

## （仮称）三浦市三戸地区発生土処分場建設事業に係る環境影響予測 評価書案についての環境影響評価審査書に対する事業者の主な対応

### I 総括事項

#### 【審査書における指摘事項】

（仮称）三浦市三戸地区発生土処分場建設事業（以下「本件事業」という。）は、京浜急行電鉄株式会社が、三浦市初声町三戸 40 番外の面積約 25 ヘクタールの土地（以下「実施区域」という。）に、県東部地域の建設発生土を 7 年半にわたり約 220 万立方メートル受け入れる処分場を建設するものである。

実施区域は三浦市西部にあって、京浜急行電鉄三崎口駅から南に約 500 メートルの場所に位置し、第一種低層住居専用地域に指定されている。北側及び東側はおおむね農地であり、東側の幹線道路沿いには住宅が建ち並んでいる。西側では農地造成事業が行われ、南側には「小網代の森」が広がる。

実施区域を含む周辺地域では昭和 40 年代前半から住宅地などの開発が計画されてきた。そのなかで「小網代の森」は、関東地方では唯一、森林、湿地、干潟及び海から成る集水域が自然な状態で残り、多様で豊かな生態系が形成されていることから、NPOなどを中心とした保全に向けた取り組みが行われてきた。こうした背景から、平成 4 年以降、県は三浦市及び地権者と土地利用についての調整を図り、その結果「小網代の森」については保全する区域とされ、後に近郊緑地保全区域として指定された。

一方、実施区域は、「小網代の森」のように海に接していないものの、自然が残された谷戸地形で、斜面は主に二次林で覆われ、底部には小川(北川)が流れ、ハンゲシウやアズマヒキガエルなどの貴重な植物や動物が生育及び生息する豊かな生態系が形成されている。

本件事業は、このような実施区域において発生土処分場を建設するものであり、樹木の伐採や谷戸の埋立てにより、この豊かな生態系の大部分を喪失することとなるため、実施区域のみならず「小網代の森」を含めた周辺地域の植物や動物の生育及び生息環境などに影響を及ぼすことが懸念される。

このため、本件事業によるこれらの環境影響について適切に予測及び評価を行った上で、環境保全対策を確実に実施する必要がある。

その際、本件事業完了後には土地区画整理事業による街づくりが予定されていることから、実施区域縁辺部の樹林地については、こうした将来の街づくりに活かすことも考慮に入れながら、その保全策を検討する必要がある。

また、実施区域外の蟹田沢で行うとしているビオトープ整備を中心とする環境保全対策については、後述する多くの課題があることから、その計画を再検討するとともに、実施に当たっては事後調査により効果を検証しながら適宜生育及び生息環境の改善措置をとり、豊かな生態系を確実に創出することが出来るよう最大限の努力をする必要がある。

したがって、事業者は、環境影響予測評価書の作成に当たっては、これらの点も踏まえ、以下のとおり適切な対応を図る必要がある。

#### 【事業者の主な対応】

京浜急行電鉄株式会社は、「都市生活創造企業」として、都心から三浦半島にいたる公共交通機関としての社会的使命を遂行するとともに、主に鉄道沿線を中心とした地域の活性化のために、自然環境の保全と創造に十分配慮しながら、さまざまな分野で地域の発展に努力してまいりました。

（仮称）三浦市三戸地区発生土処分場建設事業（以下「対象事業」という。）は三浦市初声町三

戸に位置する面積約 25 ヘクタールの土地（以下「実施区域」という。）において、県東部地域において建設工事に伴い副次的に発生する建設発生土を 7 年半にわたり約 220 万立方メートル受け入れる処分場を建設するものであります。

実施区域を含む「三浦市三戸・小網代地区」約 160ha の土地利用計画につきましては、昭和 40 年代から、そのあり方について検討してまいりましたが、平成 7 年に当社、三浦市、神奈川県 の 3 者で調整がおこなわれた結果、

- ①農地造成区域（約 40ha…市街化調整区域）
- ②三戸地区宅地開発区域（約 50ha…市街化区域）
- ③保全区域・小網代地区（約 70ha…市街化区域）
- ④都市計画道路西海岸線（市街化区域内）
- ⑤鉄道延伸区域（市街化区域内）

からなる五つの土地利用計画（以下、「五つの土地利用計画」という。）に沿って事業が進められることになりました。

三戸・小網代地区における実施区域の位置とその他の事業・保全区域の位置関係を図 1-1 に示します。

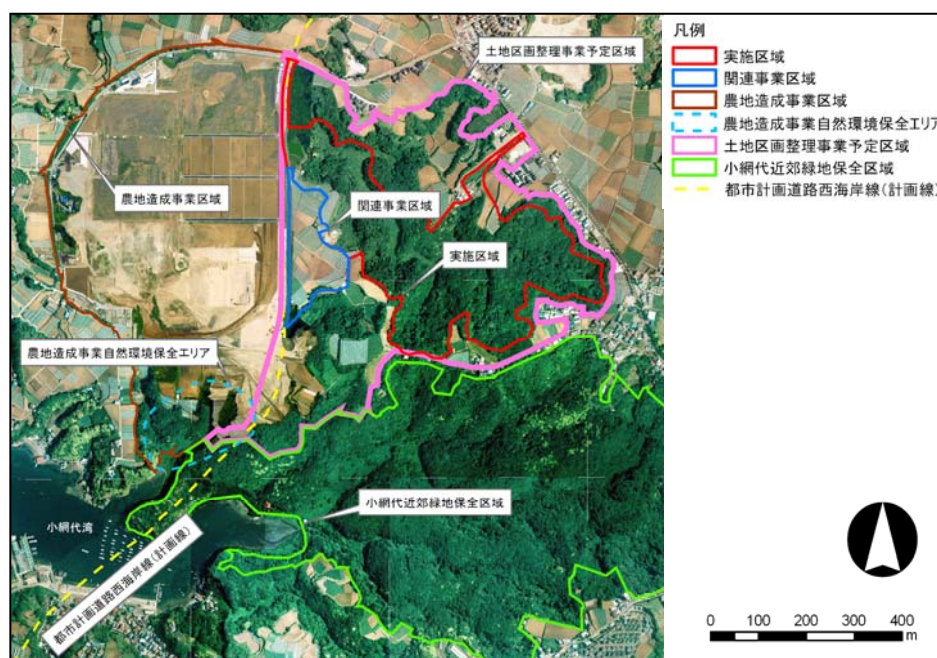


図 1-1 三戸・小網代地区における実施区域の位置とその他の事業・保全区域の位置関係

五つの土地利用計画における小網代地区は、用途地域としましては市街化区域ではありますが、首都圏における貴重な自然環境資源であるとの認識に立って、当社としましては、開発は行わず、保全することに同意し、「首都圏近郊緑地保全法」に基づく「小網代近郊緑地保全区域」の指定を平成 17 年 9 月に受けました。したがって、当社は三浦半島における貴重な自然環境の拠点として「小網代の森」を積極的に保全する措置をとってまいりました。また、農地造成区域につきましては、平成 20 年に工事が終了しており、生産性の高い広大な農地で、すでに耕作が行われております。

一方、三戸地区につきましては、三戸地区宅地開発区域として計画されており、対象事業は、土地区画整理事業の早期完成のための準備事業として位置づけられていることから、当社としましては、三浦市三戸地区における早期の街づくりに貢献するため、事業の推進に尽力いたしたいと考えています。

対象事業における環境影響予測評価書の作成に当たりましては、審査書の内容を十分に踏まえ、実施区域及び周辺地域が持つ自然環境の重要性に着目し、実施区域のみならず「小網代の森」を含めた周辺地域の植物や動物の生育及び生息環境などへの事業の実施による影響についても考慮し、

予測及び評価内容の見直しを図りました。

また、その結果を踏まえ、環境保全対策の実施内容については、確実に効果を発揮するよう再検討を行いました。

特に貴重種の保全対策のため農地造成事業区域内の蟹田沢に整備予定のビオトープ（以下、「蟹田沢ビオトープ」という。）については、「小網代の森」と連続した自然環境であり、実施区域に生育及び生息する貴重な植物及び動物の移植先として適した環境となるよう、ハンゲショウ群落などの湿生植物群落の成立環境としての日照条件や水分条件などの整備、メダカやホタル類、カエル類などの動物種の生態的特性に配慮した水路や浅い池などの水辺環境の整備など、詳細な内容を再検討しました。

さらに保全対策の実施に当たっては、具体的な維持管理計画を立案し、対策の効果を検証するための専門家委員会を設置するなど、対策の改善措置を講じることが出来る事後調査計画の内容を再検討し、確実性の高い保全対策となるよう配慮しました。

なお、将来は土地区画整理事業による街づくりが予定されていることから、実施区域縁辺部の樹林地については、将来の街づくりに活かすことも考慮に入れ、一部の貴重な植物群落を残す計画とし、実施区域に隣接する「小網代の森」などの樹林環境と一体となることで生物の多様性が保たれるよう配慮しました。

## II 個別事項

### 1 事業計画

#### 【審査書における指摘事項】

本件事業の特性から、谷戸環境の保全を通して注目すべき植物、動物、水生生物への影響を回避又は低減することは困難であるとし、実施区域外での代償措置を行うこととしたと結論づけているが、そのような事業計画に至った経緯を詳細に示すこと。

#### 【事業者の主な対応】

実施区域に広がる谷戸環境の保全につきましては、実施区域が含まれる「三浦市三戸・小網代地区」の土地利用計画を考慮に入れて、「回避・低減・代償」の観点から、事業者として実行可能な環境保全対策の検討を行いました。その検討経緯について、以下に示します。

#### (1) 三浦市三戸・小網代地区における環境保全対策について

京浜急行電鉄株式会社は、三浦半島の広域にわたる緑のネットワークを保全・維持することを視野に入れて、種々の開発事業において自然環境の保全に取り組んでまいりました。

三浦市三戸・小網代地区（約 160ha）の土地利用計画は、五つの土地利用計画として、当社、三浦市、神奈川県 の 3 者により調整が行われ、三浦半島の広域にわたる緑のネットワークのなかでも特に重要と考えられる小網代地区の緑地（約 70ha）は、保全区域として決定しており、既に大規模な緑地の保全（首都圏近郊緑地保全区域の指定）が行われた形となっています。さらに農地造成事業区域では、保全エリア（以下、「自然環境保全エリア」という。）として緑地（約 3ha）を残す計画としており、合計で約 73ha、約 46%の緑地が残されており、すでに五つの土地利用計画のなかで環境保全対策としての「低減」措置が図られ、保全と開発のバランスが図られた計画として進められています。

#### (2) 対象事業における環境保全対策の検討

対象事業は、上記の土地利用計画のなかの「三戸地区宅地開発区域」（約 50ha）として市街化区域における整備のための準備事業と位置づけられていることから、環境保全対策としての「回避」により環境影響を無くすことは困難であると判断しました。

次に、対象事業における実施区域の一部を保全することによる「低減」対策が可能かどうかを検討いたしました。検討を行ったエリアは、注目すべき植物群落等の生育が確認された実施区域の谷戸中央部（エリア A）、上流域の樹林地の保全を含めた谷戸上流部（エリア B）の 2 箇所としました。保全を検討したエリアを図 2-1 に示します。

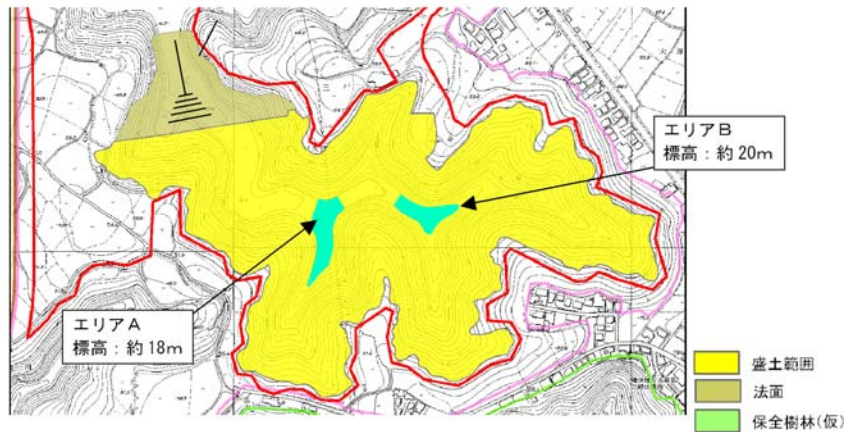


図 2-1 保全を検討したエリアと現計画の盛土範囲の位置関係

保全エリアを設定した場合、現地の谷戸には高低差があることから、法面を形成する必要があり、その分、事業完了後に形成できる盛土範囲の平坦地が減少することとなります。現計画では 14ha の盛土面積を予定していますが、エリア A を保全した場合、その面積は約 56%減少し、またエリア B を保全した場合では約 67%減少することになり、事業自体を成立させることが困難となります。

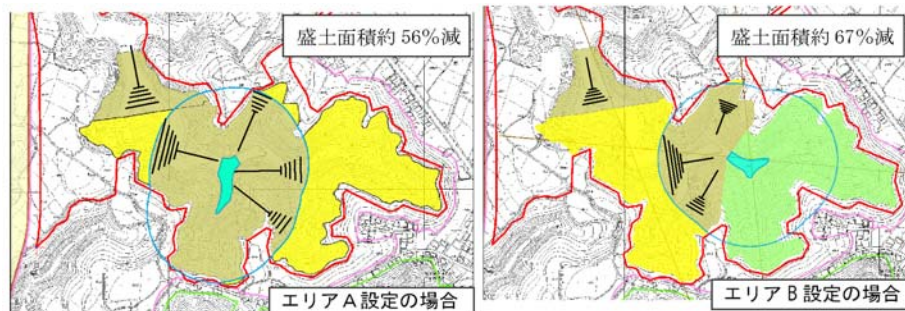


図 2-2 保全エリアを設置した場合の盛土範囲

また、将来計画である土地区画整理事業における土地利用計画は、土地区画整理事業組合で決定するため、現時点では保全エリアを設定したとしても担保性が確保できないという問題もあります。

以上の理由から、谷戸の一部を現在の形で保全することは極めて困難であると判断し、対象事業における事業者として実行可能な環境保全対策としては、「代償」措置としての検討にならざるを得ないと判断しました。

代償措置としては、貴重種の移植が考えられましたが、実施区域は市街化区域であり、将来は土地区画整理事業が実施されることから、担保性の観点から適地が存在しません。そのため、移植予定地は実施区域に隣接する小網代地区や蟹田沢ビオトープを対象として検討することが最も現実的で効果的な対策と考えられました。

## 2 植物・動物・生態系

### (1) 予測及び評価について

#### ア 注目すべき植物種及び植物群落

##### 【審査書における指摘事項】

エビネやハンゲショウなどの注目すべき植物種及びヤブコウジースダジイ群集などの注目すべき植物群落に与える影響についての予測及び評価手法が示されていないため、詳細に示すこと。

##### 【事業者の主な対応】

エビネやハンゲショウなどの注目すべき植物種及びヤブコウジースダジイ群集などの注目すべき植物群落に与える影響について、予測及び評価のための手法として、フローや説明文を追加しました。注目すべき植物種（または群落）への影響予測及び評価の検討手順を図 2-3 に示します。

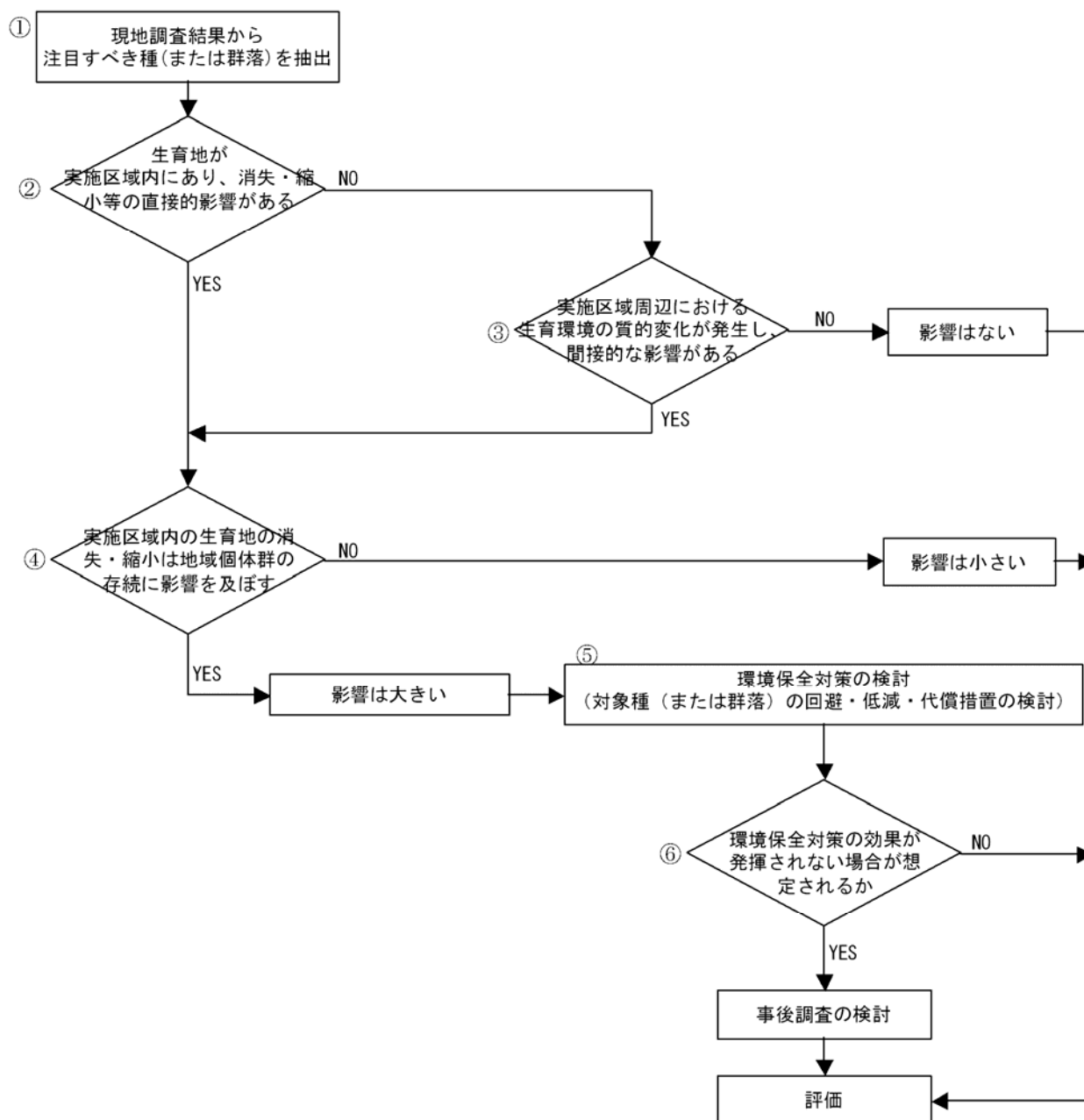


図 2-3 注目すべき植物種（または群落）への影響予測及び評価の検討手順

なお、フローチャートの解説文はつぎのとおりです。

①注目すべき種（または群落）の抽出

すべての現地調査の結果から国、県レッドデータブック等に記載されている種（または群落）を「注目すべき種（または群落）」として抽出する。

②直接的影響の有無

次に「注目すべき種（または群落）」の確認位置が実施区域に含まれるかを確認し、工事の実施による直接的影響があるかどうかを検討する。

③間接的影響の有無

生育地が実施区域に含まれない場合（NOの場合）でも、

- ・生育地のすぐ近くまで樹林が伐採され、日当たりや風通しの変化により生育環境が変化することが想定される場合
- ・水環境が重要な種（または群落）について、確認箇所の上流域が改変されることにより生育環境に影響を及ぼすことが想定される場合

など、事業実施により間接的な影響として生育環境の質的变化が起きる場合についても考慮し、間接的影響が想定される場合は、直接的影響の場合と同様の扱いとする。

- ④実施区域内の生育地の消失・縮小は地域個体群の存続に影響を及ぼす  
生育地が実施区域内であり、なおかつ実施区域以外に生育地がみられない場合など「実施区域内の生育地の消失・縮小は地域個体群の存続に影響を及ぼす」ことが想定される場合は、事業実施による対象種（または群落）への影響が大きいと判断されるため、環境保全対策の検討を行う。一方、実施区域以外にも生育域が広く存在する場合は、地域における個体群への影響は小さいと考えられるため、影響は小さいと判断する。
- ⑤環境保全対策の検討  
評価書案 p373 以降に示しているように、回避・低減・代償の観点から、事業者として実行可能な対策の検討を行う。
- ⑥環境保全対策の効果が発揮されない場合が想定されるかの検討と事後調査の必要性検討  
事業実施による影響が大きいと判断された種（または群落）については、環境保全対策の検討を行い、その効果が確実に発揮されるかを様々な角度から検討し、効果が確実に発揮されない場合が想定されるときは、その原因を調査し、環境保全対策の改善を行う機会を設定するため、事後調査を行うこととする。

## イ 注目すべき動物種及び個体群

### 【審査書における指摘事項】

注目すべき動物種及び個体群は、「小網代の森」など実施区域外に自ら移動することなどからこれらに与える影響は小さい、と予測及び評価を行っているが、

- ・ これらの動物が移動できた場合でも、周辺地域にはその場所特有の生態系が既に機能しており、環境収容力に限りがあるため、実施区域のみならず周辺地域に生息する動物個体及び個体群にも影響が及ぶこと
- ・ もとより、本件事業によりイタチなどの上位種も含め、多くの注目すべき動物種の生息地が消失すること

などの理由から、影響が小さいとはいえないため、これらを考慮しながら予測及び評価を行うこと。

### 【事業者の主な対応】

注目すべき動物種及び個体群の予測及び評価については、これらの動物が移動できた場合でも、周辺地域の環境収容力に限りがあり、実施区域のみならず周辺地域に生息する動物個体及び個体群にも影響が及ぶ可能性があることや、対象事業により、注目すべき動物種の生息地が消失することから、予測及び評価のための手法として、動物の移動能力に配慮したフローや説明文を追加し、検討の過程を示すとともに、特に周辺に移動することによる影響が考えられるタヌキやイタチなどの哺乳類、ダイサギ、オオタカ、アオゲラなどの鳥類については、予測及び評価の内容を再検討しました。注目すべき種（動物）への影響予測及び評価の検討手順を図 2-4 に示します。

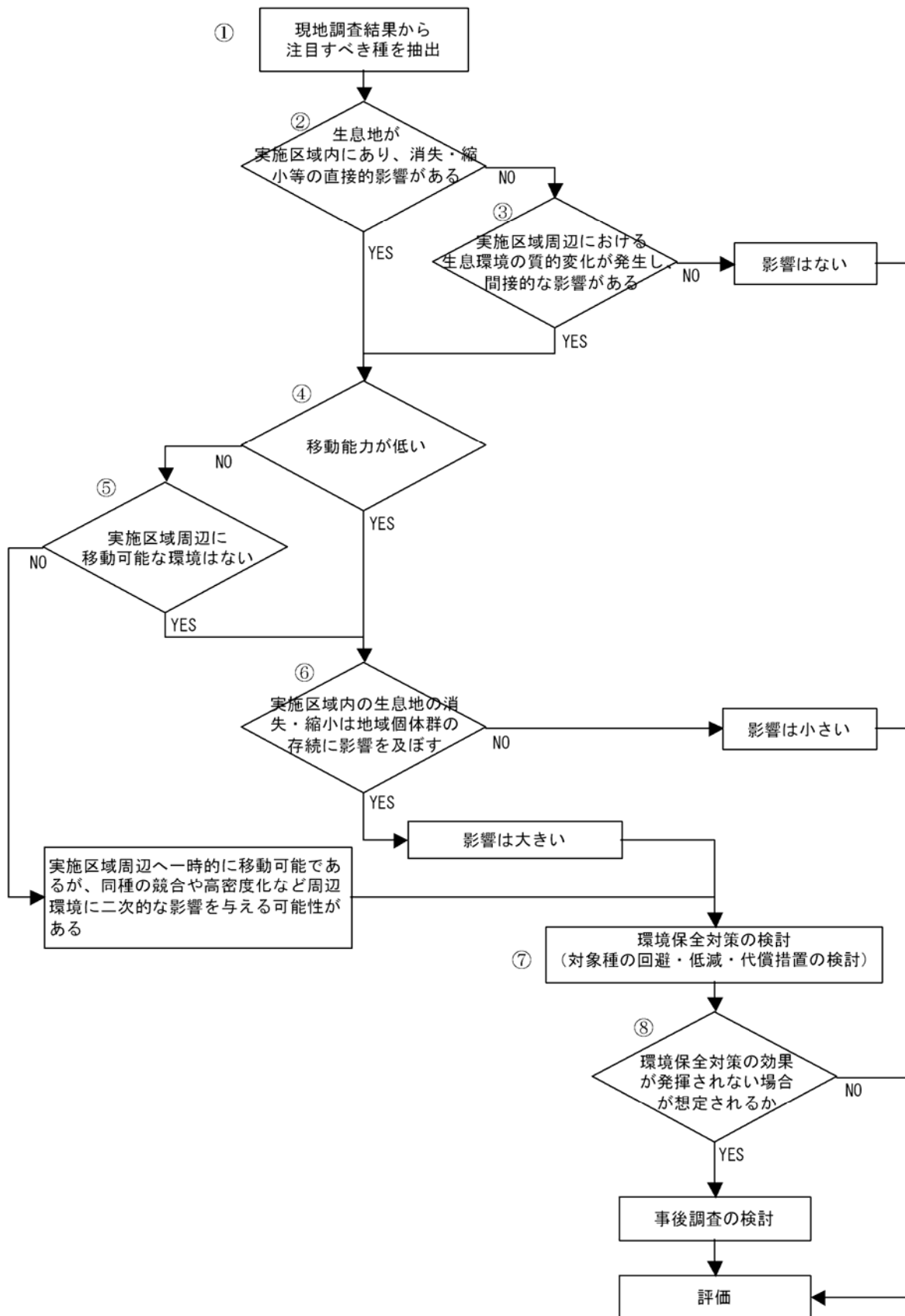


図 2-4 注目すべき種（動物）への影響予測及び評価の検討手順

なお、フローチャートの解説文はつぎのとおりです。

①現地調査結果から注目すべき種を抽出

すべての現地調査の結果から国、県レッドデータブック等に記載されている種を「注目すべき種」として抽出する。

②生息地が実施区域内にあり、消失・縮小等の直接的影響がある

次に「注目すべき種」の確認位置が実施区域に含まれるかを確認し、工事の実施による直接的影響があるかどうかを検討する。

③生息環境の質的变化が発生し、間接的な影響がある

生息地が実施区域に含まれない場合（NOの場合）でも、

- ・樹木の伐採により餌資源への影響が想定される場合
- ・生息環境としての樹林や地形の改変により生息・繁殖活動への影響が想定される場合

など、事業実施により間接的な影響として生息環境の質的变化が起きる場合についても考慮し、間接的影響が想定される場合は、直接的影響の場合と同様の扱いとする。

④移動能力が低い

- ・実施区域における改変に伴い、対象種が周辺に移動（避難）可能かという観点から検討する。
- ・移動能力の高い種が存在するため、その場合は以下の実施区域周辺に生息可能な環境が存在するか否かで判断する。

⑤実施区域周辺に移動可能な環境はない

- ・哺乳類や鳥類など、移動能力が高いと考えられる種であっても「実施区域周辺に移動可能な環境はない」場合や、移動可能な環境があっても繁殖場所が無く、長期的に見ると個体群が維持できないと判断される場合などは、移動能力が低い場合と同様と考えられるため、周辺の環境を考慮して判断する。
- ・実施区域周辺に移動可能であっても、同種間の競合（餌資源、なわばり等の競争）や、高密度化、他種への被食圧の増加など、周辺環境に二次的な影響を与える可能性は残される。その影響を軽減するため、環境容量を増加させるための環境保全対策の検討を行う。

⑥実施区域内の生息地の消失・縮小は地域個体群の存続に影響を及ぼす

- ・生息地が実施区域内で移動能力が低く、なおかつ「実施区域内の生息地の消失・縮小は地域個体群の存続に影響を及ぼす」可能性がある場合は、事業実施による対象種への影響が大きいと判断されるため、環境保全対策の検討を行う。
- ・実施区域周辺にも同種が多く生息する場合など、「実施区域内の生息地の消失・縮小は地域個体群の存続に影響を及ぼす」可能性は低いと判断される場合は、地域における個体群への影響は小さいと判断されるため、影響は小さいと判断する。

⑦環境保全対策の検討

評価書案 p373 以降に示しているように、回避・低減・代償の観点から、事業者として実行可能な対策の検討を行う。

⑧環境保全対策の効果が発揮されない場合が想定されるかの検討と事後調査の必要性検討

事業実施による影響が大きいと判断された種については、環境保全対策の検討を行い、その効果が確実に発揮されるかを様々な角度から検討し、効果が発揮されない場合が想定されるときは、その原因を調査し、環境保全対策の改善を行う機会を設定するため、事後調査を行うこととする。

## ウ 生態系

### 【審査書における指摘事項】

生態系の予測結果は、事業実施による植生の消失割合の変化のみによって示されているが、事業実施の進捗に伴って変わる具体的な面積や内容を明らかにすること。

### 【事業者の主な対応】

生態系の予測結果については、事業実施による植生の消失割合の変化に加え、工事の進捗により変化する植生の面積の変化を示し、生態系ユニットごとに事業着手6ヶ月後、2年後、事業完了時について、それぞれまとめました。工事の進捗による生態系の各ユニットの変化を表2-1に示しま



す。

表 2-1 工事の進捗による生態系の各ユニットの変化

植物群落 No.	生態系ユニット	群落名	事業実施前		6ヶ月後		2年後		完了時	
			面積 (ha)	緑被率 (%)	面積 (ha)	緑被率 (%)	面積 (ha)	緑被率 (%)	面積 (ha)	緑被率 (%)
3	谷戸	クサヨシーハンノキ群落、ジャヤナギ群落、 イヌコリヤナギ群落	0.97	0.4	0.85	0.3	0.85	0.3	0.85	0.3
5		コウボウシバ群落	0.01	0.0	0.01	0.0	0.01	0.0	0.01	0.0
6		アイアシ群集、シオクグ群集、イソヤマテン ツキ群集、ホソバハマアカザ群落	0.12	0.0	0.12	0.0	0.12	0.0	0.12	0.0
7		カサスゲ群集、セキショウ群集	0.09	0.0	0.09	0.0	0.09	0.0	0.09	0.0
8		ガマ群落、ヨシ群落、オギ群集	8.08	3.2	6.44	2.6	6.42	2.6	6.42	2.6
9		セリークサヨシ群集、ハンゲショウ群落、ミ ゾバ群落	0.42	0.2	0.18	0.1	0.17	0.1	0.17	0.1
谷戸ユニット小計			9.70	3.9	7.68	3.1	7.66	3.1	7.66	3.1
1	樹林	イノデータブノキ群集	0.05	0.0	0.05	0.0	0.05	0.0	0.05	0.0
2		ヤブコウジースダジイ群集	0.61	0.2	0.61	0.2	1.08	0.4	1.00	0.4
4		マサキートベラ群集	0.02	0.0	0.02	0.0	0.02	0.0	0.02	0.0
10		オニシバリーコナラ群集	67.14	26.8	65.19	26.1	61.66	24.6	55.16	22.0
11		カラスザンショウ群落	16.78	6.7	15.89	6.4	15.54	6.2	15.26	6.1
12		マテバシイ群落	8.49	3.4	8.38	3.3	8.78	3.5	8.52	3.4
13		オオシマザクラ植林	0.45	0.2	0.45	0.2	0.42	0.2	0.42	0.2
14		スギ・ヒノキ植林	1.21	0.5	1.20	0.5	0.83	0.3	0.34	0.1
15		モウソウチク林	0.86	0.3	0.86	0.3	0.86	0.3	0.86	0.3
16		カラスウリ群落、アキノノゲシ・カナムグラ 群集	1.03	0.4	1.03	0.4	1.03	0.4	1.03	0.4
樹林ユニット小計			96.63	38.6	93.67	37.4	90.26	35.9	82.64	32.9
17	畑地	アズマネザサ・ササキ群集、チガヤ群落、セ イタカアワダチソウ群落	4.61	1.8	4.30	1.7	4.30	1.7	4.26	1.7
19		畑地雑草群落（ほ場整備地含む）	96.63	38.6	95.61	38.2	93.12	37.1	93.08	37.1
畑地ユニット小計			101.24	40.5	99.91	39.9	97.42	38.8	97.34	38.8
18	市街地及び 人工裸地	キンエノコロ・アキメヒシバ群落、カゼクサ ・オオバコ群集、ネズミノオ群落	8.19	3.3	8.17	3.3	7.77	3.1	7.75	3.1
20		果樹園、緑の多い住宅地等	3.38	0.0	3.38	0.0	3.38	0.0	3.38	0.0
21		住宅地、舗装道路等	30.55	0.0	36.88	0.0	44.19	0.0	51.91	0.0
市街地及び人工裸地ユニット小計			42.12	3.3	48.43	3.3	55.34	3.1	63.03	3.1
22	その他	開放水域	0.43	0.0	0.43	0.2	0.43	0.2	0.43	0.2
総計			250.12	86.3	250.12	83.9	251.12	81.1	251.12	78.0

## (2) 環境保全対策について

### ア 実施区域における環境保全対策

#### 【審査書における指摘事項】

実施区域縁辺部にある樹林地については、総括事項において述べた観点に加え、周辺地域の樹林地に連なる貴重な緑地であること、さらに、この樹林地内には「神奈川県レッドデータ生物報告書 2006」において注目すべき植物群落と報告されているヤブコウジースダジイ群集及びイノデータブノキ群集が散在していることから、できるだけ一体的かつ連担して保全できるよう検討すること。

なお、これら保全する樹林と事業の実施後に一部残るとしているクサヨシーハンノキ群落が工事中に損傷されることのないよう、建設機械の稼働などにおいては細心の注意を払うこと。

#### 【事業者の主な対応】

##### ・実施区域縁辺部にある樹林地について

実施区域縁辺部にある樹林地は、周辺地域である「小網代の森」の樹林地に連なる貴重な緑地であり、さらにこの樹林地には、ヤブコウジースダジイ群集及びイノデータブノキ群集などの貴重な植物群落が散在していることから、実施区域近隣における重要な自然環境であると認識しています。このエリアは、土地区画整理事業による街づくりが予定されており、将来の街づくりに活

かすことも考慮に入れ、対象事業においてはヤブコウジースダジイ群集等の貴重な植物群落を含む樹林は残す方針としました。また、将来の土地区画整理事業において、当社は主要地権者として、土地区画整理事業の区域内の樹林を可能な限り一体的かつ連担して残す方針を尊重する考えで、地元地権者と協議を行っていきます。さらに、緑化再生として、周辺樹林に生育する樹種を取り入れ、緑の連続性を持たせる植栽のレイアウトなど、可能な限り自然環境へ配慮した公園を提案する方針としています。

#### ・ 施工中の対策について

対象事業において残す方針としている貴重な植物群落を含む樹林や移植予定の貴重植物の株については、施工中に損傷しないよう事前に確認してテープで囲うなどのマーキングを行い、さらに工事作業員に対して、その位置やマーキングの種類を周知徹底するなど、未然防止策を講じることとし、貴重な生物の移植作業との工程調整を密に行い、適正な工程管理の下で対象事業の進捗と移植作業の実施が出来るように十分配慮する計画としました。

### イ 蟹田沢における環境保全対策

#### 【審査書における指摘事項】

谷戸（北川）の自然の代償措置として、蟹田沢において自然を再生することを目指しているが、以下の理由により生物相全ての生育及び生息環境を再生することは難しいと言わざるを得ない。

- ・ 蟹田沢と谷戸（北川）は、流域面積、流量、水勾配等の水環境、日照条件等の光環境、植生等の自然環境など、環境特性が異なっている部分がある。
- ・ 水辺環境に生育及び生息している生物は、流量、水質等の変化に敏感でその影響を受けやすいが、蟹田沢は流量が北川に比べて少なく、また、その集水域内の土地における今後の開発行為のあり方によっては、現状の水量ですら必ずしも確保できないとみられる。

そこで、自然再生の場として蟹田沢を選定することとした理由を示すとともに、代償措置として自然の再生を図るに当たっては、専門家の意見や環境特性が類似した状況下での成功事例を十分に踏まえた上で、蟹田沢を特徴づける現況の自然環境との共存が図れるようビオトープ整備の計画を再検討し、実施すること。

#### 【事業者の主な対応】

谷戸（北川）の自然の代償措置として計画している蟹田沢ビオトープについては、対象事業の土地利用計画が、将来、宅地として利用される計画であることや、実施区域における谷戸の一部保全などの「低減」対策が極めて困難であると判断せざるを得ないことから、事業者として実行可能な環境保全対策としては、代償措置として蟹田沢ビオトープにおける自然の再生を図ることが最も現実的で有効な対策であると判断いたしました。そのため、より確実に効果を発揮するように整備計画及び事後調査計画の内容について再検討を行いました。

#### 【審査書における指摘事項】

○再生を目指す自然環境の目標像を明確にするとともに、その中で優先的に保全する種は、谷戸（北川）に特徴的に生育及び生息している種とすること

#### 【事業者の主な対応】

○蟹田沢と谷戸（北川）については、流域面積、流量、水勾配等の水環境、日照条件等の光環境、植生等の自然環境など、環境特性が異なっている部分を比較表を用いて明確にし、それを踏まえた上で再生を目指す自然環境の目標像を設定しました。北川と蟹田川の河川環境の比較として表 2-2 及び図 2-5 に示します。

表 2-2 北川と蟹田川の河川環境の比較

河川環境項目	北川（実施区域）	蟹田川
流量	0.008～0.019m <sup>3</sup> /s (平均 0.014m <sup>3</sup> /s) H18.10～H19.9（年間）調査結果	0.003～0.006m <sup>3</sup> /s (平均 0.005m <sup>3</sup> /s) H19.12～H20.2（冬季）調査結果
河川勾配	平均 0.97%	平均 1.8%
概要	谷戸部は、以前は水田として利用されていたが、現在、耕作は行われておらず、谷戸全体が湿地化している。北川の水源は、主に周辺の斜面林からの清水が集められたもの。	谷戸部は、以前は水田として利用されていたが、現在、耕作は行われておらず、谷戸全体が湿地化している。農地造成事業区域の自然環境保全エリアとして、今後保全される計画となっており、水源は造成法面から暗渠を介して地下水が供給されている。
底質（土質）	砂質シルト	砂質シルト



図 2-5 北川（左）と蟹田川（右）の比較

具体的には、ハンゲシヨウ群落の創出やメダカ等の魚類やホタル類、ニホンアカガエルやアズマヒキガエル等のカエル類など、北川に特徴的に生育及び生息している種を優先的に保全する種（指標種）として設定し、これらの種が持続的に利用可能な湿地環境の創出を目標像として設定することとしました。なお、事業着手以降、北川谷戸における調査を適宜実施して、注目すべき種が確認された場合には、蟹田沢ビオトープへ移植するなど、その種に最適な保全対策を講じることとし、その結果は事後調査結果と併せて報告書に掲載することとしました。

蟹田沢ビオトープにおいて環境保全対策の目標として設定した内容を表 2-3 に示します。

表 2-3 (1) 蟹田沢ビオトープの環境保全対策の目標

ユニット	注目すべき種及び群集	環境保全対策の目標	環境保全対策の内容
谷戸	メダカ クロヨシノボリ ニホンアカガエル アズマヒキガエル シュレーゲルアオガエル ゲンジボタル ヘイケボタル ヌマダイコン マツバスゲ ハンゲシヨウ群落	<p>【代替生息地の創出】 蟹田沢の湧水を利用して流水性及び止水性の湿地環境を保全整備する。</p> <p>【代替生息地へ移植】 創出した代替生息地へ注目すべき種を移植する。</p>	<p>流水性及び止水性動物種の保全のために蟹田沢ビオトープに湿地環境を保全整備する。流水性の種の生息環境の創出のため、水路は流速等に変化をもたせ、水路付近への樹木の植栽、水路の蛇行化、変化のある水路幅の創出、変化のある日当たり環境の創出を行い、多様性のある環境を創出する。</p> <p>メダカ、クロヨシノボリについては、事業着手時において、北川流域の改変前に北川に生息する個体を蟹田沢沿いに移植する。また、メダカ移植時に、その他の大型水生生物についても可能な限り移植する。</p> <p>カエル類については、事業着手時に北川で卵塊や幼生、成体を捕獲し、蟹田沢沿いに移植する。</p> <p>止水性の環境の創出については、ヌマダイコン、マツバスゲ、ハンゲシヨウ群落等の生育環境を再生するために、それぞれの種の生育地の土壌を採取し、整備した蟹田沢沿いに撒きだすことで、埋土種子からの湿性植物の復元を期待できる。また、ヌマダイコンやマツバスゲの個体を移植することで確実にそれらの種の保全を行う。</p>

表 2-3 (2) 蟹田沢ビオトープの環境保全対策の目標

ユニット	注目すべき種及び群集	項目	環境保全対策の内容
谷戸	メダカ ゲンジボタル ヘイケボタル	【種の保存（飼育）】 事業着手により北川流域の生息環境が消失することになり、ビオトープにおいても馴致期間が必要なこともあるため、事業着手時から3年程度は当地域の採集個体を飼育することによって種の保存を行う。	メダカについては、具体的には、室内水槽及び飼育小屋等において、親魚からの採卵で稚子魚を増殖させる。増殖した個体は代替生息地である蟹田沢沿いに放流する。 ゲンジボタル・ヘイケボタルについては、室内水槽等において成虫からの採卵で幼虫を増殖させる。増殖した終齢幼虫や成虫は代替生息地である蟹田沢沿いに放虫する。
樹林	トゲナナフシ アカシジミ ウラナミアカシジミ	【代替生息地の創出】 コナラを中心とした落・広葉樹林 暖地性昆虫類の生息場所 エビネの生育場所	蟹田沢沿い周辺域に、樹林性の種の誘致・発生・定着を目的とした環境を創出する。 コナラを中心とした落葉・広葉樹林となるよう整備する。コナラ以外には、クリやミズキ等、花が咲く樹木も生育させる。また、林床にはエコスタックとして伐採した落・広葉樹をホダ場のように整備しておくことで、多様な種を誘致することができ、里山的な多様性のある環境の創出が可能である。
	ヤブコウジースダジイ群集 エビネ ナギラン	【代替生息地の創出】 スダジイを中心とした照葉樹林 暖地性昆虫類の生息場所	蟹田沢沿い周辺域に、樹林性の種の誘致・発生・定着を目的とした環境を創出する。 スダジイを中心とした潜在自然植生に基づくよう整備する。
	マヤラン(腐生ラン) クロムヨウラン(腐生ラン)	【周辺樹林へ移植】 生育適地への移植	実施区域南側の小網代の森の広葉樹林の林床にも生育している。腐生ランは腐植質に富んだ生育地を必要とすることから、周辺樹林のこれらの種の生育適地へ移植する。

【審査書における指摘事項】

○保全する種が適切に生育及び生息し続けるため、目標像に適合した日照条件、水温、流量確保等に留意した整備を行うこと

【事業者の主な対応】

○水辺環境に生育及び生息している生物は、流量、水質等の変化に敏感でその影響を受けやすいことを踏まえ、現在蟹田沢ビオトープに供給されている水を将来においても確保出来るよう事業者として対策を検討する計画としました。

・将来における水の確保

将来の土地区画整理事業において、当社は主要地権者になる予定であり、将来の蟹田川集水域のエリア拡大や、現状の蟹田川集水域における浸透柵の設置や透水性舗装など、水量確保に係る対策について、地元地権者や関係機関等と調整し、現在の水量確保に努めます。

・対象事業における保全対象種の生育及び生息環境への配慮

ビオトープの設計においては、保全対象種が適切に生育及び生息し続けるために、適切な日照条件、水温、流量等にも留意した検討を行う必要があると考えられます。そのため、保全対象となっている植物群落及び各動植物種の生育及び生息環境の創出方法について、環境特性が類似した状況下での成功事例として、横須賀リサーチパーク計画基盤整備事業（平成9年竣工京浜急行電鉄株式会社）における水辺公園整備の実績（湿地土壌の仮置保存と再移植等による湿地環境の再生等）を踏まえた上で蟹田沢を特徴づける現況の自然環境との共存が図れるようビオトープ整備の計画を再検討しました。

・専門家委員会の設置

環境保全対策の実施に際しては、専門性の高い知識を必要とすることから、専門家からなる

委員会を立ち上げ、専門的見地からビオトープの整備方法やその維持管理、効果の検証などに関する意見の聴取や、必要に応じた見直しを行う場として、継続的かつ適宜開催をする計画としました。

再検討を行った蟹田沢ビオトープ整備計画を図 2-6 及び図 2-7 に、流れと樹林、湿地のイメージを図 2-8 に示します。

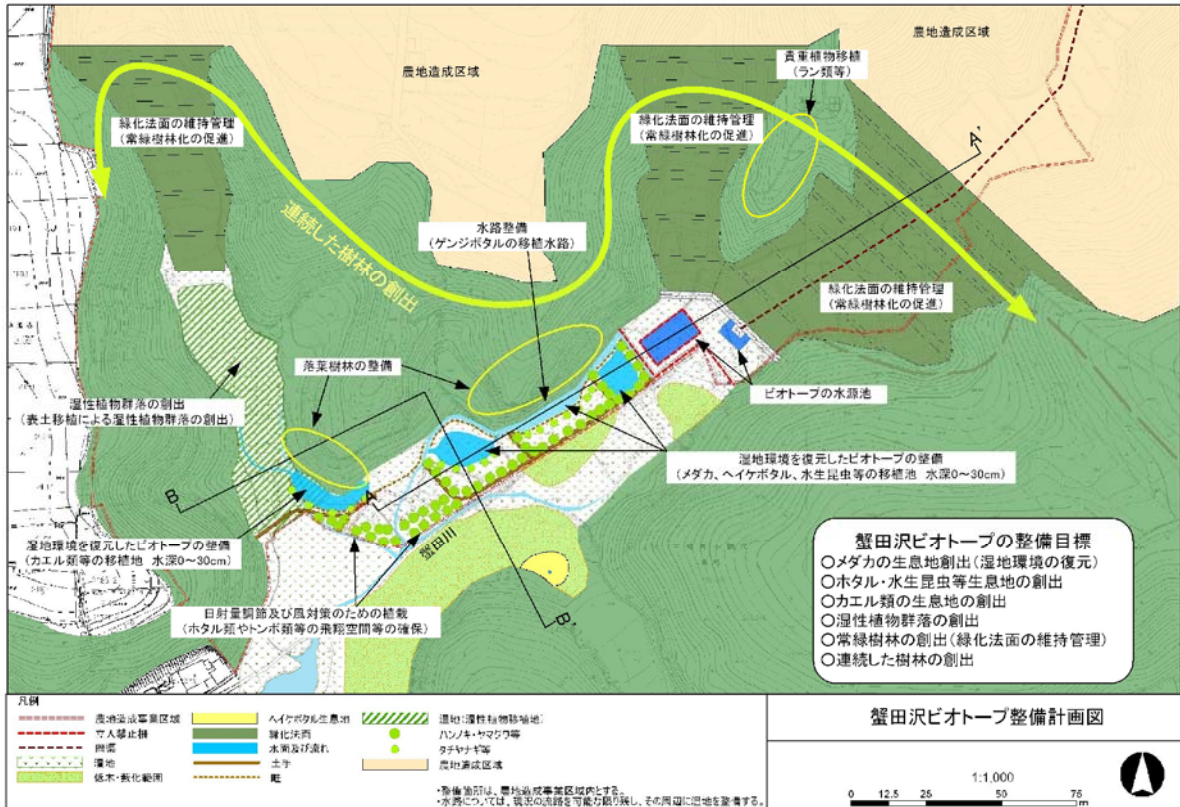


図 2-6 蟹田沢ビオトープ整備計画 (平面図)

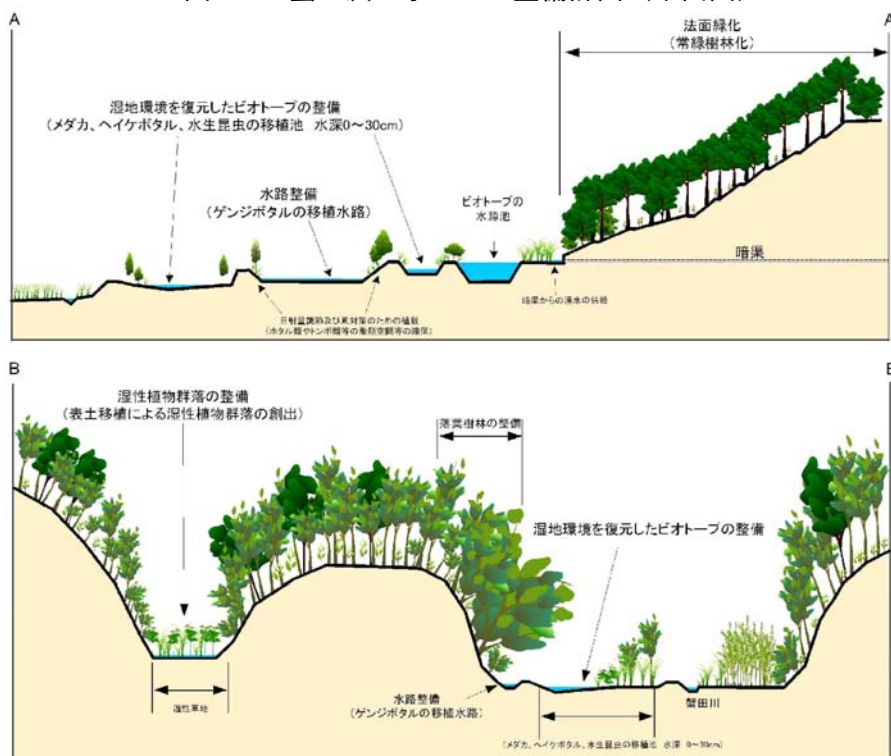


図 2-7 蟹田沢ビオトープ整備計画 (断面図)

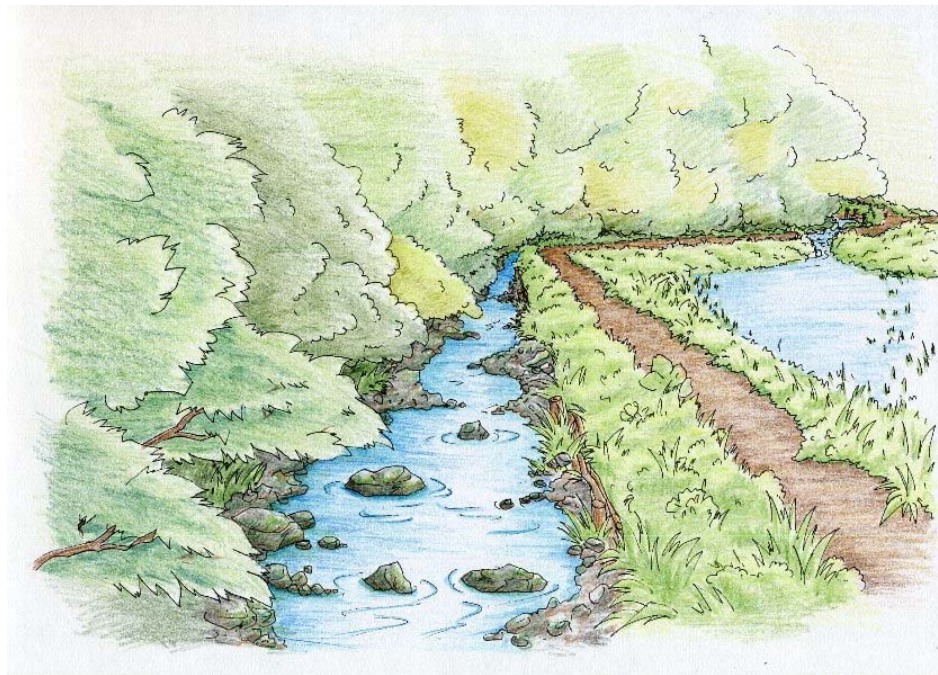


図 2-8 蟹田沢ビオトープの流れと樹林、湿地のイメージ図

**【審査書における指摘事項】**

○アズマヒキガエルの移植に当たっては、産卵可能な水溜まりの湿地環境を、またシュレーゲルアオガエルでは、産卵可能な棚田状の湿地環境の確保を行うこと

**【事業者の主な対応】**

○アズマヒキガエルの移植に当たっては、産卵可能な水溜まりの湿地環境を創出すると同時に普段の生息場所である斜面林から連続した止水環境になるよう整備し、またシュレーゲルアオガエルでは、産卵に適した水田を模した止水環境を確保する計画としました。カエル類の生息環境の創出イメージを図 2-9 に示します。

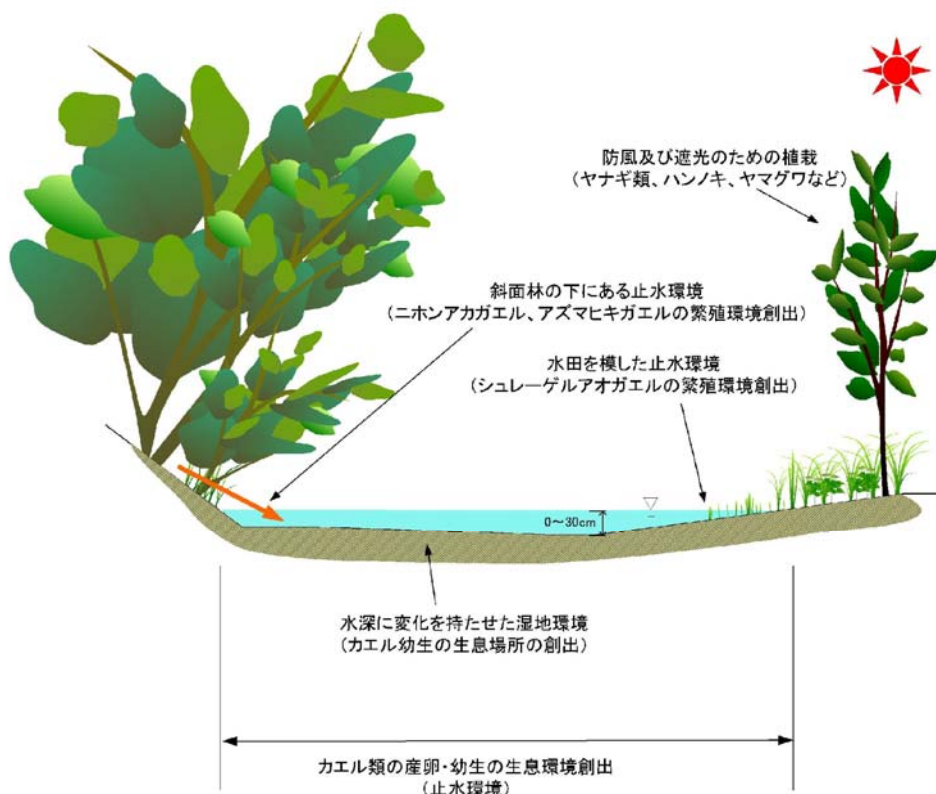


図 2-9 カエル類の生息環境の創出イメージ

### 【審査書における指摘事項】

○湿地環境等を保全するため、周辺の樹林地や草地を含め定期的な維持管理を行うこと

### 【事業者の主な対応】

○湿地環境等を保全するため、周辺の樹林地や草地を含め定期的な維持管理を次のとおり行います。

#### ・緑化法面の維持管理

ビオトープの維持管理のため、緑化法面（1ha）における植栽について定期的に生育状況調査を行い、草刈りや植栽した木が枯れた場合などは適宜「補植」を行うなど、良好な樹林の形成を促進します。

#### ・湿地の維持管理

蟹田沢ビオトープ内の湿地（約 0.5ha）については、定期的に草刈りを行い、水路及び湿地（畦）の維持・管理を行うとともに、蟹田沢ビオトープの環境が良好に保持できるよう蟹田川左岸側などのビオトープ周辺エリアを含めた草刈りの実施など、管理範囲の拡大ができるよう隣接地権者等に対して積極的に協力依頼を行っていきます。維持管理を実施する緑化法面及び湿地の位置を図 2-10 に示します。

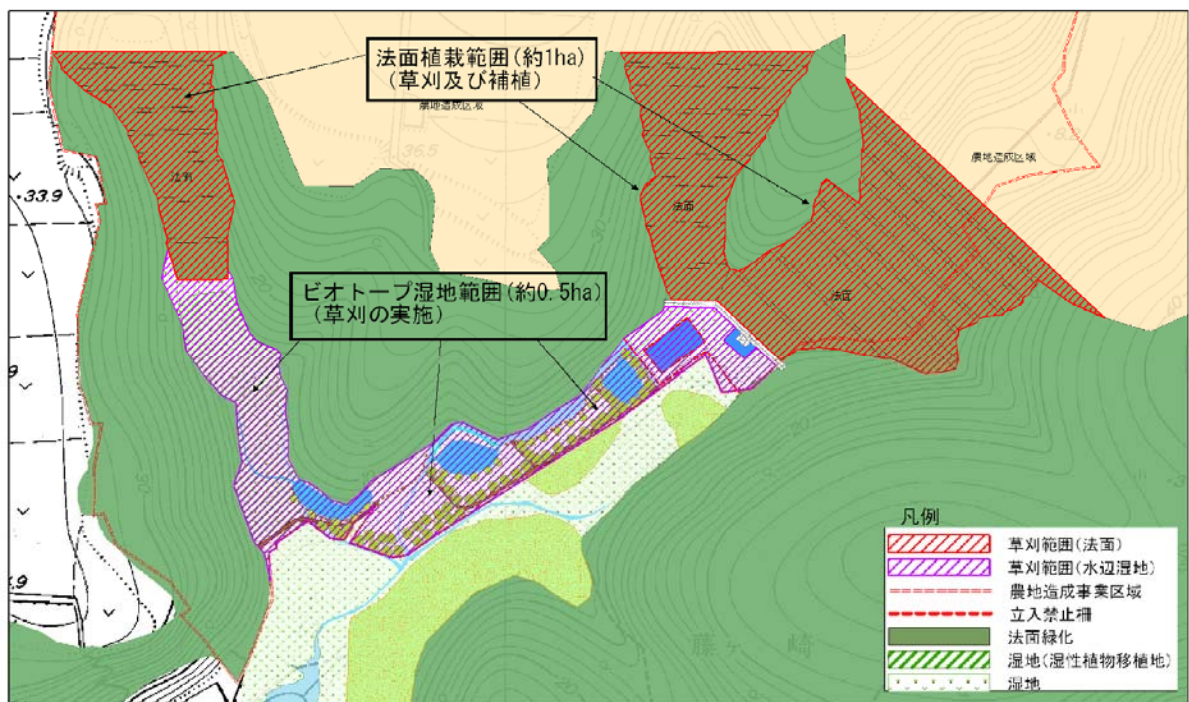


図 2-10 維持管理を実施する緑化法面及び湿地の位置

### 【審査書における指摘事項】

○自然環境の再生の成果が上がらないときは、他の適地における実施可能性の検討も含め、柔軟に環境保全対策の見直しを図ること

### 【事業者の主な対応】

○自然環境の再生の成果が上がらない場合は、専門家委員会等の意見を踏まえ、他の適地における実施可能性の検討も含めて柔軟に環境保全対策の見直しを図ることとしました。対策の見直しが可能な事後調査と専門家委員会の設置体制を図 2-11 に示します。

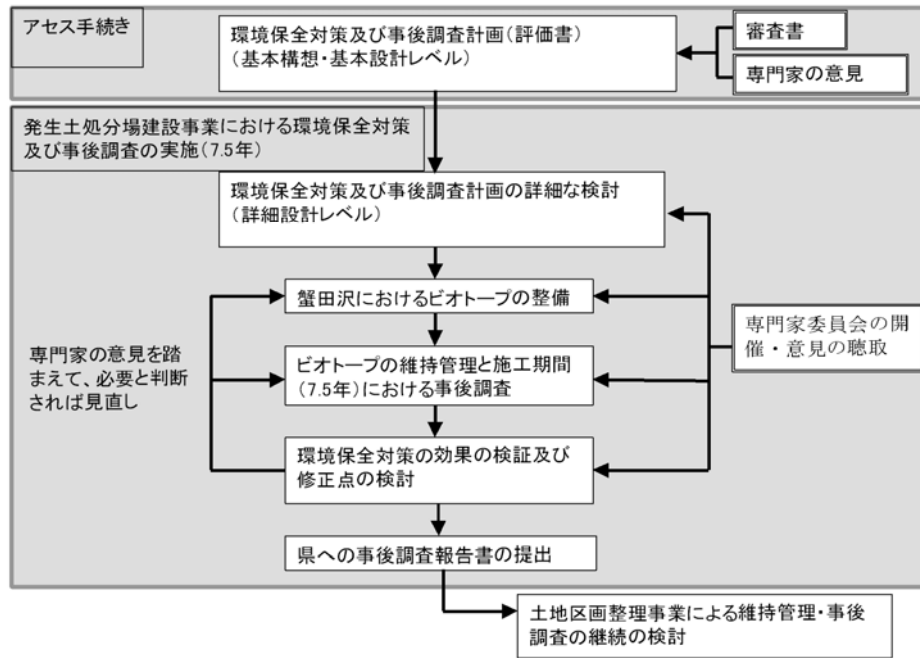


図 2-11 対策の見直しが可能な事後調査と専門家委員会の設置体制

### (3) 事後調査について

#### 【審査書における指摘事項】

環境保全対策の効果には不確実性が伴うことから、水質、流速、流量とそこに生育及び生息する生物相の種類や数、並びに蟹田沢の谷戸の斜面地に連続した樹林の創出を行うため植栽された農地造成法面の樹木の生育状況について、専門家の意見を踏まえながら、詳細かつ継続的に事後調査を実施すること。

特に蟹田沢における事後調査については、自然環境の再生という目標に対して成果が上がっているかという視点で実施し、必要な対応を図ること。

#### 【事業者の主な対応】

蟹田沢ビオトープについては、自然環境の再生という目標に対して成果が上がっているかという視点で実施するため、保全対象として移植を行った種の生育状況と、その他に生育及び生息する生物相の種類や数について定期的なモニタリングを行うよう事後調査計画を見直しました。

#### ア 植生

ビオトープとして整備する蟹田沢周辺（植栽が行われている法面を含む）については、谷戸の斜面地に連続した樹林の創出を行うため、植栽された農地造成法面の樹木の生育状況について、専門家委員会の意見を踏まえながら、事業期間である7.5年間継続的にかつ詳細に事後調査を実施します。調査方法は、農地造成法面に10m×10m程度のコドラートを設置し、コドラート内の植生を植物社会学的手法により生育種・被度・群度等を継続的に確認するものとし、小網代の森及び蟹田沢ビオトープ周辺樹林内へ移植した株については、株の生育状況を確認します（7.5年間）。

#### イ 動物・水生生物

指標となる動物種（メダカ、ホタル類、カエル類等）の生息状況を確認調査します（7.5年間）。

#### ウ 地域個体群の保存（メダカ、ホタル類）

メダカ・ホタルの水槽等における生息状況を確認します（期間は生育地を改変する時期から3年間としますが、それ以降は対象種の定着状況を踏まえ、別途設置される専門家委員会により検討を行うものとします）。

#### エ ビオトープの維持管理

事後調査を実施するとともに、緑化法面、水路及び湿地の維持管理を行います。



#### ・緑化法面の維持管理

緑化法面については、約 1 ha の広さに植栽が実施されているため、定期的に植生調査による生育状況調査を行い、維持管理のための草刈、植栽した木が枯れた場合などは適宜「補植」を行うなど、良好な樹木の形成を促進します（図 2-10 参照）。

#### ・水路及び湿地の維持管理

水路及び湿地について、畦の補修等を行うことで水辺環境を維持するとともに、ビオトープ湿地範囲（約 0.5ha）についても定期的に草刈を行い、ビオトープの維持管理を行います。さらに、蟹田沢ビオトープの環境が良好に保持できるよう、蟹田川左岸側などのビオトープ周辺エリアを含めた草刈りの実施など、管理範囲の拡大ができるよう隣接地権者等に対して積極的に協力依頼を行っていきます。

#### ・草刈の時期、頻度及び内容

草刈の時期及び頻度については、モニタリング調査の結果を踏まえながら行っていくものとします（年 1～2 回程度実施予定）。草刈の実施にあたっては、水辺への日射量の調整を行うことが必要となるため、ヤナギやハンノキなど、池の周りに植栽されている樹木の状態を確認しながら実施します。このような定期的な草刈による管理を行うことで、多くの生物が生育・生息可能な良好なビオトープの形成を目指します。

#### オ 水質、流速、流量のモニタリング

ビオトープを維持する上で最も重要と考えられる供給水について、水質、流速、流量について、複数の調査地点を定めて調査を行います。

### 3 景観

#### 【審査書における指摘事項】

実施区域の谷戸の景観は周辺の住民にとって身近なものと考えられるので、身近な景観として、その価値や配慮すべき内容を明らかにした上で予測及び評価を行うこと。

なお、配慮すべき内容の検討に当たっては、本事業終了後に土地区画整理事業による街づくりが予定されていることも考慮すること。

#### 【事業者の主な対応】

実施区域の谷戸の景観については、三浦市では農業が盛んなことから丘陵地の広大な畑とその間の谷戸や樹林から構成される景観を地域における身近な景観と位置づけました。また、対象事業においては、埋立てによる法面は種子吹付けにより緑化が早期に行われること、仕上り面は現状の丘陵地より高くなり背後地のスカイラインを確保していることから周辺の丘陵地を含めた景観構成要素の変化する割合は少ないことを考慮した上で予測及び評価を行い、実施区域とその周辺区域は、土地区画整理事業による街づくりが計画されており将来は宅地化される予定であることを配慮すべき内容としました。なお、配慮すべき内容の検討において考慮できるよう調査結果に「将来の土地区画整理事業計画」の記述を追記しました。

### 4 安全（交通）

#### 【審査書における指摘事項】

市道 17 号における可能交通容量は、供用時の土砂運搬車両の増加に対しても十分大きいことから現況交通に著しい影響を及ぼさないとしているが、交通量の少ない路線に、一時間当たり 36 台の土砂運搬車両が通過することになるため、沿道住民の安全に配慮すること。

#### 【事業者の主な対応】

市道 17 号における沿道住民の安全に配慮するため、土砂運搬車両については、同時刻に集中しないよう随時調整を行う予定であることや、特に交通量のピーク時（16～17 時）や、祭りやイベントなど交通が混雑する可能性の高い日は事前に運行調整を行うこと、工事関係車両に速度制限（市道 17 号の制限速度 40 km/h に対し、20 km/h）を実施するなど、安全性の向上を図る計画としました。さらに、事業実施区域の出入口には交通整理員を配置し、安全性の向上に努める計画としました。

これらの安全対策の内容については、沿道の住民に対して事前に説明することとしました。

## 5 その他

### (1) 蟹田沢の維持管理について

#### 【審査書における指摘事項】

蟹田沢で整備する自然環境を維持していくため、事業完了後も永続的に一定の管理をしていく必要があることから、その手法や管理主体について検討していくこと。

#### 【事業者の主な対応】

対象事業では、蟹田沢ビオトープの事後調査を実施する事業期間（7年間半）が維持管理を行う期間となりますが、ビオトープの維持のためには、永続的に一定の管理をしていく必要があることから、将来計画である土地区画整理事業やその後においても、事後調査の継続とともに維持管理の継続について検討を行います。

### (2) 予測評価書の作成について

#### 【審査書における指摘事項】

予測評価書の作成に当たっては、住民とのコミュニケーションの促進の観点から、専門的な用語に解説を付ける、平易な文章にするなど分かり易い表現に努めること。

#### 【事業者の主な対応】

予測評価書の作成に当たっては、住民とのコミュニケーションの促進の観点から、「不確実性」など一般的ではない表現について、文章の意図が正確に表現できる範囲内で、可能な限り平易な文章になるよう改め、また、専門的な用語の解説を欄外に入れるなどして分かり易い表現に努めました。