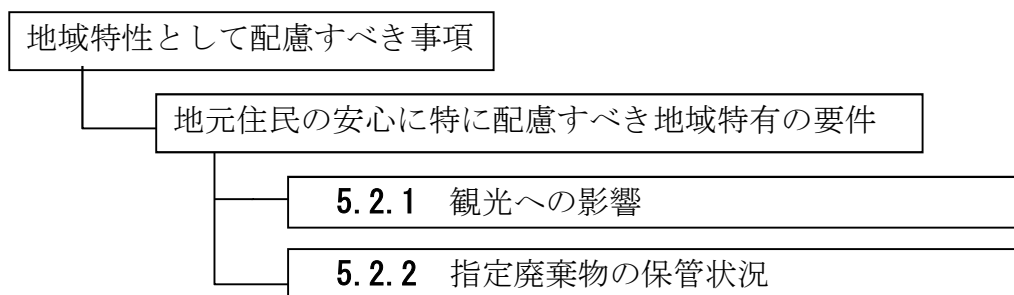


図 5.1 地域特性に配慮すべき事項の評価項目

5.2.1 観光への影響

指定廃棄物最終処分場等の立地による観光への影響を避けるべき地域は、主要観光地点及びその周辺区域とする。

具体的には、宮城県観光統計概要の過去5年（平成18年から平成22年（震災前年））の分類別主要観光地点年間観光客入込数を用いて、

① 入込客数50万人以上の観光地が位置する市町村行政区（温泉については市町村行政区名に入込客数50万人以上の温泉名が含まれていれば除外）

② ①の市町村行政区から500mの範囲

が除外対象である。

過去5年間のうち、いずれかの年において入込客数が50万人以上の除外対象となる観光地は表5.1の通り。①②の条件を満たし、除外される地域は図5.1の通りである。

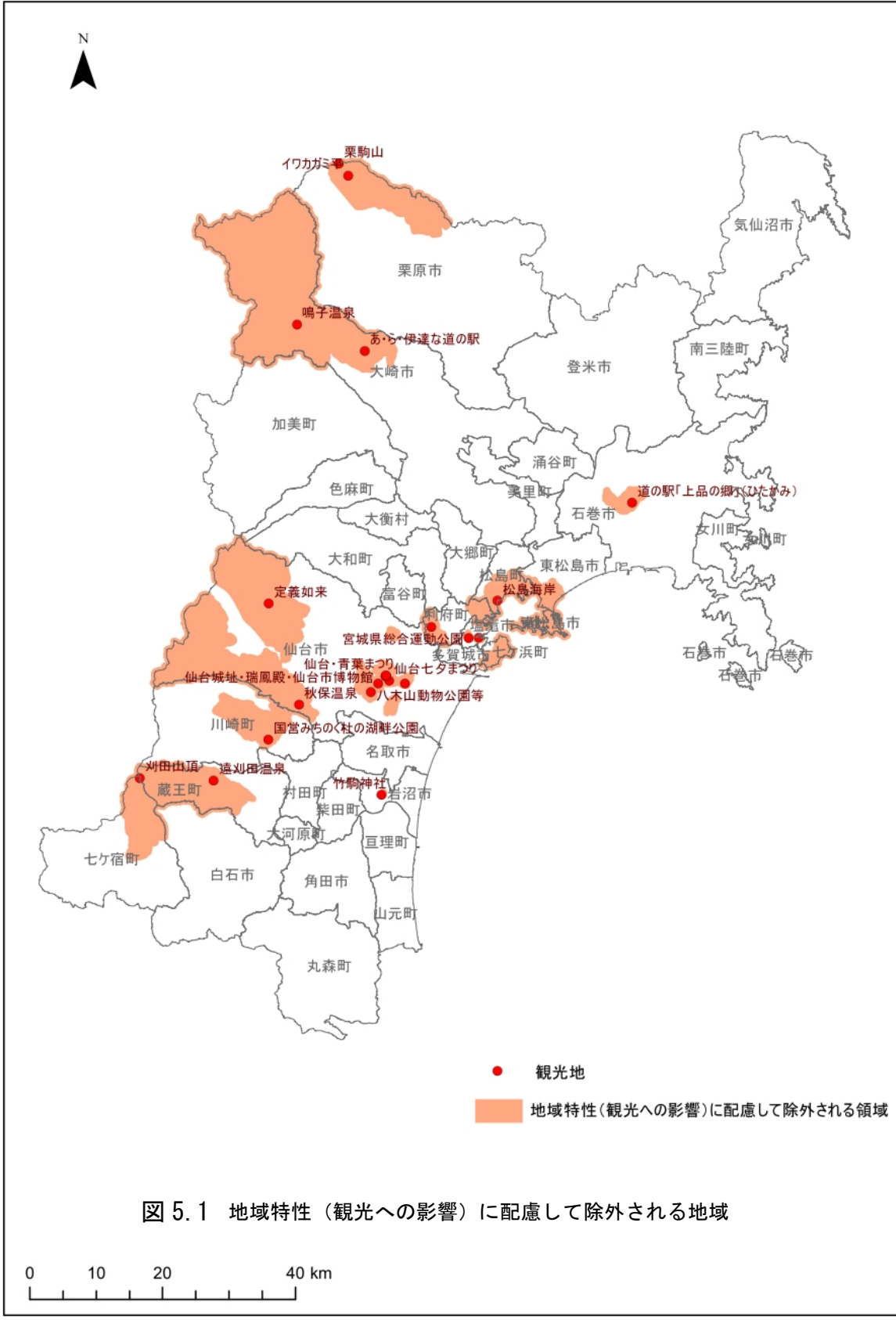


図 5.1 地域特性（観光への影響）に配慮して除外される地域

表 5.1 入込客数 50 万人以上の観光地

観光地点	所在する市町村行政区	入込客数(単位:千人)				
		H18	H19	H20	H21	H22
SENDAI光のページェント	仙台市青葉区一番町、国分町、春日町、立町	2,600	2,570	2,860	2,760	2,750
仙台七夕まつり	仙台市青葉区一番町、国分町、中央 仙台市宮城野区榴岡	2,140	2,030	2,052	2,083	2,357
仙台城址・瑞鳳殿・仙台市博物館	仙台市青葉区川内、荒巻	949	1,001	988	1,055	990
仙台・青葉まつり	仙台市青葉区一番町、国分町、青葉町、中央、通町、二日町、柏木、本町、春日町	920	822	903	435	930
ジョウギニョライ 定義如来	仙台市青葉区大倉	919	1,074	1,028	1,213	1,085
定禅寺ストリートジャズフェスティバル	仙台市青葉区一番町、国分町、花京院、桜ヶ岡公園、春日町、上杉、中央、本町、立町 仙台市宮城野区五輪、榴岡、榴ヶ岡	710	720	750	740	740
みちのくYOSAKOIまつり	仙台市青葉区一番町、国分町、春日町、中央、本町、立町、旭ヶ丘 仙台市泉区泉中央 仙台市太白区長町	450	700	750	600	466
楽天Koboスタジアム宮城 (旧クリネックススタジアム宮城)	仙台市宮城野区宮城野	906	1,088	1,131	1,222	1,067
アキオオンセン 秋保温泉	仙台市太白区秋保町	1,209	1,198	1,089	1,061	1,088
八木山動物公園等	仙台市太白区八木山本町、長町	680	655	679	729	699
道の駅「上品の郷」(ひたかみ)	石巻市小船越	641	596	577	607	631
マリゲート塩竈	塩竈市港町	1,098	1,076	991	1,107	1,191
シオガマジンジャ シワヒコジンジャ 鹽竈神社・志波彦神社	塩竈市一森山	832	859	862	900	945
竹駒神社	岩沼市稲荷町、大手町	1,633	1,641	1,611	1,608	1,618
栗駒山、イワカガミ平	栗原市栗駒沼倉	705	756	82	-	-
あ・ら・伊達な道の駅	大崎市岩出山池月	2,898	3,422	3,409	3,629	3,498
鳴子温泉	大崎市鳴子温泉	1,098	1,116	1,103	1,163	1,152
トオガッタオンセン 遠刈田温泉	刈田郡蔵王町遠刈田温泉	823	836	791	786	729
カッタサンチョウ 刈田山頂	刈田郡七ヶ宿町字刈田嶽国有林野 刈田郡蔵王町大字遠刈田温泉字倉石嶽国有林野	628	671	538	621	585
国営みちのく杜の湖畔公園	柴田郡川崎町大字小野、大字川内	688	693	728	752	651
松島海岸	東松島市大塚、野蒜、新東名、宮戸 宮城郡松島町手樽、高城、磯崎、松島 宮城郡利府町赤沼、葉山 塩竈市浦戸、字杉の入裏、字越ノ浦 宮城郡七ヶ浜町代ヶ崎浜、吉田浜、花 淵浜、菖蒲田浜、湊浜、松ヶ浜	3,711	3,685	3,473	3,735	3,569
宮城県総合運動公園	宮城郡利府町菅谷	620	1,045	948	965	876

5.2.2 指定廃棄物の保管状況

安心等の地域の理解を得るための評価項目のうち、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、重み付けをゼロにする。

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に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、宮城県においては市町村長会議を踏まえ、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 25 年 8 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 8,700 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 2.5 ha である。（別添 2）

表 6.1 計画処分量（単位：トン）

種別	保管量 (H25.8月末時点)	保管量データより 必要処分量を算出	計画最終処分量
農林業系副産物	3,906.7	5,299.4 ^{※1}	5,300
浄水発生土	1,011.2	1,011.2	1,100 ^{※2}
その他	37.5	37.5	700 ^{※3}
仮設炉解体材			1,600 ^{※4}
合計	4,955.3	6,348.1	8,700

※1 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%）と 8,000Bq/kg 以下（保管量約 6 万 2 千トン）の農林業系副産物を既設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。

※2 浄水発生土の計画最終処分量については、放射性物質濃度が低下し、今後指定廃棄物の発生する可能性が低くなっているため、現時点での保管量から 1,100 トンと設定した。

※3 その他として、浄水発生土及び農林業系副産物の計画最終処分量の合計の 10%を見込む。

※4 仮設焼却炉（焼却能力 35 トン/日）の解体材として 1,600 トンと設定した。

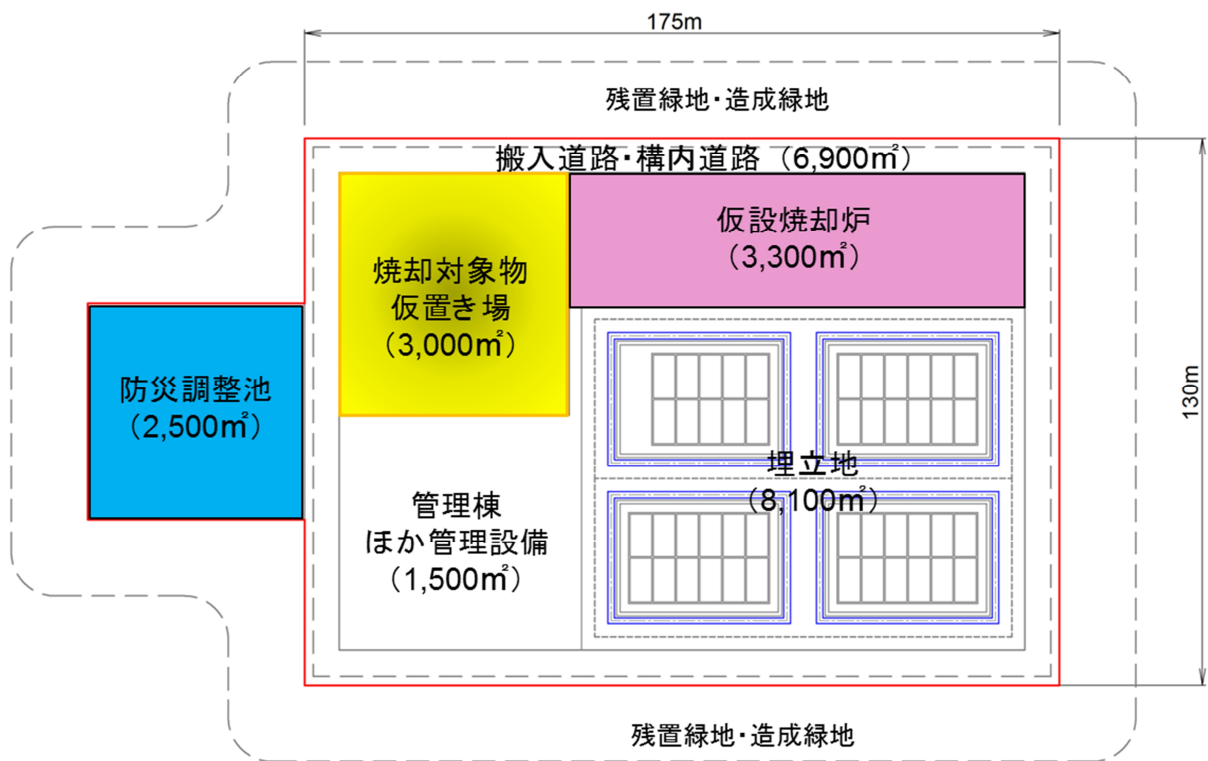


図 6.1 施設設置の例

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。

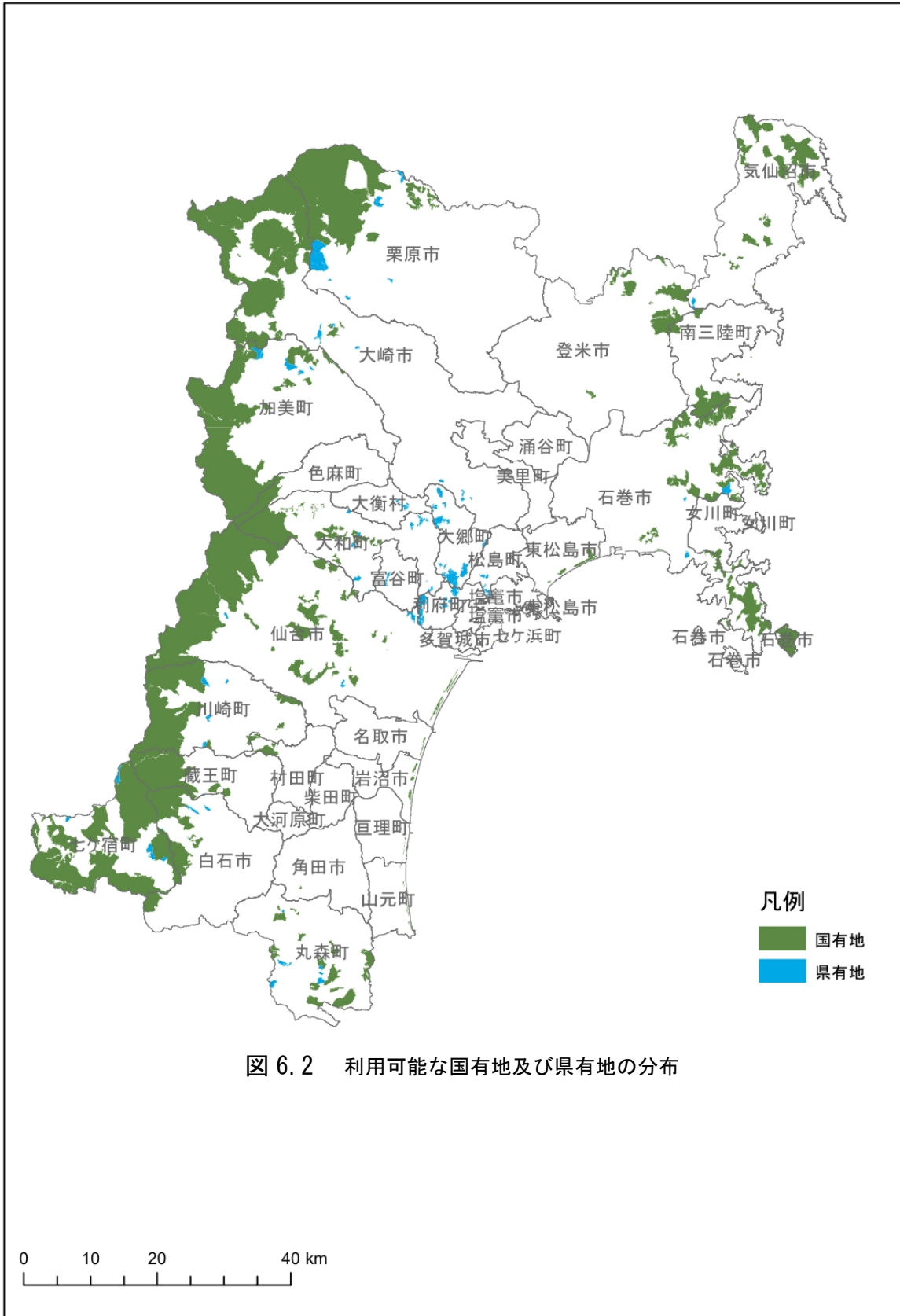
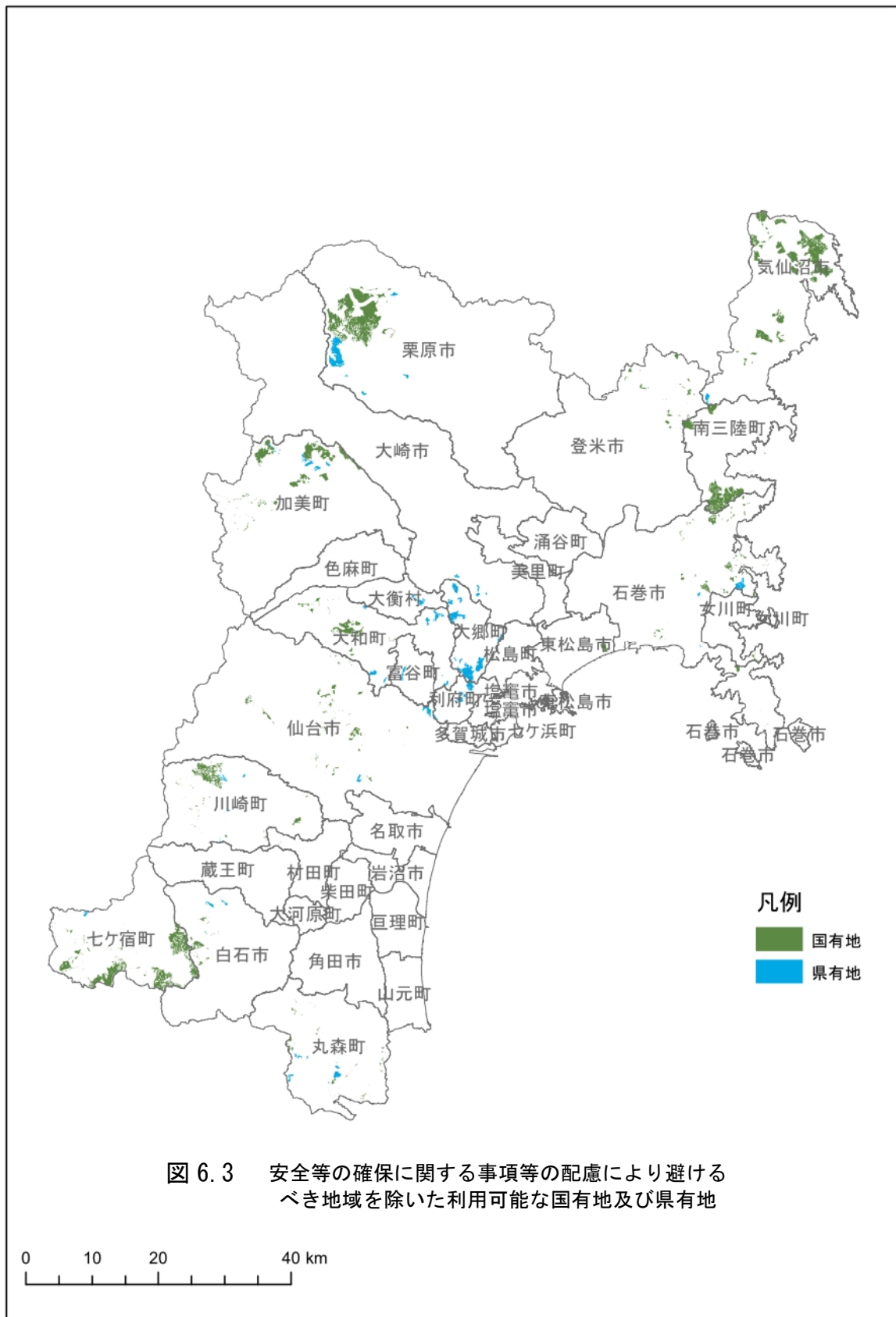


図 6.2 利用可能な国有地及び県有地の分布

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、及び観光への影響を避けるべき地域を除いた後の地域は、図 6.3 となる。



6.4 宮城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避けるべき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 2.5ha 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 25 年 11 月 21 日～12 月 18 日に確認した。

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 17 箇所が選定された。

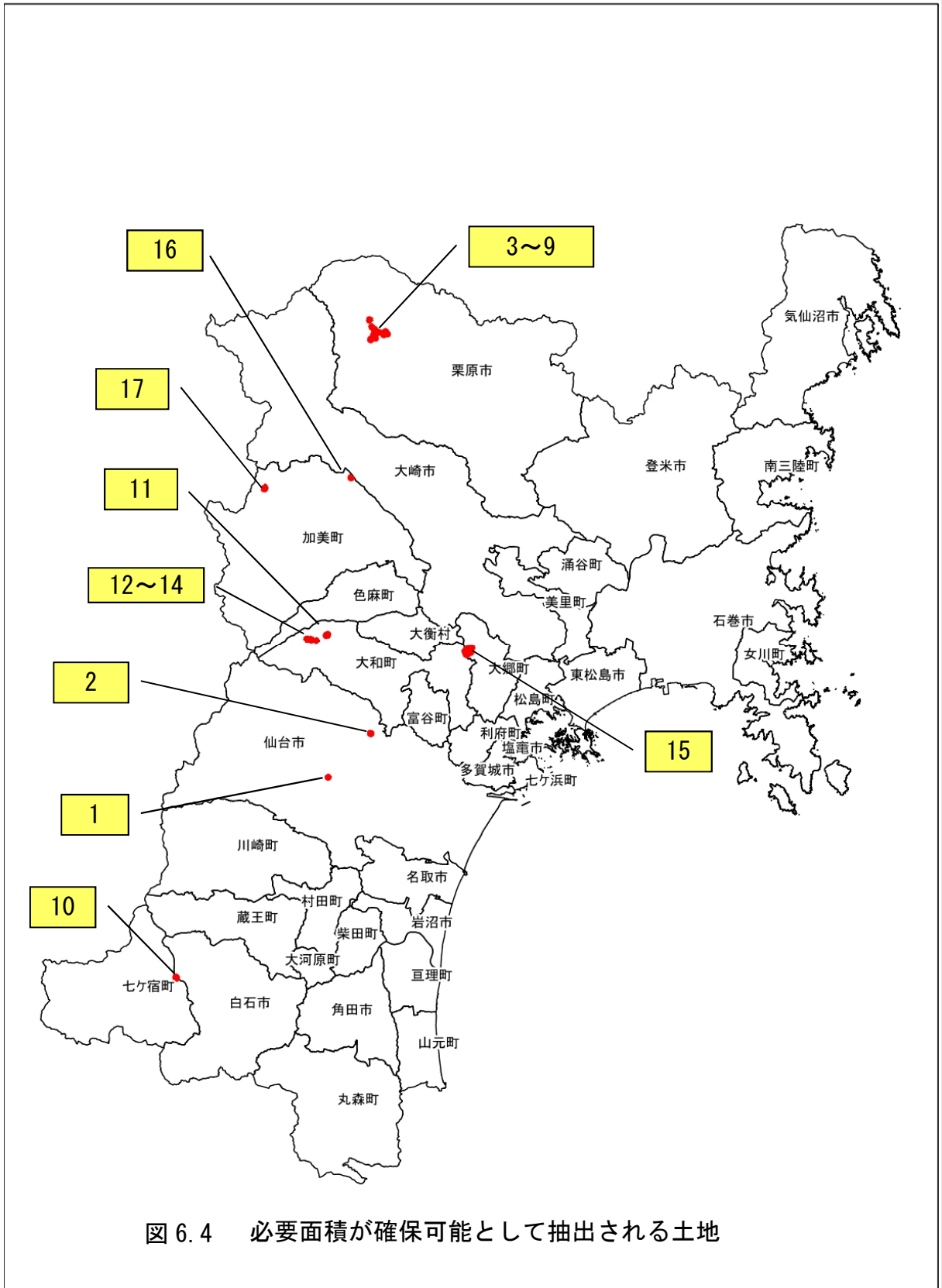


図 6.4 必要面積が確保可能として抽出される土地

表 6.5 必要面積が確保可能として抽出される土地一覧

候補地 番号	所在地	種別	面積(ha)
1	カバサワヤマ センダイシ 蒲沢山 (仙台市)	国有地	2.6
2	アオササヤマ センダイシ 青笹山 (仙台市)	国有地	5.2
3	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	5.4
4	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	4.5
5	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	9.0
6	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	24.4
7	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	9.4
8	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	12.1
9	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	5.7
10	オオヤナカワ シチガシユクマチ 大梁川 (七ヶ宿町)	国有地	7.7
11	シモハラ タイワチヨウ 下原 (大和町)	国有地	9.3
12	マスザワ タイワチヨウ 升沢 (大和町)	国有地	5.3
13	マスザワ タイワチヨウ 升沢 (大和町)	国有地	2.8
14	マスザワ タイワチヨウ 升沢 (大和町)	国有地	2.9
15	イシハラ オオサトチヨウ 石原 (大郷町)	県有地	65.2
16	ソデバンザカ カミマチ 袖番坂 (加美町)	国有地	3.5
17	タシロダケ カミマチ 田代岳 (加美町)	国有地	7.9

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、地域特性に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）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、宮城県では、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)自然度の3項目とした。

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。

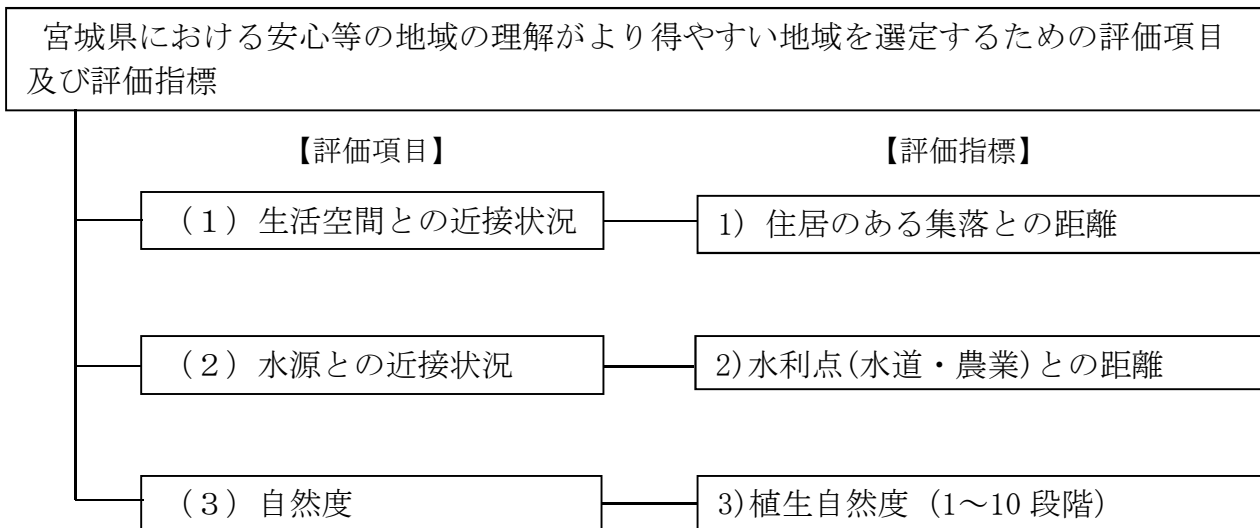


図 7.1 宮城県における安心等の地域の理解がより得やすい地域を選定する評価項目及び評価指標

(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。

(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。

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。

そのうえで、総合評価方式により絞り込みを行い、詳細調査を実施する候補地を選定する。

7.4 適性評価方式の評価基準

安全等が確保できる地域、地域特性に配慮すべき事項を最大限尊重した地域、必要な面積を確保できるなだらかな地形をすべて満たすものとして抽出された土地（図6.4）として、17カ所の候補地が選定されたため、これらを1桁程度に絞り込むことを目的として適性評価を行う。

評価の基準は以下の通り。

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、住居のある集落からの距離が500m超で評価する。

候補地から住民が居住している住居までの距離が500m超：○

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、水利点（水道水源取水口又は農業用水路頭首工及びため池）からの距離が500m超で評価する。

候補地から水道水源取水口又は農業用水路頭首工及びため池までの距離が500m超：○

③ 自然度

植生自然度9、10は、自然林、自然草原できわめて自然度が高いエリアであることから、これらが候補地内に分布しているかで評価する。

また、候補地内に複数の植生自然度が分布している場合、植生自然度の大勢を示すものを優先するが、複数の植生自然度が分布し、低い植生自然度のものだけで候補地の面積が確保できない場合は、そのうちの高い方の自然度を評価に使用する。

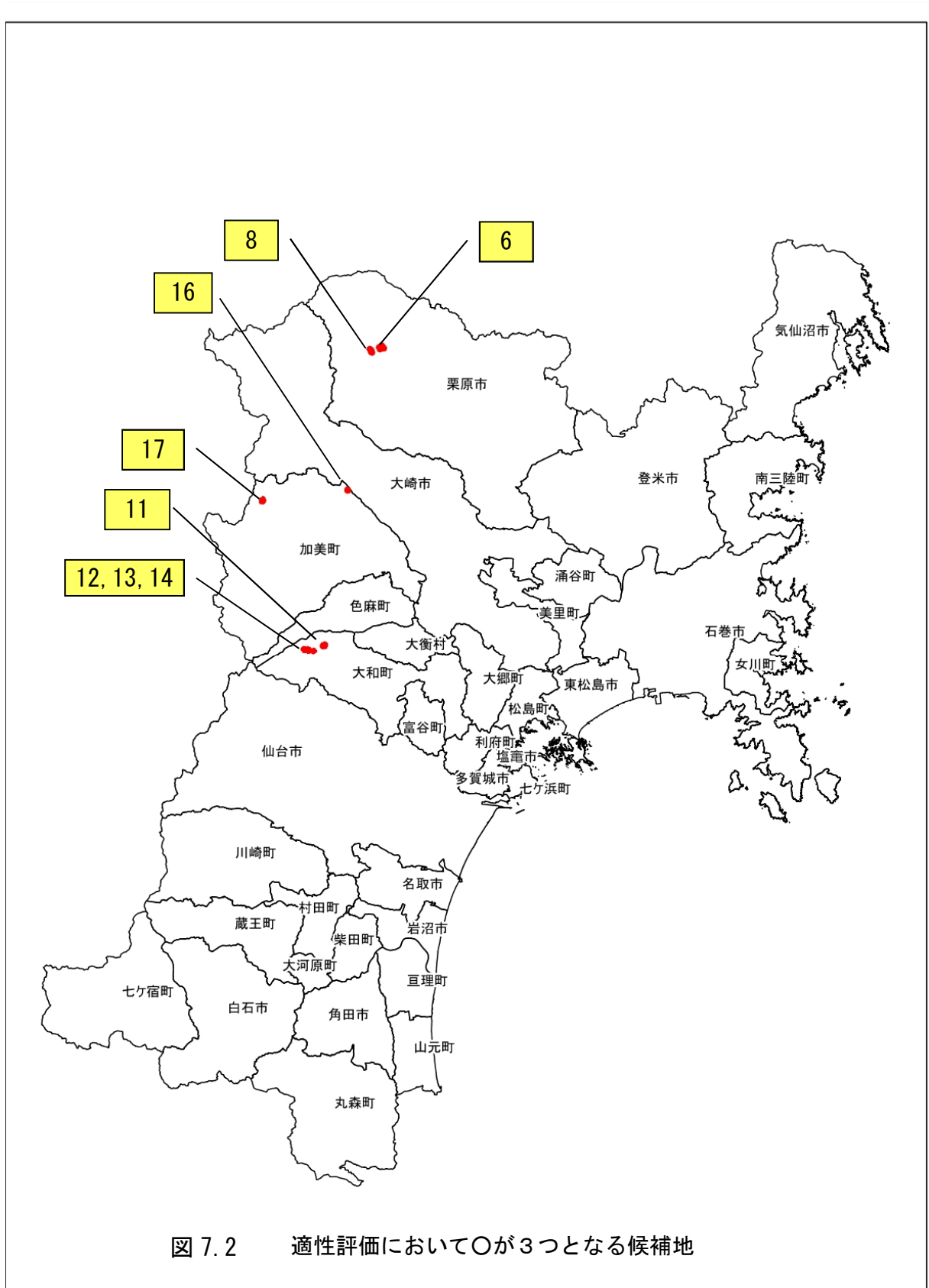
植生自然度が 8 以下 : ○

6.4 で抽出された候補地に対して、適性評価を行った結果を表 7.1 に示す。

表 7.1 適性評価結果

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		①～③の ○の個数
			500m以下	○:500超	500m以下	○:500超	○:植生自然度8以下		
1	カバサワヤマ センダイン 蒲沢山 (仙台市)	国有地	500m以下		500m以下		7	○	1
2	アオササヤマ センダイン 青笹山 (仙台市)	国有地	500m以下		500m以下		6	○	1
3	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	9		2
4	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	9		2
5	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	9		2
6	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	6	○	3
7	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	9		2
8	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	7	○	3
9	フカヤマダケ クリハラシ 深山嶽 (栗原市)	国有地	500m超	○	500m超	○	9		2
10	オオヤナカワ シチガシユクマチ 大梁川 (七ヶ宿町)	国有地	500m以下		500m超	○	6	○	2
11	シモハラ タイワチヨウ 下原 (大和町)	国有地	500m超	○	500m超	○	4	○	3
12	マスザワ タイワチヨウ 升沢 (大和町)	国有地	500m超	○	500m超	○	7	○	3
13	マスザワ タイワチヨウ 升沢 (大和町)	国有地	500m超	○	500m超	○	7	○	3
14	マスザワ タイワチヨウ 升沢 (大和町)	国有地	500m超	○	500m超	○	7	○	3
15	イシハラ オオサトマチ 石原 (大郷町)	県有地	500m超	○	500m以下		7	○	2
16	ソデバンガカ カミマチ 袖番坂 (加美町)	国有地	500m超	○	500m超	○	7	○	3
17	タンロダケ カミマチ 田代岳 (加美町)	国有地	500m超	○	500m超	○	6	○	3

適性評価の結果、表 7.1 に示す○が 3 つの場合 8 ヶ所となり、候補地の数が 1 桁に絞り込まれるため、これらについて総合評価の対象とした。



7.5 総合評価方式の評価基準

適性評価方式によって抽出された候補地の中からさらに絞込みを行い、詳細調査を行う候補地（3～4カ所程度）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した。

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、1000m、2000m、4000m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、1000m、2000m、4000m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	

7.4 で選定された8ヶ所に対して、総合評価を行った結果を表7.2に示す。

表 7.2 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		
			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	4	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	4	5: 4,000m超 4: 2,000m超 4,000m以下 3: 1,000m超 2: 2,000m以下 1: 500m以下	6	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
6	フカヤマダケ 深山嶽(栗原市)	国有地	2,000m超4,000m以下	4	2,000m超4,000m以下	4	6	3	11
8	フカヤマダケ 深山嶽(栗原市)	国有地	2,000m超4,000m以下	4	2,000m超4,000m以下	4	7	2	10
11	シモハラ 下原(大和町)	国有地	2,000m超4,000m以下	4	2,000m超4,000m以下	4	4	4	12
12	マスザワ 升沢(大和町)	国有地	4,000m超	5	1,000m超2,000m以下	3	7	2	10
13	マスザワ 升沢(大和町)	国有地	4,000m超	5	1,000m超2,000m以下	3	7	2	10
14	マスザワ 升沢(大和町)	国有地	4,000m超	5	1,000m超2,000m以下	3	7	2	10
16	ソデハンザカ 袖番坂(加美町)	国有地	1,000m超2,000m以下	3	1,000m超2,000m以下	3	7	2	8
17	タシロダケ 田代岳(加美町)	国有地	4,000m超	5	2,000m超4,000m以下	4	6	3	12

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高い土地（11点以上）を選定した。この結果、図 7.3 に示す 3ヶ所を詳細調査の候補地とする。

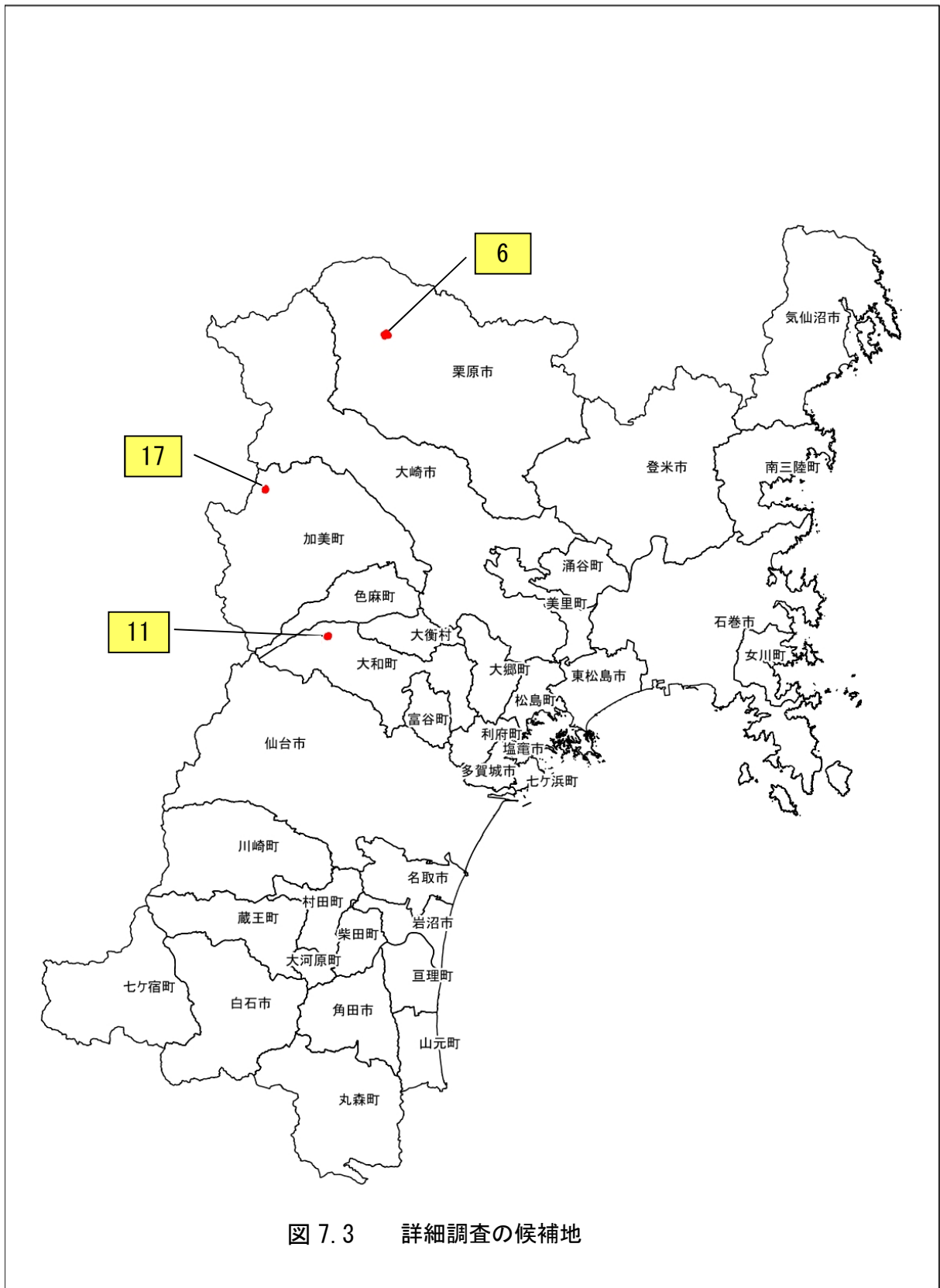


図 7.3 詳細調査の候補地

候補地 6 フカヤマダケ クリハラシ
 深山嶽 (栗原市)

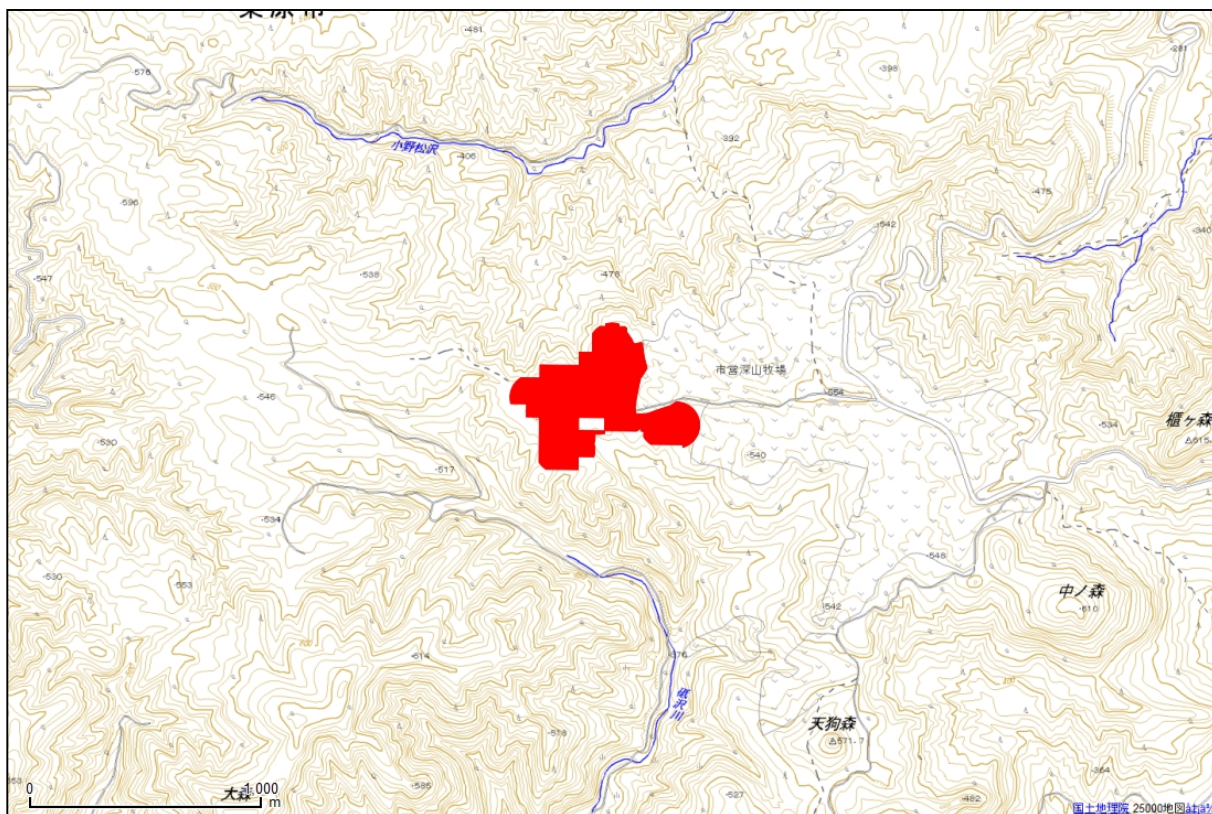


図 7.4 候補地 6 位置図

候補地 11 シモハラ タイワチョウ
 下原 (大和町)

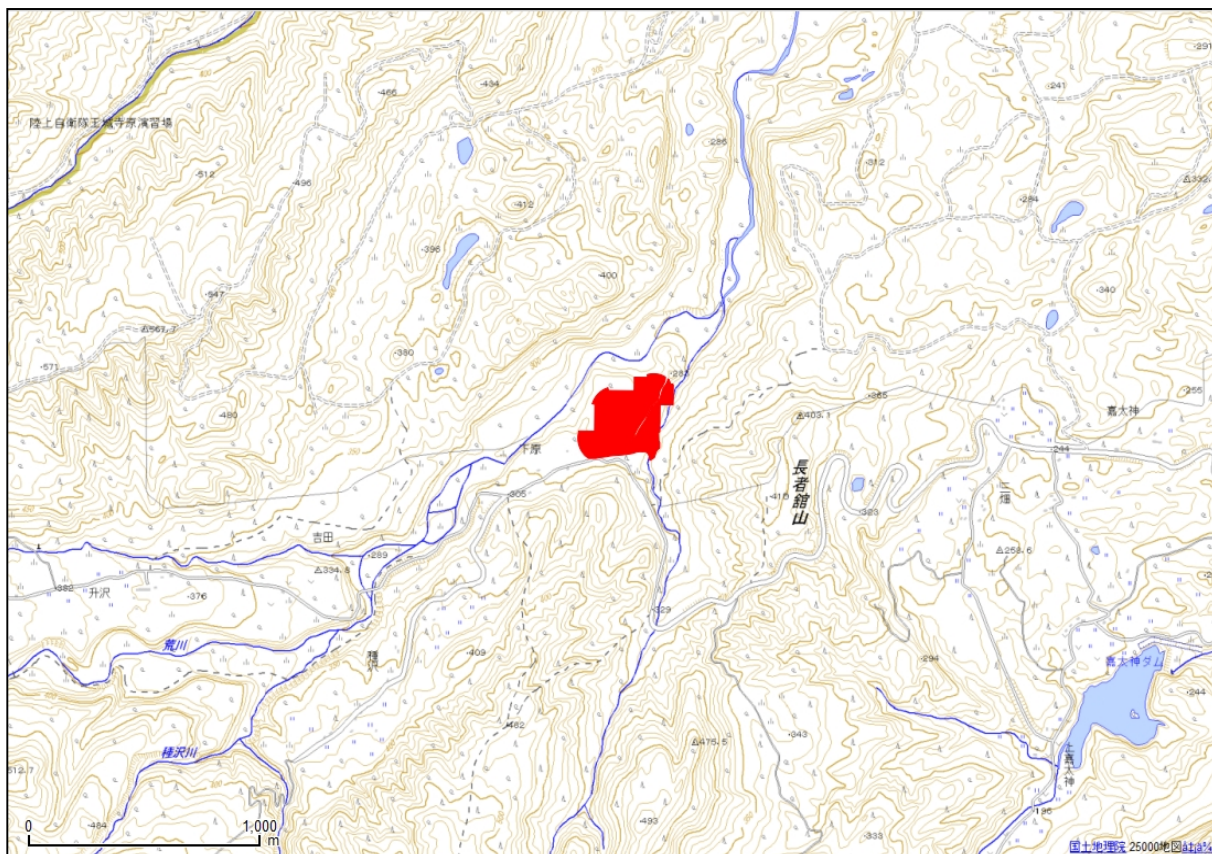


図 7.5 候補地 11 位置図

候補地 17 タシロダケ カミマチ
田代岳 (加美町)

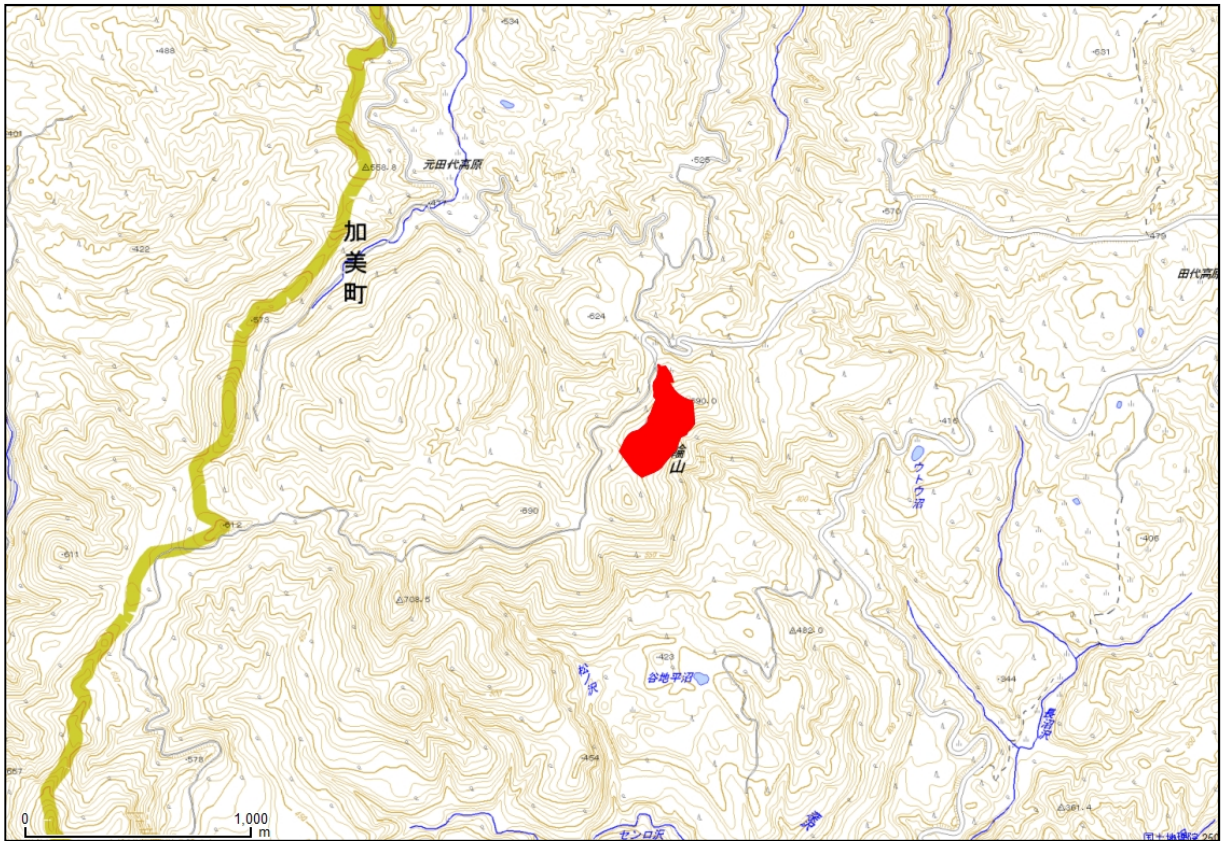


図 7.6 候補地 17 位置図

8. 詳細調査の実施

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

そのため、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。これらの詳細調査の候補地については、詳細調査に先立ち、市町村長会議において提示する。

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) アクセシ性

施設への運搬車両のアクセシ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 of 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 of 生活環境 of 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 of 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 of 動植物 of 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を行い、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。

9. 最終的な候補地の提示

詳細調査の評価結果を基本として、最終的に環境省が1カ所の候補地を提示する。

宮城県における指定廃棄物等の保管量について

別添1

市町村名	(1) 指定廃棄物量(平成25年8月31日時点)							(2) 8000Bq/kg超の未指定の保管量(※) (平成25年8月末時点)		合計(1)+(2)
	廃棄物焼却灰	下水汚泥	浄水発生土	農林業系副産物	その他	合計	農林業系副産物等	その他		
仙台市					0.2	0.2				0.2
石巻市							4.8			4.8
塩竈市										
気仙沼市										
白石市			550.0		17.1	567.1	0.5			567.6
名取市			3.2		2.4	5.6				5.6
角田市							50.0			50.0
多賀城市										
岩沼市			458.0			458.0				458.0
登米市				2,235.0		2,235.0				2,235.0
栗原市							974.1			974.1
東松島市										
大崎市										
蔵王町					0.1	0.1				0.1
七ヶ宿町									0.1	0.1
大河原町										
村田町										
柴田町					0.1	0.1				0.1
川崎町							24.0			24.0
丸森町							10.5	16.0		26.5
亘理町							5.0			5.0
山元町				3.2		3.2				3.2
松島町										
七ヶ浜町										
利府町								0.001		0.001
大和町										
大郷町										
富谷町										
大衡村										
色麻町									1.5	1.5
加美町								3.6		3.6
涌谷町								270.0		270.0
美里町								326.0		326.0
女川町										
南三陸町										
合計			1,011.2	2,238.2	19.9	3,269.3	1,668.5	17.6		4,955.3

<備考>

※:農林業系副産物の保管量については、環境省が実施した「原子力発電所事故由来放射性物質により汚染された農林業系廃棄物の保管状況等の調査(平成25年8月末時点)」の調査結果に基づいたもの。
なお、「その他」は、平成25年3月末時点の数値。

宮城県における計画処分量及び施設設置に必要な面積 別添2

1. 計画最終処分量

計画最終処分量は、廃棄物保管量データ及び最近の県内における8,000Bq/kg超えの廃棄物の発生状況を勘案して設定すると8,700トンとなる。 (単位:トン)

種別	保管量 H25.8月末時点	保管量データ より必要処分量を算出	計画 最終処分量
農林業系副産物	3,906.7	5,299.4※1	5,300
浄水発生土	1,011.2	1,011.2	1,100※2
その他	37.5	37.5	700※3
仮設炉解体材			1,600※4
合計	4,955.3	6,348.1	8,700

※1 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%)と8,000Bq/kg以下(保管量約6万2千トン)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)

※2 浄水発生土の計画最終処分量については、放射性物質濃度が低下し、今後指定廃棄物の発生する可能性が低くなっているため、現時点での保管量から1,100トンと設定した。

※3 その他として、浄水発生土及び農林業系副産物の計画最終処分量の合計の10%を見込む。

※4 仮設焼却炉(焼却能力35トン/日)の解体材として1,600トンと設定した。(参考2)

(参考1) 農林業系副産物の最終処分量の算定

農林業系副産物の保管量(平成25年8月末時点)(単位:トン)

- 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の焼却により発生する焼却灰(処分場に併設する仮設焼却炉で焼却(残渣率10%))
 - 8,000Bq/kg以下の農林業系副産物の焼却により発生する焼却灰(8,000Bq/kgを超えるもののみ)既存の焼却施設で焼却(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。

種別	8,000Bq/kg 超	8,000Bq/kg 以下	合計
稲わら	3,817.1	276.1	4,093.1
牛ふん堆肥	40.0	19,776.0	19,816.0
牧草	49.6	23,569.8	23,619.4
ほだ木		18,208.8	18,208.8
その他		2.0	2.0
計	3,906.7	61,832.7	65,739.3

8,000Bq/kg超の農林業系副産物 (仮設焼却炉での焼却)	
焼却対象	
稲わら	3,817t
牛ふん堆肥	40t
牧草	50t
計	3,907t
焼却灰	
3,907t × 10%(残渣率)	= 391t



8,000Bq/kg以下の農林業系副産物 (既存の焼却炉での焼却)	
焼却対象	
稲わら	276t
牛ふん堆肥	19,776t
牧草	23,570t
その他	2t
小計	43,624t
ほだ木	18,209t
計	61,833t
焼却灰	
43,624t × 10% = 4,362t	
18,209t × 3% = 546t	
※原則として10%(比較的低濃度のもの(ほだ木)については3%)が指定廃棄物となると仮定	



農林業系副産物の 焼却灰	
	391t
	4,362t
	546t
計	5,299t

(参考2) 仮設焼却炉の能力、規模、解体材の量

3

仮設焼却炉では、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します。

- 宮城県では、積雪により冬期間利用できない可能性も考慮して、約半年間の間で処分を終えることを念頭に余裕を見込み、焼却炉の能力(35トン/日)とする
 - ・仮設焼却炉能力(規模) = $3,907\text{t} \div 150\text{日/年(冬季停止)} = 26.0\text{t/日} \rightarrow 35\text{t/日}$
- 仮設焼却炉の解体材も埋立地で処分することを想定して、仮設炉解体材の処分量を1,600トンと設定した(既存の同規模の焼却炉のデータを参考)

2. 施設設置に必要な面積

4

宮城県では、指定廃棄物の処理を行うため、以下の施設を設置します。これらの施設設置に必要な面積は参考3に示すように約2.5haとなります。また、配置例を参考4に示します。

- 不燃性の指定廃棄物、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」
 - ・埋立容量11,250 m^3 (250 $\text{m}^3 \times 45$ 区画)を有する埋立地
 - 埋立地には1基当たり最大12区画の埋立て区画を有する遮断型構造物を4基設置する
- 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」
 - ・処理能力35トン/日
- 焼却対象物を保管する「仮置き場」
 - ・焼却対象物の大多数を占める稲わらロール7日分(245トン)仮置き可能とする
- 敷地内に、「管理施設」、「搬入道路・構内道路」、「防災調整池」を設置する

(参考3) 必要な面積

5

処分場施設の必要面積

施設名	必要面積 (m ²)	算定根拠
①埋立地	8,100	1区画あたりの容量を250m ³ とし、空隙や充填する土壌等の容積を考慮して計画最終処分量を埋立てするために必要な区画数を計算(8,700t×※1 1.29m ³ /t÷250m ³ =45区画) 1基当たり最大12(2×6)の区画(30.7×42.1m)とすると4基必要 遮断型構造物4基(2×2)の面積は周囲の作業用道路(w6.0m)を加えて算定 (30.7m×2+6.0m×3)×(42.1m×2+6.0m×3)=8,115⇒8,100m ²
②仮設焼却炉 (前処理設備及び灰出し設備含む)	3,300	35トン/日の焼却炉を整備するための面積は既存の同規模の焼却炉の実績を参考に3,300m ² とした
③焼却対象物 仮置き場	3,000	焼却対象物の大多数を占める稲わらロールを35t/日×7日=245t (245t÷※2 0.95m ³ ÷※3 5.9m ³ /t)=1,522ロール)仮置きする 1区画(20m×5m、2段積み)に154ロール(Φ1.1m、h=1.0m)仮置き可能であるので、 合計10区画(5×2)の仮置き場が必要 10区画の仮置き場面積は周囲の作業用道路(w4.0m)を含めて算定する (5m×5+4m×6+2m×2)×(20m×2+4m×3+2m×2)=2,968⇒3,000m ²
④管理施設	1,500	管理施設は、管理棟(700m ²)、駐車場(500m ²)、倉庫・車庫(300m ²)の合計1,500m ² とした
⑤搬入道路・ 構内道路等	6,900	上記①～④施設を効率的に配置可能な矩形を設定(175m×130m=22,750m ²) 搬入道路・構内道路等の面積は矩形の面積から上記①～④の面積を控除した面積として算出
⑥防災調整池	2,500	上記①～⑤の面積(22,800m ²)に対して、宮城県林地開発許可の基準(開発面積1haあたり1,410m ³)に従うと3,215m ³ の調整池容量を確保するため一辺42mで深さ5mの調整池を設置する 防災調整池の面積は調整池の周囲の作業用道路(w4.0m)を加えて (42.0m+4.0m×2)×(42.0m+4.0m×2)=2,500m ² とした
合計	25,300	

※1 埋立物の容積換算係数 (m³/t)
※2 1ロールの容積 (m³)
※3 稲わらの容積換算係数 (m³/t)

(参考4) 施設配置の例

6

