

圏央鶴ヶ島 I C 周辺地域整備基本構想に係る
戦略的環境影響評価報告書

平成22年11月

埼玉県

目次

1 . 計画策定者の氏名及び住所	1
2 . 対象計画の概要	1
2 . 1 対象計画の名称及び種類	1
2 . 2 対象計画の目的	1
2 . 3 事業計画の策定手続と戦略的環境影響評価との関係	1
2 . 4 対象計画の概要	2
3 . 計画書についての環境の保全と創造の見地からの意見を有する者からの 意見の概要と計画策定者の見解	8
3 . 1 対象計画策定の経緯等について	8
3 . 2 対象計画について	10
3 . 3 環境面の調査、予測、評価の項目及び手法について	12
3 . 4 その他意見・要望	15
4 . 計画書についての知事の意見と計画策定者の見解	16
5 . 関連する社会経済面の調査、推計の項目及び手法	19
5 . 1 関連する社会経済面の推計の項目の選定	19
5 . 2 関連する社会経済面の調査、推計の手法	19
6 . 環境面の調査、予測、評価の項目及び手法	20
6 . 1 環境影響要因の把握	20
6 . 2 調査、予測、評価の手法	21
7 . 対象計画の原案の評価	23
7 . 1 複数原案の比較	23
7 . 2 社会経済面の調査、推計、評価の結果	23
7 . 3 環境面の調査、予測、評価の結果	24
7 . 4 環境面と社会経済面の背反する関係	26
7 . 5 環境配慮の方向性	27
7 . 6 総括	30
8 . 本報告書に係る実施計画	31
8 . 1 報告書の周知・説明	31
8 . 2 報告書に関する意見聴取	31
9 . 調査等の受託者の氏名及び住所	32

1 0 . 社会経済面の調査、推計、評価の詳細	33
1 0 . 1 事業に係る費用等	33
1 0 . 2 事業の経済的効果	35
1 0 . 3 事業の社会的影響	38
1 1 . 環境面の調査、予測、評価の詳細	41
1 1 . 1 廃棄物	41
1 1 . 2 温室効果ガス	44
1 1 . 3 大気質、騒音、振動	51
1 1 . 4 水象	58
1 1 . 5 水質	61
1 1 . 6 動物	66
1 1 . 7 植物	77
1 1 . 8 生態系	83
1 1 . 9 景観	90
1 1 . 10 自然とのふれあいの場	96

1 . 計画策定者の氏名及び住所

計画策定者の氏名：埼玉県知事 上田 清司

計画策定者の住所：埼玉県さいたま市浦和区高砂 3-15-1

2 . 対象計画の概要

2 . 1 対象計画の名称及び種類

対象計画の名称：圏央鶴ヶ島 I C 周辺地域整備基本構想

対象計画の種類：複合事業

(工業団地の造成、研究所用地の造成、流通業務施設用地の造成)

2 . 2 対象計画の目的

埼玉県農業大学校及び農林総合研究センター鶴ヶ島試験地(以下、「農業大学校」という。)の移転後の跡地活用として、豊かな自然環境に配慮した産業系の土地活用を図るものである。

2 . 3 事業計画の策定手続と戦略的環境影響評価との関係

事業計画の実施手続と戦略的環境影響評価との関係は、図 2.3-1 に示すとおりである。対象計画の戦略的環境影響評価は、対象計画の基本構想の検討において配慮すべき環境影響要因と影響を受ける環境項目を明らかにし、また、事業実施段階で必要な環境影響評価等の検討に資する情報を整理し、公表することを目的として実施するものである。

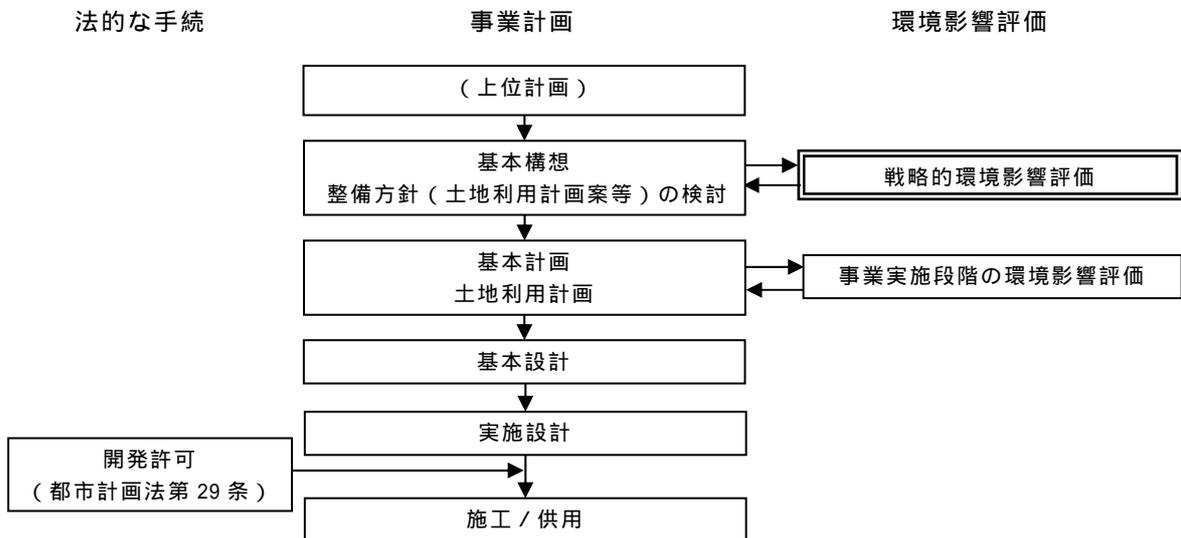


図 2.3-1 事業計画の策定手続と戦略的環境影響評価との関係

2.4 対象計画の概要

2.4.1 対象計画の背景及び経緯

対象計画の範囲は、埼玉県鶴ヶ島市太田ヶ谷に位置する、圏央鶴ヶ島IC東側に隣接した約40haの現農業大学校用地である。

農業大学校用地は、圏央鶴ヶ島ICの間近に位置するという産業集積に恵まれた立地条件と、豊かな緑地や広大なほ場、周辺の平地林や屋敷林、湧き水を源とする飯森川や大谷川などが相まった里地の風景とを併せ持っている。

一方、農業大学校では、施設の老朽化が進んでおり、学科や定員の見直しなど施設の在り方について検討が行われていた。

そうした中で、鶴ヶ島市から県に対し、農業大学校を含めた圏央鶴ヶ島IC周辺地域の一体整備についての要望がなされた。県では、こうした市からの要望や、農業大学校施設の老朽化という点などから検討を重ねた結果、農業大学校を移転し跡地を活用していく方向となった。

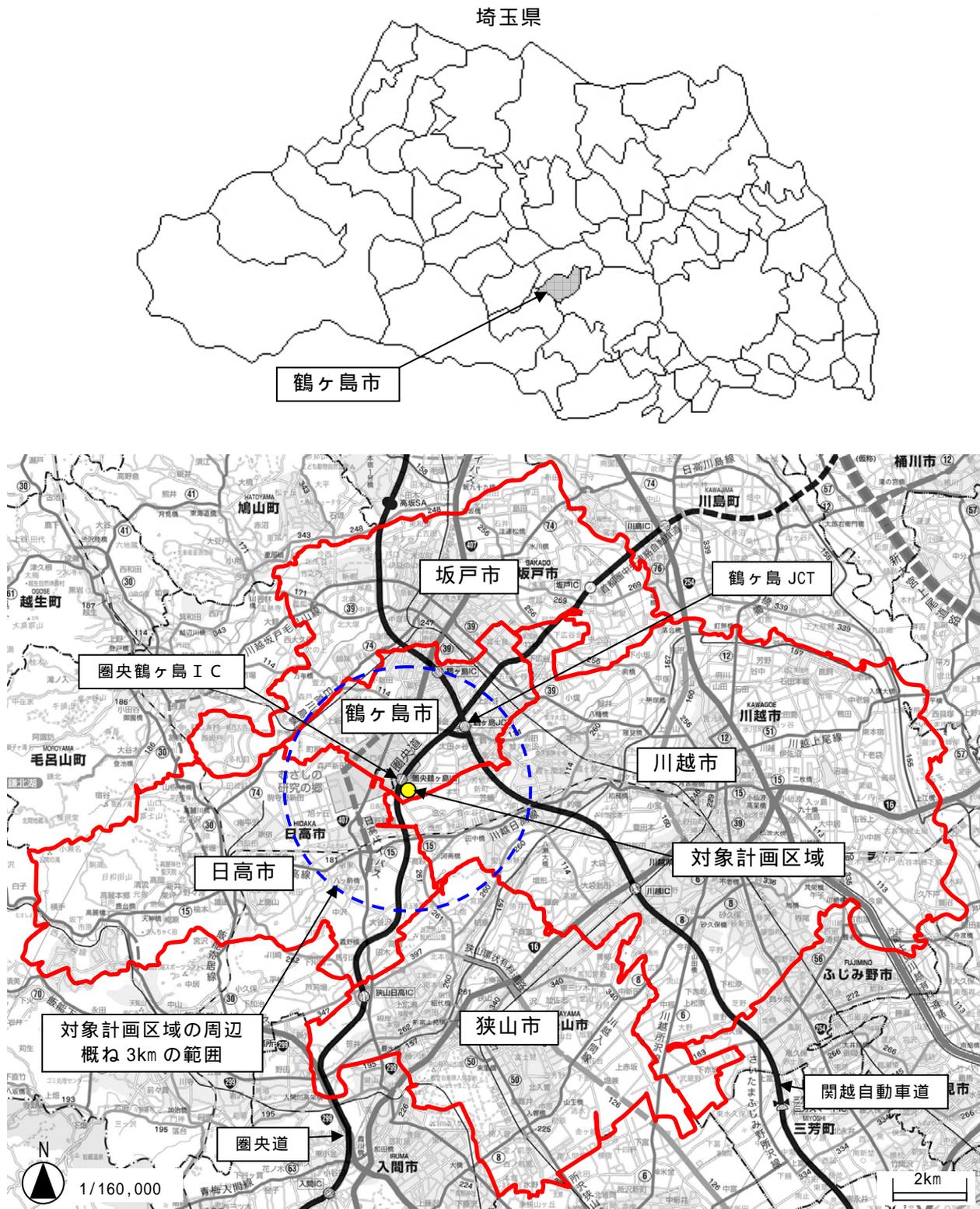
このような背景のもと、本対象計画は、「埼玉県の特色・ポテンシャルを活かした産業集積」、「鶴ヶ島市や周辺住民の意向に沿った利活用」及び「緑地等の保全に最大限配慮した開発」を基本的な考え方として、埼玉県に活力を与えるための産業集積と貴重な緑地の保全の両立を目指した現農業大学校の跡地利用を図ろうとするものである。

2.4.2 対象計画区域の現状

対象計画区域は図2.4-1及び図2.4-2に示すとおり、鶴ヶ島市の南端部、圏央鶴ヶ島ICの東側に隣接して位置し、鶴ヶ島市役所の南約1.3km、市の市街地の中心となる東武東上線鶴ヶ島駅から南西側に概ね3km圏に含まれる。圏央鶴ヶ島ICから圏央道を約2km北上した地点に鶴ヶ島ジャンクションがあり、関越自動車道と接続する。

対象計画区域は、現在は農業大学校の所在地である。農業大学校は、農業及び農業関連産業の担い手を育てるための埼玉県立の専修学校である。都市近郊に位置しながら武蔵野の緑豊かな自然に囲まれ、農業実践の場として施設野菜や露地野菜栽培を始め、植木造園、花き、水田、酪農等、多彩な土地利用がなされている。農作業実習で生産された農作物の直売所もあり、施設内のグラウンドは週末などには地域住民も利用できる等、地域住民との交流、関わりのある場となっている。

対象計画区域は、全域が都市計画法に基づく市街化調整区域に位置し、農業振興地域の整備に関する法律に基づく農業振興地域内農用地区域外となっている。



「埼玉県道路網図」を基に作成

図 2.4-1 対象計画区域の広域的位置

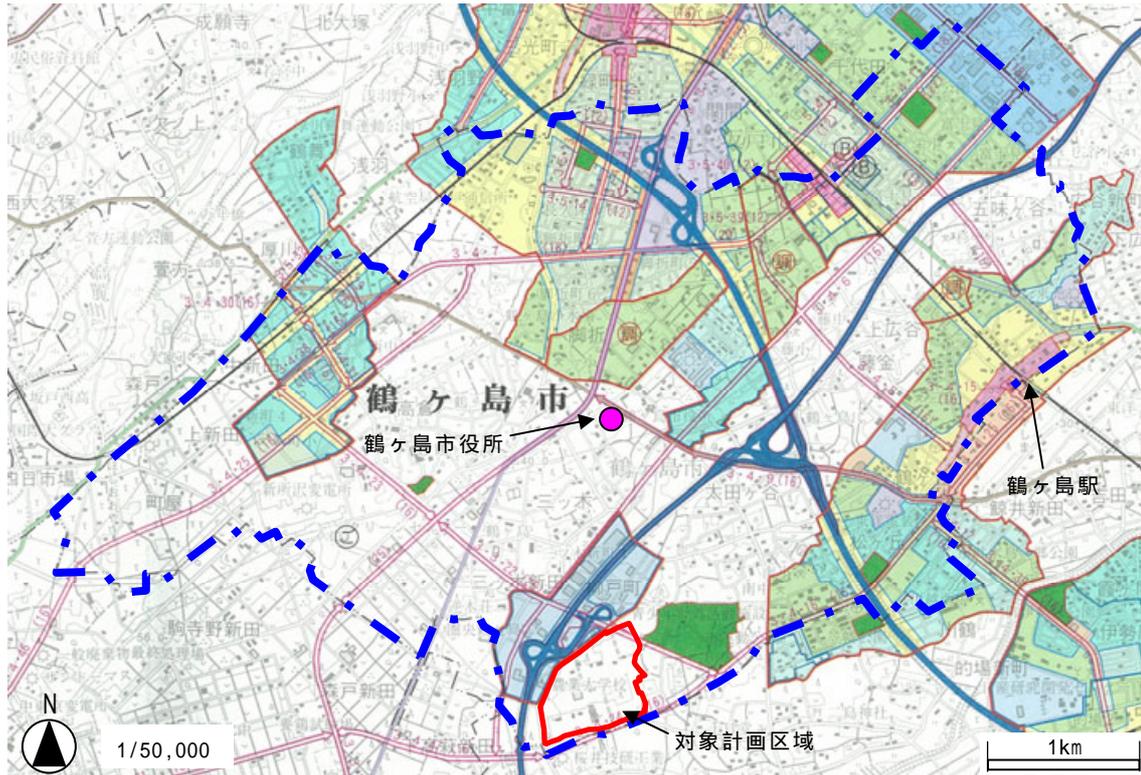


図 2.4-2 対象計画区域の位置

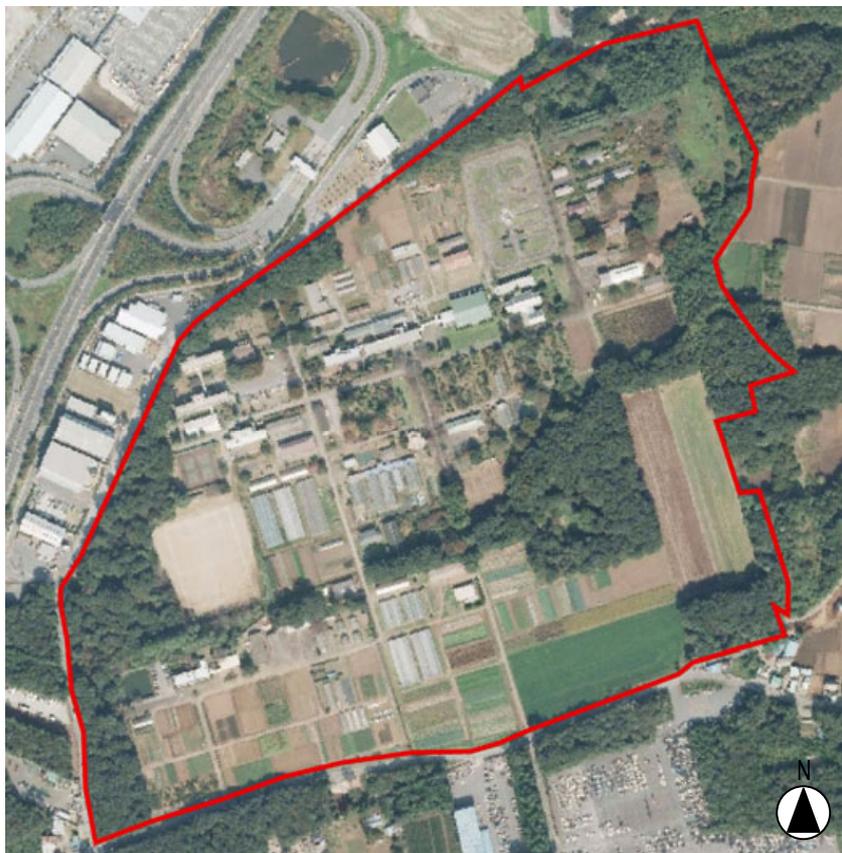


図 2.4-3 対象計画区域の範囲

2.4.3 上位計画

埼玉県では、現行の埼玉県5か年計画『ゆとりとチャンスの埼玉プラン（平成19年2月）』において、平成24年度に予定されている圏央道県内全線開通をその周辺で産業集積を進める絶好のチャンスと捉え、本県の産業の活性化に生かすこととしている。一方、圏央道周辺は平地林や農地が多く、都市近郊でも緑豊かな地域でもあり、地域の自然や景観及び農地・林地と調和をとりつつ産業の活性化を進める必要があることから、周辺の自然や景観、農地・林地との調和に配慮しながら、地元自治体や民間と連携して産業基盤整備を進め、多様な企業の集積を図り、地域の活力を高めることとしている。

また、圏央道の県内全線開通に向けて「田園都市産業ゾーン基本方針」（平成18年10月）を策定し、沿線地域において豊かな田園環境と調和した産業基盤づくりを進めている。その中で、対象区域は「豊かな自然環境との調和を目指す」地域に位置付けられている。

埼玉県圏央道・外環道ゾーン地域産業活性化基本計画（平成19年12月）では、地域の基幹産業である自動車関連産業の集積・活性化、雇用創出力の高い食品産業の集積と県産農産物の利用拡大の支援、地域の立地特性、整備された交通網の優位性を活かした流通加工業の集積を目指している。

鶴ヶ島市では、現在策定作業中である第5次鶴ヶ島市総合計画（計画期間：平成23年度～平成32年度）において、「水土里（みどり）の交流圏の構築」を最重要施策としてリーディングプランに位置づけている。本構想は、農業大学校の移転を踏まえ、圏央鶴ヶ島IC周辺地域を中心に、企業誘致による雇用創出、市民の活発な交流の場と機会の創出、自然環境の保全と市民の健康な生活環境の確保を目指すものである。

農業大学校用地の活用にあたっては、特に上記の上位計画の方針を踏まえ、圏央鶴ヶ島ICの間近に位置するという立地条件を活かした産業集積、鶴ヶ島市や周辺住民の意向に沿った利活用、緑地等の保全に最大限配慮した開発を基本的な考え方として、産業集積と緑地保全の両立を目指した産業系の土地活用を図ることとした。

2.4.4 対象計画の原案の概要

1) 対象計画の原案設定の経緯

前述のとおり、農業大学の跡地活用については、埼玉県及び鶴ヶ島市の上位計画を踏まえて、圏央鶴ヶ島ICの間近に位置するという立地条件と緑豊かな地域の特性を活かし環境に配慮した産業基盤整備を目指すこととしている。

また、農業大学の現状における地域住民との交流、関わりを踏まえ、地域住民が利用できる環境施設*を設けることとした。

* 環境施設

：工場又は事業場の周辺地域の生活環境保持に寄与するように管理されている緑地、噴水等の修景施設、屋外運動場等の用に供する区画された土地

2) 土地利用面積

土地利用面積については、産業機能用地と環境施設面積との比率で計画原案ごとに表2.4-1に示すように想定した。

表 2.4-1 土地利用面積

対象計画 区域面積 (ha)	計画原案	産業機能用地面積 (ha)		環境施設面積 (ha)	
		対象計画区域の 約%	面積	対象計画区域の 約%	面積
40	A案	約75%	30.0	約25%	10.0
	B案	約67%	27.0	約33%	13.0
	C案	約60%	24.0	約40%	16.0

面積の値は概数である。

2.4.5 対象計画の原案

対象計画の原案は、埼玉県戦略的環境影響評価実施要綱に定めている「複合事業」に関する複数原案策定の基本的事項のうち「土地利用計画」について、産業集積と貴重な緑地の保全を考慮した複数原案を策定することとした。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、環境影響の評価にあたっては、環境への負荷が比較的大きいと考えられる製造業を想定した。

各原案の考え方を表2.4-2に整理した。

表 2.4-2 計画原案の策定方針と各原案の考え方

<p>すべての原案に共通する基本方針</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 対象計画地の境界部において、都市計画法の基準に基づき、幅 20mの緩衝緑地（既存緑地 + 創出緑地）を配置する。 2. 対象計画地の北東部には都市計画道路が位置するため、現況土地利用（緑地）を維持する。 3. 地域住民が利用できる環境施設（広場等）を配置する。
<p>複数案の策定方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑地等の保存を勧奨し、3案立案する。
<p>各原案の考え方</p>	<div data-bbox="341 465 1362 958"> <p>A 案</p>  <p>都市計画道路</p> <p>環境施設</p> <p>産業機能</p> <p>水路</p> <p>都市計画法の基準に基づく緩衝緑地を最小限とし、産業機能の用地面積をできるだけ確保する。</p> <p>対象計画区域面積約 40ha 中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業機能用地面積 約 30ha (75%) ・ 環境施設面積 約 10ha (25%) </div> <div data-bbox="341 967 1362 1451"> <p>B 案</p>  <p>都市計画道路</p> <p>環境施設</p> <p>産業機能</p> <p>水路</p> <p>対象計画地内のまとまりのある緑地、外周部に存在する厚みのある緑地（樹林地）を保全する。</p> <p>対象計画区域面積約 40ha 中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業機能用地面積 約 27ha (67%) ・ 環境施設面積 約 13ha (33%) </div> <div data-bbox="341 1460 1362 1930"> <p>C 案</p>  <p>都市計画道路</p> <p>環境施設</p> <p>産業機能</p> <p>水路</p> <p>B案よりもさらに対象計画地内の緑地（樹林地）を保全、創出し、緑地の連続性を確保するとともに、環境施設の用地をより広く確保する。</p> <p>対象計画区域面積約 40ha 中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業機能用地面積 約 24ha (60%) ・ 環境施設面積 約 16ha (40%) </div>

3. 計画書についての環境の保全と創造の見地からの意見を有する者からの意見の概要と計画策定者の見解

『埼玉県戦略的環境影響評価実施要綱』第10条第1項に基づき、環境の保全と創造の見地からの意見を有する者から意見が提出された。提出された意見及び計画策定者の見解は、以下に示すとおりである。

3.1 対象計画策定の経緯等について

意見等	計画策定者の見解
<p>全体基本構想のイメージは、狭山市にある智光山公園のような自然体験型の公園が望ましい。</p> <p>A、B、C案とも反対である。県営公園などとして残してもらいたい。</p> <p>農業大学校跡地を「県民の森」として県民が使用できるよう、計画を見直ししてほしい。</p> <p>産業機能の取り込みは反対である。老人施設や市民の文化教養とスポーツ向上に市民のための計画をお願いしたい。</p> <p>「緑の保全」といっても失われた緑は帰ってこない。</p> <p>農業大学校跡地の利用について企業誘致は反対である。今すべきことは、現状の緑あふれる環境をこれ以上破壊せず次世代に残していくことである。単なる金もうけでなく、地元を愛され遠くの人にも自然と集まる、取り換えのきかない本物を残してほしい。</p>	<p>人々の暮らしを守り、持続可能な社会を築いていくためには、経済の振興による地域の活性化と環境との調和が不可欠な要素になっています。</p> <p>圏央鶴ヶ島インターチェンジに隣接する農業大学校をはじめ周辺地域は、その立地の良さからポテンシャルの高い土地です。</p> <p>一方、緑豊かな自然も残されています。</p> <p>地元鶴ヶ島市では、こうした優れた地域資源を両立させた自立的で持続可能な新たなまちづくりが計画されています。</p> <p>そうした中で鶴ヶ島市から周辺地域の一体的な整備についての要望があったことが一つの契機になって今回の計画が動きだしました。今後、戦略的環境影響評価の結果や地元の意向を踏まえ、基本構想を策定していきますが、跡地の活用にあたっては単に企業誘致するだけでなく、既存の自然を活かした、地元の人に親しまれ広く活用される空間の創出を図っていきます。</p>
<p>農業大学校移転後に豊かな自然環境に配慮した産業系の土地活用を図る構想に賛成である。より環境負荷の少ない企業誘致を望む。</p> <p>貴重な農業大学校の自然遺産を可能な限り存続させるべきである。</p> <p>アクセス道路など周辺の整備も合わせて行いながら、農業大学校跡地を有効に活用していただきたい。</p>	<p>農業大学校の跡地活用にあたっては周辺環境との調和に十分配慮しつつ、立地の優位性や埼玉県の特性を最大限に生かした跡地活用を図っていきたいと考えています。</p> <p>今後、戦略的環境影響評価で検討する、社会経済面及び環境面の予測・評価を踏まえながら、両者のバランスに配慮した最適案を計画していきます。</p> <p>立地の優位性を最大限活かすには、アクセス道路の整備は極めて重要です。このため、アクセス道路を始めとした社会基盤の整備についても検討し、基本構想に反映してまいります。</p>

意見等	計画策定者の見解
<p>現在の埼玉県長期ビジョンを基に農業大学校跡地の産業化を拙速に強引に進めるのは無理がある。世界が、そして日本がどのような方向に向かっていくのか見定め、埼玉県長期ビジョンを含めて埼玉県の未来を再検討し埼玉県の未来に貢献する計画になってほしい。</p> <p>県、市は、この地区の未来構想を提示し、県民と共有したうえで「対象計画区域」をどう活用すべきか決めるべきである。農業大学校が移転し土地が空くので企業を誘致するというのは拙速な判断である。未来社会を見極め、県民のコンセンサスが得られるまで、暫定的に森林資源保護、水源保存の名目で最低限の人手による管理を実施し、自然放置しておく案を提案する。</p> <p>企業誘致のための環境影響評価ではなく、現在起きている、または未来に起きることを想定し未来に生きる人々の暮らしを守ることを目的とした戦略はできないものか。</p>	<p>基本構想策定にあたっては、時代の潮流や埼玉県の特性、地域の新たなまちづくりとの連動といった観点をきちんと踏まえて検討していくことが重要だと考えております。</p> <p>その上で、地元の方々の理解を得ながら周辺環境との調和に十分配慮しつつ、立地の優位性や埼玉県の特性を最大限に活かした計画としていきます。</p>
<p>農業大学校跡地への進出企業は鶴ヶ島ＩＣの好立地に目をつけ、行政が後押ししたであろう。</p> <p>計画が決定してから当該住民に県職員が来て説明したが、本来は市民にあらかじめ計画の内容を知らせるべきである。</p>	<p>農業大学校を移転し、跡地に産業機能を集積する方向となった契機の一つは、鶴ヶ島市から新たなまちづくりを進めるために一体整備を検討してほしいとの強い要望が示されたことにあります。</p> <p>土地利用計画は、今回実施している戦略的環境影響評価等を踏まえ、今年度、基本構想という形でとりまとめる予定です。</p> <p>基本構想の策定にあたっては、戦略的環境影響評価の実施結果の説明も含め、地元等への説明を行ってまいります。</p>

3.2 対象計画について

意見等	計画策定者の見解
<p>緑地については産業機能の用地面積をできるだけ確保するA案に賛成する。企業誘致を地元のため、市のため、ひいては県のためにぜひとも成功させていただきたい。そして地域の若者をたくさん雇用し、市にも多くの税収が見込める優良企業の誘致をお願いしたい。</p> <p>空地が出来ないよう、A、B案で10年・20年後に環境施設の産業用地への転用を再検討することを提案する。当面は、産業用地は3分の2程度、環境施設は3分の1程度とし、経済の回復の見通しが立った時点で環境施設を手放し、最終的に環境施設は4分の1程度になることが望ましい。</p> <p>できればC案として、環境施設の広範囲の確保と多目的広場として運動等に利用できることを望む。</p> <p>南側の産業機能のスペースに環境施設スペースを広げてもよいのではないか。</p> <p>地域住民が利用できる環境施設を設けるため現在のグラウンドを含めたC案で願いたい。</p> <p>多くの緑地を保全、創出し、緑地の連続性を確保するとともに、環境施設の用地をより広く確保するとするC案を望む。</p> <p>C案とし、運動施設や自然を多く残し地域住民の憩いの場となるような整備を希望する。運動施設は全天候型（人工芝）と天然芝の両方を整備することで、用途に応じた各種イベントを行うことができ、災害時には避難場所や復旧活動の拠点となると考える。</p> <p>水源を確保できるであろう緑地案（D案）の作成提示を望む。</p>	<p>土地利用計画については、戦略的環境影響評価の結果等を踏まえ、基本構想を策定する中で検討します。</p> <p>なお基本構想では、戦略的環境影響評価計画書に示す3案の中から1案を選ぶのではなく、保全・活用すべき自然環境、導入を図る業種や事業採算性、地域の意向等を総合的に検討し、土地利用計画を策定します。</p> <p>また、産業用地と環境施設の面積、配置については、社会経済面及び環境面の予測・評価を踏まえながら、両者のバランスに配慮した最適案を計画していきたいと考えています。</p> <p>なお、配置される環境施設については、都市における貴重な自然的資源として捉えています。今後の社会的要因等により考え方が大きく変わってくる可能性はありますが、環境施設を設けないことは現状では考えておりません。</p>
<p>大谷川などの水源の維持のため、敷地内に降る雨水をすべて地下に浸透させる設計にしてほしい。</p> <p>企業による大谷川への下水放流を許さず、水辺環境を維持できる対策を願う。</p> <p>大谷川（支流）の水源となっている農業大学校内の湧水の存在価値を再認識し、現在の生態系の保全と県民の憩いの場を確保するために、少なくとも1/2の敷地を環境保全エリアとして確保するよう求める。また、下流域での生き物の生息環境に影響を与えないよう、水質管理も徹底してほしい。</p>	<p>土地利用計画は、戦略的環境影響評価の結果を踏まえ、保全・活用すべき自然環境、導入を図る業種や事業採算性、地域の意向等を総合的に検討し策定します。その過程において、水路の保全、水質の保全についても視野に入れて検討します。</p> <p>なお湧水に係る調査については、事業実施段階での環境影響評価において実施する予定です。</p> <p>また、工事の施行にあたっては、環境影響評価の結果や地元等の意向を踏まえ、環境に配慮した工法等の採用に配慮していきます。</p>

意見等	計画策定者の見解
<p>地域の特色を活かした企業立地に対して、報告書では環境にやさしい企業種を例示されることが望ましい。</p>	<p>農業大専校用地活用にあたっては、環境に配慮した産業集積を前提に検討を進めています。</p> <p>誘致する業種等については、戦略的環境影響評価の結果を踏まえた上で検討します。このため、現時点では設定が難しいことから、環境への負荷が比較的大きいと考えられる製造業を想定しています。</p>
<p>企業誘致にあたっては、多くの雇用が見込めず、通過交通の増加などによる周辺地域の環境悪化が懸念される流通業務施設は避けてもらいたい。</p>	<p>農業大専校用地活用にあたっては、環境に配慮した企業立地を前提に検討を進めています。</p> <p>土地利用計画については、戦略的環境影響評価の結果等を踏まえ、基本構想を策定する中で検討します。</p> <p>たとえ、流通系業務施設の稼働が見込まれる場合であっても、周辺地域の環境悪化を招かないよう事業実施段階での環境影響評価において予測・調査し、必要があれば対策を講じていきます。</p>
<p>対象計画区域内外の地域全体の生態系や、下流の農用地を考慮し、「対象計画区域内外の特性を配慮した計画」を望む。</p> <p>環境保全の観点から法令等により指定された地域等の状況では、いくつかの項目で対象計画区域が除外されている。貴重な緑地の保全と両立を目指すなら、対象区域も周囲の地域と同じ法令等を適用し、周辺地域と緑地を一体とした計画を立てるべきである。</p>	<p>基本構想策定にあたっては、社会経済面及び環境面の予測・評価を踏まえながら、地域の生態系や下流への影響も考慮して、計画していきます。</p> <p>なお、環境保全の観点から法令等により指定された地域等の状況(計画書 p22、表 3.2-7)で、対象計画区域周辺で指定等があるとしているものは、対象計画区域の概ね 3km 圏に指定地域等があることを示したものです。必ずしも全域が指定されているのではなく、また対象計画区域だけを除外したものではありません。</p>

3.3 環境面の調査、予測、評価の項目及び手法について

意見等	計画策定者の見解
<p>水象の予測評価にあたっては、単に現状と造成後の比較ではなく、水源を維持するための開発規模という観点で予測・評価してほしい。</p> <p>敷地内の雨量測定や大谷川へ流れる水量測定を実施してほしい。これまでの環境をできるだけ変化させずに、新たな企業誘致や県民のための施設を計画する上で、重要な検討項目と考える。</p> <p>埼玉県戦略的環境影響評価技術指針において「湧水地につながる地下水への影響の回避または低減に努めること」及び「ため池、農業用水路等の保水機能への影響の回避または低減に努めること」との記述がある。湧水を重要な評価項目として追加すべきである。</p>	<p>戦略的環境影響評価では、湧水に関して水象の項で土地利用の変化による雨水浸透の変化について検討します。</p> <p>大谷川の流量や降雨量との関係などについては、事業実施段階での環境影響評価において調査の実施を検討します。</p> <p>なお、今後、戦略的環境影響評価の結果を踏まえ、保全・活用すべき自然環境、導入を図る業種や事業採算性、地域の意向等を総合的に検討し、基本構想を策定します。その過程において、水辺の保全という視点も入れて検討していきたいと考えています。</p>
<p>事業の開発において、地域、及び周辺の住民の健康に対し、どの程度の影響を受けるかについて調査、分析、評価する健康影響評価を実施すべきである。化学物質による人体への影響を評価する暴露評価も含めて、大気、水質、騒音、土壌、景観などの変化による住民の健康への影響程度について評価手法も記載すべきであると考える。</p>	<p>本検討は、「埼玉県戦略的環境影響評価技術指針」に基づき実施しています。</p> <p>このため、健康リスク評価は実施していませんが、事業実施段階での環境影響評価において、大気、水質、騒音、土壌など、人の健康を保護していく上で維持すべき環境基準を用いて予測・評価を行います。</p>
<p>本計画の実施に伴う環境影響要因と想定される環境影響、及び調査・予測・評価対象とする影響要因と環境項目の表において、記載内容は抽象的な感が強く、予測条件、地域、予測地点、設定根拠が判りにくい。最上位層のアセスとして計画の全体像に対する曖昧さや抽象的な内容、表現を省くことは重要であると考え</p>	<p>戦略的環境影響評価報告書では、予測条件、予測地域、予測で用いた原単位や係数など、予測に関する事項を具体的に記載します。</p>
<p>当該計画等に基づく事業が行われなかった場合の環境の状態（バックグラウンド）の推移等を評価のベースラインとして明らかにすることが必要である。</p>	<p>対象計画は、農業大学校移転を前提に跡地活用を図るためのものであり、事業が行われなかった場合は想定していません。</p>
<p>戦略的環境影響評価では、スコーピングは単なる手法や項目の検討から「検討範囲の設定」及び「問題の絞込み」という性格等が強まることから、対象とする項目の選定において、スコーピングの実施手順について判り易い説明を追加してはどうか。</p>	<p>社会経済面の項目の選定は、「埼玉県戦略的環境影響評価技術指針 別表3」にあげられている「社会経済面の調査、推計に係る社会経済要素の範囲」のうち、現時点で本事業によりある程度影響・効果が発生すると考えられる項目を選定しています。</p> <p>また、環境面の項目の選定は、「埼玉県戦略的環境影響評価技術指針」及び「埼玉県環境影響評価技術指針」を基に、影響要因と環境項目から項目を選定しており、その手順と絞</p>

意見等	計画策定者の見解
	込みの考え方は、計画書の p.37～44 に示すとおりです。
<p>評価結果は、代替案がより環境を向上させるか、あるいはほとんど差がないかを+、-、0などを用いて表示する「プラス・マイナス・マトリックス」のように視覚的に示し、だれでも短時間で容易に判断できるよう表現を工夫すべきである。</p>	<p>評価結果は、計画原案の相対評価を視覚的に示し、一目で判断しやすいよう表現に配慮します。</p>
<p>調査、評価内容をより明確にするために、環境デザイン目標の設定と追加を検討してはどうか。これにより、事業アセス段階の調査、予測、評価の項目、手法の選定の精度も上げることができると考える。</p>	<p>本事業の基本構想は、戦略的環境影響評価を踏まえた上で検討することとしています。この中で、環境デザイン目標ともいえる地域整備の基本方針を定めていきます。</p> <p>なお、戦略的環境影響評価においては、本事業による環境への影響の整理、環境配慮に係る課題の抽出を行い、基本構想の策定やその後の事業アセスにおける調査、予測、評価の項目、手法選定の精度の向上に繋げていきます。</p>
<p>鶴ヶ島町史や市民による調査記録など資料の活用を提案するとともに、早急に現地踏査及びヒアリング実施してほしい。</p> <p>計画原案3案に市民案(D案)を加え、市民から提供された資料を有効に使って予測値を市民に示してほしい。</p>	<p>報告書作成にあたっては、現地踏査を行うとともに、特に自然環境については鶴ヶ島町史をはじめとする既存資料を収集、整理します。また、鶴ヶ島市へのヒアリング結果や市民による調査記録なども参考にして予測、評価を行います。</p>
<p>農大跡地のほぼ全域がオオタカの高利用域になっている。この地域にはホンドキツネも生息しており、これらを頂点とした生態系の環境を、埼玉県オオタカ等保護指針に則って保全してほしい。</p> <p>樹林地が極端に少ない鶴ヶ島市では、どんな動植物も保存すべき種と言える。国や県の判断で保全の必要ない種とされた動物も地域の特性として大切である。</p> <p>クヌギ・コナラの樹林地はもちろん竹林も人工林も鶴ヶ島にとっては数少ない樹林地である。特徴がないからと切り捨てられるのは心外である。</p>	<p>本報告書では、保全すべき動植物について埼玉県レッドデータブック等の既存資料で取り上げられている動植物を指標として抽出し影響を評価しています。</p> <p>なお、本報告書作成後、基本構想の策定や事業に係る環境影響評価の実施期間を通じて、既存資料の調査及び聞き取り調査などを実施し、動植物の現況を把握する予定です。また、事業実施段階での環境影響評価においては現地調査を行い、より具体的な予測・評価を実施していきます。本報告書や事業実施段階での環境影響評価は、学識経験者から構成される埼玉県環境影響評価技術審議会において内容を詳細に審議していくこととなりますので、その中で専門家からの指導も受けたいと考えています。</p>

意見等	計画策定者の見解
<p>自然とのふれあいの場については、現状（農業大学校の規制が厳しくふれあいはごくわずか）を肯定するのではなく、本来もっと地域の人々の憩いの場であってしかるべきということで判断してもらいたい。</p>	<p>産業用地と環境施設の面積、配置については、社会経済面及び環境面の予測・評価を踏まえながら、両者のバランスに配慮した最適案を計画していきます。</p> <p>環境施設は、可能な限り県民に開放する方向で検討を進めています。その中で、自然とのふれあいの場については、地域の人々の憩いの場がどの程度の面積になるかで、計画原案3案で相対的に評価します。</p>
<p>水質の評価項目が浮遊物質量だけになっている。現状が湧水地であることを考慮すれば、濁りや水量など、下流の生き物に対する評価を真剣に考えていただきたい。</p>	<p>本検討では施設稼働に伴う排水量から水質汚濁の程度を予測・評価することとしています。このため、生物化学的酸素要求量、浮遊物質量、窒素及び燐について排水濃度と放流先を想定して予測・評価を行っています。</p> <p>なお、造成等の工事中に発生する浮遊物質量（濁り）については、工事内容等が具体的に想定できる事業実施段階での環境影響評価において実施する予定です。その際には、供用時も含め、下流の生き物に対する影響も踏まえて評価します。</p>
<p>景観の調査範囲が対象計画区域となっているが、景観は周囲と一体とすべきである。</p>	<p>当該地域は起伏に乏しい平坦な地形であり、地被に遮られ対象計画地が視認されるのはほぼ隣接地となることから、眺望景観は、計画地縁辺部の緑地（樹林）の状況に大きく左右されると考えられます。したがって、基本構想を策定する中で、周辺の樹林地との連続性や周囲からの対象計画地の見え方にも配慮して緑地の内容や配置を検討します。</p> <p>周辺からの眺望景観については、基本構想に基づき、事業実施段階での環境影響評価において実施する予定です。</p>

3.4 その他意見・要望

意見等	計画策定者の見解
<p>環境施設の用地をより確保し、現況の自然環境と共存するスポーツ振興拠点の整備を望む。サッカー場として大会を開催できる 3～4ha 規模の施設整備をC案の中に計画してほしい。</p> <p>自然林を残し、かつ健康増進のための運動施設としてターゲットバードゴルフコースを造ってほしい。</p> <p>ソフトボール球場用 2 面分の多目的広場整備を願いたい。</p> <p>テニスコート（8 面程度とシャワー、更衣室を備えた管理棟）を設置してほしい。</p> <p>現状機能の回復に加えて 8 面位のテニスコートと更衣室等の設備のある施設を設置していただきたい。</p> <p>C案とし、環境施設の一部にマレットゴルフ場を造ってほしい。</p> <p>野球場の整備を願う。</p> <p>グラウンドの造成（ソフトボール、野球、サッカー）を望む。</p> <p>少年サッカー大会が開催できる広さのサッカー場を計画していただきたい。</p> <p>成人の大会が開催できるサッカー場スペースをC案の環境スペースを広げても確保して良いのではないかと思う。</p>	<p>産業用地と環境施設の面積、配置については、社会経済面及び環境面の予測・評価を踏まえながら、両者のバランスに配慮した最適案を計画していきたいと考えています。</p> <p>環境施設については、緑地の保全や広場を設置するためにまとまった広さを確保する予定です。</p> <p>この中に運動施設の設置も可能ですが、限られた区域の中での配置となることから、施設の具体的な整備内容等については、今後関係する自治体と調整していきます。</p>
<p>地元太田ヶ谷地区、三ツ木地区住民の意見は最大限に重視してほしい。また、機会あるごとに説明会等を開催してほしい。</p>	<p>戦略的環境影響評価の実施にあたっては、計画書の p47 に示すとおり、埼玉県戦略的環境影響評価実施要綱に基づき県民への周知、説明及び意見聴取を行って参ります。</p> <p>また、この手続きとは別に必要に応じ説明会等を実施し、地元の意見を伺って参ります。</p> <p>こうして伺った地元の意見とともに、戦略的環境影響評価の結果を踏まえ、基本構想を策定します。</p>

4. 計画書についての知事の意見と計画策定者の見解

『埼玉県戦略的環境影響評価実施要綱』の第11条第1項の規定に基づき、埼玉県知事より意見が提出された。提出された意見及び計画策定者の見解は、表4-1に示すとおりである。

表4-1 知事の意見及び計画策定者の見解

知事の意見		計画策定者の見解
報告書の作成に当たっては、下記の点に留意すること。		-
1 対象計画の目的について		
1	(1)自然環境の配慮と土地活用 豊かな自然環境に配慮した産業系の土地活用を図るために、産業集積と緑地の保全とが両立する土地利用計画を検討すること。	土地利用計画については、戦略的環境影響評価の結果を踏まえ、保全・活用すべき自然環境、導入を図る業種や事業採算性、地域の意向等を総合的に検討し、社会経済面と環境面のバランスに配慮した最適案を計画していきます。
2	(2)上位計画との整合性 上位計画（埼玉県・鶴ヶ島市の諸計画や方針）と本計画との関係及び本計画で特に重視すべき具体的な整備方針を分かりやすく示すこと。	上位計画に示された本計画で特に重視すべき具体的な整備方針は、以下のように考えます。 ゆとりとチャンスの埼玉プラン 周辺の自然や景観、農地・林地との調和に配慮しながら、地元自治体や民間と連携して産業基盤整備を進め、多様な企業の集積を図り、地域の活力を高める。 田園都市産業ゾーン基本方針 豊かな自然環境と調和した産業基盤づくりを目指す。 埼玉県圏央道・外環道ゾーン地域産業活性化基本計画 地域の基幹産業である自動車関連産業の集積・活性化、雇用創出力の高い食品産業の集積と県産農産物の利用拡大支援、地域の立地特性、整備された交通網の優位性を活かした流通加工業の集積。 鶴ヶ島市「水土里（みどり）の交流圏構想」 企業誘致による雇用創出、市民の活発な交流の場と機会の創出、自然環境の保全と市民の健康な生活環境の確保。 農業大学校用地の活用にあたっては、これらの方針を踏まえるとともに、周辺環境との調和に十分配慮しつつ、立地の優位性や埼玉県の特性を最大限活かした企業立地を進めることを基本的な考えとしています。
2 土地利用に係る考え方について		
3	(1)事業者における土地利用の考え方 緑地、囲繞景観及び自然とのふれあいについては、住民との交流を焦点にしているため、その旨明記すること。	本報告書においては、景観の予測に囲繞景観を含めるとともに、自然とのふれあいでは環境施設の利用に係る住民との交流について明記します。

4	<p>(2)整備方針</p> <p>現況の学校用地を産業系の土地活用に変更することについて、その妥当性を経済面の観点だけでなく、豊かな自然環境への配慮などの観点から分かりやすく示すこと。</p>	<p>農業大学校用地については、地元の意向も踏まえながら、地域の特性を最大限活かした跡地活用を図ることとしています。</p> <p>特に、土地利用計画については、本戦略的環境影響評価で検討する社会経済面及び環境面の予測評価を踏まえながら、両者のバランスに配慮した最適案を計画していきます。</p>
<p>3 緑地の保全について</p>		
5	<p>(1)緑地の整備方針及び管理方針</p> <p>本計画地と周辺緑地とが一体として機能するよう緑地の整備方針を検討するとともに、管理方針についても検討し、分かりやすく示すこと。</p>	<p>緑地の配置については、可能な限り既存の樹林地を保全し、植栽する場合は周辺の樹林地の状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性にも留意します。また、緑地の管理については、地域住民の利用に供する観点も踏まえ、緑地のあり方とそれに応じた管理方針を検討します。</p>
6	<p>(2)地域住民との交流や関わり</p> <p>隣接する自然観察施設等との連携や機能分担を視野に入れて検討すること。</p>	<p>緑地のあり方については、鶴ヶ島市運動公園をはじめ、周辺の施設や樹林地との連続性にも留意します。また、緑地の維持管理作業等を通じて地域住民と交流を図る場としての活用についても検討します。</p>
<p>4 複数案の検討について</p>		
7	<p>(1)設定の背景</p> <p>各案について、緑地や環境施設等の割合を図面で示すのみではなく、それぞれの割合を数値化し具体的に明示すること。</p> <p>また、各案の設定に当たっては、設定の背景となる要素(立地企業の業種、立地の熟度、事業採算性、環境への影響等)に応じた土地利用計画を反映した内容となるよう検討すること。</p>	<p>本報告書においては、緑地や環境施設等の割合について明記します。</p> <p>本計画では、農業大学校用地への企業立地を前提に既存緑地等の保存を勧告した土地活用の検討を行っています。このため、本報告書では、土地利用計画案について産業機能と緑地等環境施設の面積割合により3案を設定しています。</p> <p>具体的な土地利用計画については、今後戦略的環境影響評価の結果を踏まえ、保全・活用すべき自然環境、導入を図る業種や事業採算性、地域の意向等を総合的に検討し、社会経済面と環境面のバランスに配慮した最適案を計画していきます。</p>
8	<p>(2)複数案の評価・順位付け</p> <p>設定の背景となる要素、特徴、整備効果、長所短所、相対的な順位付けについて、各案ごとに示すこと。</p>	<p>複数原案は、産業機能用地と緑地等環境施設の面積割合により3案を設定しています。</p> <p>A案は産業機能用地面積が最も広く、雇用面等では最も有利ですが、環境負荷は相対的に大きくなり、地域住民が利用できる環境施設も少なくなります。また、対象計画区域内の湧水地や水路の大部分は産業機能用地に含まれます。</p> <p>B案では、A案よりも緑地等環境施設の面積を広く確保し、産業機能用地面積は相対的に狭くなりますが、環境負荷は相対的に小さくなり、水路の一部は保全されます。</p> <p>C案では、更に緑地等環境施設の面積が広く、産業機能用地面積が最も狭くなり、経済面での優位性は相対的に低くなりますが、環境負荷は最も小さく、湧水地や水路の大部分は保全され、地域住民が利用できる環境施設も3案で最も広く、環境面では最も優位となります。</p>

5 個別の評価項目について		
9	<p>(1)水象 計画地内の水路に与える影響について、調査・推計すること。</p>	<p>計画地内の水路に与える影響については、本報告書「11.4 水象」で土地利用の変化による計画地内の雨水浸透の変化について検討しました。</p> <p>なお、水路に係る調査については、事業実施段階での環境影響評価において実施する予定です。</p>
10	<p>(2)景観 周辺の緑地と調和する計画となるよう、緑地の配置や景観への配慮について検討すること。</p>	<p>緑地の配置については、可能な限り既存の樹林地を保全し、植栽する場合は周辺の樹林地の状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性の確保に努めます。また、周囲からの計画地の見え方にも配慮して緑地の内容や配置を検討します。</p>
11	<p>(3)史跡・文化財 計画地周辺に埋蔵文化財包蔵地が存在するため、調査の必要性を検討するとともに、検討結果を明示すること。</p>	<p>計画地周辺の埋蔵文化財については、造成等の工事による影響が考えられますが、対象計画の工事内容・規模等が具体的に想定できる事業実施段階において調査の必要性を検討します。したがって、本戦略的環境影響評価では、史跡・文化財の調査は行わないこととします。</p>
12	<p>(4)温室効果ガス等 国や県の地球温暖化対策計画等において、本計画地の緑地が二酸化炭素の吸収機能としてどのような役割に位置付けられているか確認するとともに、本計画が当該地域の役割にどの程度の影響を及ぼすものか検討すること。</p>	<p>当該地域の緑地は二酸化炭素吸収帯として位置づけられていませんが、緑地面積の変化による二酸化炭素吸収量の影響についても本報告書「11.2 温室効果ガス」で検討しております。</p>

5 . 関連する社会経済面の調査、推計の項目及び手法

5 . 1 関連する社会経済面の推計の項目の選定

「埼玉県戦略的環境影響評価技術指針 別表3」にあげられた「社会経済面の調査、推計に係る社会経済要素の範囲」のうち、本事業により影響・効果が発生すると考えられる項目は、表5.1-1 に示すとおりである。

表 5.1-1 関連する社会経済面の推計項目

社会経済要素	推計項目
事業に係る費用等	概算事業費、事業採算性
事業の経済的効果	工事、建設に伴う雇用促進の便益、新たな産業立地に伴う雇用促進の便益、固定資産税等の税収便益
事業の社会的な影響	地域交通の変化、住民の移転

資料：「埼玉県戦略的環境影響評価技術指針 別表3」

5 . 2 関連する社会経済面の調査、推計の手法

関連する社会経済面の調査、推計の手法については表5.2-1 に示すとおりである。

誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、環境影響の評価にあたっては、環境への負荷が比較的大きいと考えられる製造業を想定した。

表 5.2-1 関連する社会経済面の推計手法

社会経済要素	推計項目 調査	推計の手法
事業に係る費用等	概算事業費	土地利用計画に基づいて、類似事例等に基づく原単位を利用して算定する。
	事業採算性	近傍事例から価格を設定し、事業採算性 = 価格 × 面積 - 概算事業費、として算定する。
事業の経済的効果	工事、建設に伴う雇用促進の便益	工事・建設に係る規模等に基づいて、類似事例等に基づく原単位を利用して算定する。
	新たな産業立地に伴う雇用促進の便益	土地利用計画に基づいて、類似事例等に基づく原単位を利用して算定する。
	固定資産税等の税収便益	土地の価格と地価に対する固定資産税率により固定資産税額を算定する。
事業の社会的な影響	地域交通の変化	土地利用計画に基づき、自動車類の発生集中交通量を推計し、算定する。
	住民の移転	土地利用計画に基づき、国勢調査や工業統計調査等のデータを活用し、事業に伴う雇用により市外からの程度の住民が移転してくるかを算定する。

6 . 環境面の調査、予測、評価の項目及び手法

6 . 1 環境影響要因の把握

6.1.1 評価項目選定の考え方

対象計画が実施された場合に生じると考えられる環境影響要因の中から、戦略的環境影響評価の段階で調査、予測、評価の対象とする環境影響要因と環境項目は、以下の観点で選定した。

戦略的環境影響評価が対象とする意思決定段階*で検討することが望ましい項目
 本事業計画案の検討によって、環境への影響に有意な差が生じると考えられる項目

* 戦略的環境影響評価が対象とする意思決定段階は、土地利用計画及び環境配慮事項の検討段階とした。

6.1.2 選定した評価項目

選定項目と選定理由等は表 6.1-1 に示すとおりである。

表 6.1-1 戦略的環境影響評価の項目及び選定理由

環境項目		選定理由
物質循環	廃棄物	土地の造成工事により、既存樹木の伐採を行うことから、建設発生木材が生じるため。
地球環境	温室効果ガス	工場等の立地により、対象計画区域から現況よりも多い温室効果ガスが排出されるため。 工場等の立地により、交通量が現況よりも多く発生し、温室効果ガスが増加するため。
大気環境	大気質	施設の稼働により、大気質への影響が想定されるため。 自動車交通の発生に伴い、大気質への影響が想定されるため。
	騒音	自動車交通の発生に伴い、騒音の影響が想定されるため。
	振動	自動車交通の発生に伴い、振動の影響が想定されるため。
水環境	水象	造成地の存在により、地下浸透などの水循環に影響を与える可能性があるため。
	水質	工場排水により、公共用水域の水質への影響が想定されるため。
自然環境	動物	土地の造成工事により、保全すべき動物に影響を与える可能性があるため。 造成地、施設の存在に伴い、保全すべき動物に影響を与える可能性があるため。
	植物	土地の造成工事により、保全すべき植物群落に影響を与える可能性があるため。 造成地、施設の存在に伴い、保全すべき植物群落に影響を与える可能性があるため。
	生態系	土地の造成工事により、地域を特徴づける生態系に影響を与える可能性があるため。 造成地、施設の存在に伴い、地域を特徴づける生態系に影響を与える可能性があるため。
自然とのふれあい	景観	造成地の存在に伴い、景観及び景観資源に影響を与える可能性があるため。
	自然とのふれあいの場	土地の造成工事により、近接する自然とのふれあいの場の利用環境に影響を与える可能性があるため。 土地利用計画の内容により対象計画区域における自然とのふれあいの場への影響が考えられるため。

6.2 調査、予測、評価の手法

環境面の調査、予測、評価の手法は、以下に示すとおりである。なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、環境影響の評価にあたっては、環境への負荷が比較的大きいと考えられる製造業を想定した。

6.2.1 調査、予測の手法

戦略的環境影響評価の段階で選定した環境面の項目の調査、予測の手法は、表 6.2-1 に示すとおりである。

調査は、原則として既存資料に基づくものとし、必要に応じて現地踏査やヒアリングで補足することとする。

表 6.2-1(1) 環境面の選定項目の調査及び予測の手法

環境項目		影響要因	調査の手法	予測手法
物質循環	廃棄物	造成等の工事	調査事項 ・樹林の状況、樹木の伐採範囲 調査の範囲 ・対象計画区域とする。 調査方法 ・必要に応じて現地踏査を行う。	伐採樹木の幹材積等から建設発生木材の発生量を推計する。
			調査事項 ・施設の供用による排出原単位等 調査の範囲 ・対象計画区域の施設及び発生自動車交通とする 調査方法 ・既存資料による	施設の供用により排出される二酸化炭素の量を、排出原単位等により推計する。 (施設の稼働後においては緑地による吸収も考慮する。)
地球環境	温室効果ガス	施設の稼働 自動車交通の発生	調査事項 ・施設の燃料使用量及び排出係数 調査の範囲 ・対象計画区域とする 調査方法 ・既存資料による	施設稼働により発生する大気汚染物質の量から大気汚染の程度を推計する。
			調査事項 ・自動車交通の発生量 ・自動車交通に伴う影響発生の原単位 調査の範囲 ・対象計画区域及びその周辺とする 調査方法 ・既存資料による	自動車交通により発生する大気汚染物質の程度を原単位等を基に推計する。
			調査事項 ・自動車交通の発生量 ・自動車交通に伴う影響発生の原単位 調査の範囲 ・対象計画区域及びその周辺とする 調査方法 ・既存資料による	自動車交通により発生する騒音、振動の程度を原単位等を基に推計する。
大気環境	大気質	騒音振動 自動車交通の発生	調査事項 ・造成、施設整備による浸透面の変化 調査の範囲 ・対象計画区域とする 調査方法 ・既存資料による	現況と造成地・施設の存在後の土地利用面積及び流出係数を比較することにより、水循環への影響の程度を推計する。
			調査事項 ・施設の稼働による工場排水、汚水排水の発生量 調査の範囲 ・対象計画区域とする 調査方法 ・既存資料による	施設稼働に伴う発生量から水質汚濁の程度を推計する。
水環境	水象	造成地・施設 の存在	調査事項 ・造成、施設整備による浸透面の変化 調査の範囲 ・対象計画区域とする 調査方法 ・既存資料による	現況と造成地・施設の存在後の土地利用面積及び流出係数を比較することにより、水循環への影響の程度を推計する。
	水質	施設の稼働	調査事項 ・施設の稼働による工場排水、汚水排水の発生量 調査の範囲 ・対象計画区域とする 調査方法 ・既存資料による	施設稼働に伴う発生量から水質汚濁の程度を推計する。

表 6.2-1(2) 環境面の選定項目の調査及び予測の手法

環境項目		影響要因	調査の手法	予測手法
自然環境	動物	造成等の工事 造成地・施設の 存在	調査事項 ・ 保全すべき動物種の現況 ・ 保全すべき動物種の生息環境の現況 調査の範囲 ・ 対象計画区域及びその周辺とする 調査方法 ・ 原則として既存資料 ・ 必要に応じて現地踏査及びヒアリング を行う。	保全すべき動物種及び その生息環境を把握 し、これらの保全対象 がどの程度環境影響を 受ける可能性があるか を、現況と計画との比 較により整理する。
	植物	造成等の工事 造成地・施設の 存在	調査事項 ・ 保全すべき植物群落の現況 調査の範囲 ・ 対象計画区域及びその周辺とする。 調査方法 ・ 原則として既存資料 ・ 必要に応じて現地踏査及びヒアリング を行う。	保全すべき植物群落が どの程度影響を受ける 可能性があるかを、現 況と計画との比較によ り整理する。
	生態系	造成等の工事 造成地・施設の 存在	調査事項 ・ 動植物の生息・生育環境のタイプ、分 布、量の現況 調査の範囲 ・ 対象計画区域及びその周辺とする。 調査方法 ・ 原則として既存資料 ・ 必要に応じて現地踏査及びヒアリング を行う。	地域の動植物の生息・ 生育基盤がどの程度 の影響を受ける可能 性があるかを、現況 と計画との比較によ り整理する。
自然との ふれあい	景観	造成地・施設の 存在	調査事項 ・ 景観及び景観資源の現況 調査の範囲 ・ 対象計画区域とする。 調査方法 ・ 原則として既存資料 ・ 必要に応じて現地踏査及びヒアリング を行う。	景観及び景観資源が どの程度の影響を受 けるかを、現況と計 画との比較により整 理する。
	自然との ふれあいの 場	造成等の工事 造成地・施設の 存在	調査事項 ・ 自然とのふれあいの場の利用状況 調査の範囲 ・ 対象計画区域とする。 調査方法 ・ 原則として既存資料 ・ 必要に応じて現地踏査及びヒアリング を行う。	自然とのふれあいの 場及びそれらの利用 環境がどの程度 の影響を受ける可 能性があるかを、 現況と計画との比 較により整理する。

6.2.2 評価の手法

評価項目ごとに、事業を実施した場合における環境への影響を踏まえ、原案間での比較評価を行う。また、環境配慮の方向性について整理する。

7. 対象計画の原案の評価

7.1 複数原案の比較

計画原案は産業機能用地面積と緑地等環境施設面積との比率に着目し、地域住民が利用できる環境施設の配置についても勘案して、表 7.1-1 に示す複数案を策定した。

表 7.1-1 土地利用面積

対象計画 区域面積 (ha)	計画 原案	産業機能用地面積 (ha)			環境施設面積 (ha)			緑地面積	広場等の 面積 ^{*2}
		企業敷地 面積	道路等の 面積 ^{*1}	環境施設面積 (ha)	緑地面積	広場等の 面積 ^{*2}			
40	A 案	対象計画 区域の約 75%	30.0	24.0	6.0	対象計画 区域の約 25%	10.0	8.7	1.3
	B 案	対象計画 区域の約 67%	27.0	21.6	5.4	対象計画 区域の約 33%	13.0	11.7	1.3
	C 案	対象計画 区域の約 60%	24.0	19.2	4.8	対象計画 区域の約 40%	16.0	12.7	3.3

面積の値は概数である。

^{*1} 道路等の面積は、県内の既存の工業団地の事例を参考に、産業機能用地の 20%とした。

^{*2} 広場等の面積は、A 案と B 案は現況のグラウンド等の面積、C 案は更に 2ha 追加した面積とした。

7.2 社会経済面の調査、推計、評価の結果

社会経済面の調査、推計、評価の結果は、表 7.2-1、表 7.2-2、表 7.2-3 のとおりである。評価は、評価の視点に基づき、3 案のうち最も優れている案の値を 1.00 と置き、その ±5% の範囲内であれば同等と判断し、それ以上の差がある場合は優劣の判断を行った。

表 7.2-1 社会経済面（事業に関わる費用等）の調査、推計、評価の結果

項目	詳細	評価の視点	A 案	B 案	C 案
【概算事業費】(億円)	10.1.1	事業費が少ない こと	114.0	102.6	91.2
相対的比率			1.25	1.13	1.00
相対評価					
【事業採算性】(億円)	10.1.2	事業採算性(総価 格 - 概算事業費) が高いこと	37.2	33.5	29.8
相対的比率			1.00	0.90	0.80
相対評価					

注) : 優れている

: 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が 5%以内)

: 劣っている(他の案との相対比率の差が 5%超)

表 7.2-2 社会経済面（事業の経済的効果）の調査、推計、評価の結果

項目	詳細	評価の視点	A案	B案	C案
【工事・建設に伴う雇用促進の便益】	10.2.1	雇用人員が多いこと（造成工事費に比例）	45.0	40.5	36.0
相対的比率			1.00	0.90	0.80
相対評価					
【新たな産業立地に伴う雇用促進の便益】従業者数（人）	10.2.2	従業者数が多いこと	1,769	1,592	1,415
相対的比率			1.00	0.90	0.80
相対評価					
【固定資産税の税収便益】固定資産税額（億円）	10.2.3	税額が大きいこと	2.1	1.9	1.7
相対的比率			1.00	0.90	0.81
相対評価					

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない（他の案との相対比率が5%以内）
 : 劣っている（他の案との相対比率の差が5%超）

表 7.2-3 社会経済面（事業の社会的影響）の調査、推計、評価の結果

項目	詳細	評価の視点	A案	B案	C案
【地域交通の変化】発生集中交通量（台/日）	10.3.1	交通量が少ないこと	5,730	5,156	4,582
相対的比率			1.25	1.13	1.00
相対評価					
【住民の移転】市内常住人口（人）	10.3.2	常住人口が多いこと	558	502	446
相対的比率			1.00	0.90	0.80
相対評価					

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない（他の案との相対比率が5%以内）
 : 劣っている（他の案との相対比率の差が5%超）

7.3 環境面の調査、予測、評価の結果

環境面の調査、予測、評価の結果は、表 7.3-1 に示すとおりである。

評価は、評価の視点に基づき、原案のうち優れている案の値を1.00と置き、その±5%の範囲内であれば同等と判断し、それ以上の差がある場合は優劣の判断を行った。

なお、自然環境項目については、定性的な相対評価により優劣の判断を行った。

表 7.3-1 環境面の調査、予測、評価の結果(1)

項目	詳細	評価の視点	A 案	B 案	C 案
【廃棄物】 造成工事等により発生する 伐採木材量 (t)	11.1	・伐採木材量が少ないこと	855.9	466.8	259.4
相対的比率			3.30	1.80	1.00
相対評価					
【温室効果ガス】 供用時に発生する二酸化炭素 発生量 (tCO ₂ /年)	11.2	・二酸化炭素発生量が少 ないこと	147,879	133,059	118,185
相対的比率			1.25	1.13	1.00
相対評価					
【大気質】 施設の稼働に伴う大気汚染 物質排出量 NOx (m ³ N/年)	11.3	・施設の稼働による大気 汚染物質の排出量が 小さいこと	26,817.3	24,135.6	21,453.9
相対的比率			1.25	1.13	1.00
相対評価					
【大気質】 自動車の走行による大気汚染 物質排出量 NOx (g/日・km)	11.3	・自動車の走行による 大気汚染物質の排出 量が小さいこと	1,615.8	1,453.7	1,291.6
相対的比率			1.25	1.13	1.00
相対評価					
【騒音】 自動車の走行による騒音レ ベル (dB)	11.3	・自動車の走行による 騒音レベルが小さい こと	72.8	72.3	71.8
相対的比率			1.01	1.01	1.00
相対評価					
【振動】 自動車の走行による基準点 振動レベル (dB)	11.3	・自動車の走行による 振動レベルが小さい こと	51.5	51.1	50.5
相対的比率			1.02	1.01	1.00
相対評価					
【水象】 供用後の現況流出係数との差	11.4	・現況の流出係数との差 が小さいこと (現況流出係数 0.36)	0.20	0.16	0.12
相対的比率			1.67	1.33	1.00
相対評価					
【水質】 施設稼働に伴う排水による放流 先河川の水質濃度 BOD(mg/L)	11.5	・水質濃度が低いこと (現況濃度 2.7mg/L)	20.7	20.3	19.8
相対的比率			1.05	1.03	1.00
相対評価					
【水質】 施設稼働に伴う排水による放流 先河川の水質濃度 SS(mg/L)	11.5	・水質濃度が低いこと (現況濃度 8.0mg/L)	49.9	49.0	48.0
相対的比率			1.04	1.02	1.00
相対評価					
【水質】 施設稼働に伴う排水による放流 先河川の水質濃度 T-N(mg/L)	11.5	・水質濃度が低いこと (現況濃度 4.7mg/L)	9.0	8.9	8.8
相対的比率			1.02	1.01	1.00
相対評価					
【水質】 施設稼働に伴う排水による放流 先河川の水質濃度 T-P(mg/L)	11.5	・水質濃度が低いこと (現況濃度 0.09mg/L)	0.82	0.81	0.79
相対的比率			1.04	1.03	1.00
相対評価					

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案の相対比率が5%以内)
: 劣っている(他の案との相対比率の差が5%超)

表 7.3-1 環境面の調査、予測、評価の結果(2)

項目	詳細	評価の視点	A 案	B 案	C 案
【動物】	11.6	<ul style="list-style-type: none"> ・樹林環境の消失面積が小さいこと ・乾性草地環境の消失面積が小さいこと ・開放水域の消失面積が小さいこと ・水路の改変が小さいこと ・対象計画区域による樹林環境、水路と周辺環境の分断等の程度が小さいこと 			
【植物】	11.7	<ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき植物群落が成立する環境が可能な限り保全されること 			
【生態系】	11.8	<ul style="list-style-type: none"> ・動植物が利用可能な資源量が維持されること ・種多様性が維持されること ・周辺部からの影響に対する緩衝機能が保持されること ・周辺との生物ネットワーク機能が維持されること ・二次的な影響が低減されること 			
【景観】	11.9	<ul style="list-style-type: none"> ・景観変化の程度が小さいこと 			
【自然とのふれあいの場】	11.10	<ul style="list-style-type: none"> ・自然とのふれあいの場への直接的改変が少ないこと 			

注) : 他の案と比べて優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の2案の間
: 他の案と比べて劣っている

7.4 環境面と社会経済面の背反する関係

環境面と社会経済面で生じる背反関係は、表 7.4-1 に示すとおりである。

明確な背反関係が見られるのは、環境面における廃棄物、温室効果ガス、大気質(施設稼働・自動車交通)、水象、動物、生態系、景観、自然とのふれあいの場と社会経済面における事業採算性、工事・建設に伴う雇用促進の便益、新たな産業立地に伴う雇用促進の便益、固定資産税の税収便益、住民の移転である。

産業機能用地面積が大きくなるほど環境面での評価が低くなり、その反面、社会経済面での評価が高くなる。

表 7.4-1 環境面と社会経済面の間で生じる背反関係

環境面	背反する社会経済面
<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物(伐採木材量) ・温室効果ガス(二酸化炭素排出量) ・大気質(施設稼働・自動車交通) ・水象(雨水流出係数(地下浸透率)) ・動物 ・生態系 ・景観 ・自然とのふれあいの場 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業採算性 ・工事・建設に伴う雇用促進の便益 ・新たな産業立地に伴う雇用促進の便益 ・固定資産税の税収便益 ・住民の移転

7.5 環境配慮の方向性

環境配慮の方向性は、特定の原案について述べるのではなく、いずれの案でも配慮・検討を行うべき内容を以下にあげる。

なお、対象計画の基本構想は、今後、本戦略的環境影響評価の結果を踏まえて策定することから、以下の配慮事項については基本構想策定段階で留意するとともに、基本構想の内容を踏まえ、より詳細な影響の調査、予測、評価を行い具体的な環境保全措置を立案するため、事業実施段階での環境影響評価を実施する。

7.5.1 廃棄物

可能な限り既存の樹林を保全し、樹木伐採量の低減に努めるとともに、発生する伐採木材は廃棄物にせず、チップ化するなどして再資源化に努める。伐根についても同様に再資源化に努める。

7.5.2 温室効果ガス

二酸化炭素発生量を抑えるため、化石燃料や電力エネルギー使用の抑制に配慮する。具体的には、以下のような対策の導入を検討する。

ア．化石燃料や電力エネルギー使用の抑制

- ・ LED 照明等、高効率な機器の導入
- ・ 建物等の断熱、屋上・壁面緑化、BEMS* 導入等、省エネルギー性能の高い建築
- ・ 太陽光発電、バイオマスエネルギー等、新エネルギーの導入
- ・ 省エネ診断等、ソフト対策の導入
- ・ エコカーの導入
- ・ マイカー通勤の抑制

* BEMS : Building and Energy Management System. 建物のエネルギー管理システム

イ．二酸化炭素を吸収する緑化の促進

- ・ 敷地内外の緑化等の啓発

7.5.3 大気質、騒音、振動

大気質、騒音、振動に係る環境配慮の方向性は、以下に示すとおりである。

- ・ 搬出入等の車両の走行が 1 箇所集中しないよう、複数の進入路を設け、対象計画区域周辺的一般道を走行する車両の分散を図る。
- ・ 実行可能な範囲で最新の排出ガス適合車を採用するよう啓発する。
- ・ アイドリングストップを励行するよう指導する。
- ・ 空吹きなどの過負荷運転の抑制を啓発する。
- ・ 車両整備を適切に実施し、排ガス、騒音、振動の発生抑制を啓発する。

7.5.4 水象

供用時に雨水による地下浸透水の供給が減ると予測される点について、事業実施段階での環境影響評価において、降雨状況と水路の流量等の関係を調査し、対象計画実施による水路への影響について把握する。また、雨水を可能な限り地下浸透させる構造を採

用するなど、地下浸透水への影響を最小化する方策を検討する。

7.5.5 水質

水質に係る環境配慮の方向性は、以下に示すとおりである。

- ・工場排水は、資源循環の観点から水の再利用・再資源化に努めるシステムの導入など、排水の発生を可能な限り減らすよう啓発する。
- ・排水濃度は、排水基準を守るだけでなく、できるだけ低い濃度まで処理するよう啓発する。また、排水の温度にも配慮する。
- ・調整池内にも抽水植物*による富栄養化物質の浄化機能を持たせる等、影響低減対策を検討する。

* 抽水植物：ヨシなど、根は水底や湿地に張り、茎や葉の一部は水上に伸びる植物

7.5.6 動物

保全すべき動物種についての環境配慮の方向性は以下のとおりである。なお、現在得られている確認情報は限定的なので、事業実施段階での環境影響評価において生息の有無及び生息環境の利用状況について詳細な把握を行う。

1) 計画段階の配慮

- ・周辺地域の平地部に残存する樹林は限られているため、可能な限り既存の樹林地を保全する。また、植栽する場合は周辺樹林の状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺との連続性の確保に努める。
- ・調整池の設置にあたっては水辺ビオトープ等の創出を行い、動物種が生息可能な環境づくりを検討する。
- ・工事において消失した水路を付け替える場合には、可能な限り動物種の生息が可能となるように、近自然工法*等を用いた水路整備を検討する。

* 近自然工法：自然生態系に配慮した工法

2) 工事中の配慮

- ・作業機械及び工事用車両の低騒音・低振動化に配慮する。
- ・工事区域以外の樹林地にむやみに立ち入らない等、残存する生息環境の保全に努める。
- ・対象計画区域に隣接する小河川や水路の環境を保全するため、十分な濁水対策を行った上で工事を行う。

3) 供用時の配慮

- ・対象計画区域から発する照明や騒音による外部への影響を緩和するため、外周部に緩衝緑地帯としての樹林帯の整備に努める。また、樹林帯を整備・創出する際には、可能な限り既存の樹林を活用することとし、動物の生息環境づくりもあわせて考慮する。
- ・工場排水の放流先河川の水生生物への影響を低減するため、排水方法等について検討する。

7.5.7 植物

保全すべき植物群落についての環境配慮の方向性は以下のとおりである。なお、現在得られている植物に関する情報は限定的なので、事業実施段階での環境影響評価において植物相及び植物群落について詳細な把握を行う。

1) 計画段階の配慮

周辺地域の平地部に残存する樹林は限られているため、可能な限り既存の樹林地を保全する。また、植栽する場合は周辺樹林の状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺との連続性の確保に努める。

2) 工事中の配慮

法面の早期緑化に外来種のイネ科植物等の草本類を使用した場合、その使用後に対象計画区域の外部に出て周辺の自然環境に侵入し、植生の攪乱の原因となる可能性がある。このため、工事に際しては、周辺環境への影響の少ない在来種を用いる等の代替手法の採用を検討する。

3) 供用時の配慮

対象計画区域内に保全及び創出された緑地の管理については、地域住民の利用に供する観点も踏まえ、緑地のあり方とそれに応じた管理方針を検討する。

7.5.8 生態系

生態系に係る環境配慮の方向性は、以下に示すとおりである。

- ・可能な限り既存の樹林を保全し、植栽する場合は周辺の樹林状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性にも留意した緑地整備に努める。
- ・対象計画区域内の水路の保全、調整池内の水辺ビオトープの整備等、水辺環境の保全及び創出に努める。
- ・対象計画区域内の水路を付け替える場合には、近自然工法*等を用いた水路整備を検討する。

* 近自然工法：自然生態系に配慮した工法

7.5.9 景観

基本構想を策定する中で、緑地の配置にあたっては可能な限り既存の樹林地を保全し、植栽する場合は周辺の樹林状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性や周囲からの対象計画地の見え方にも配慮して緑地の内容や配置を検討する。

7.5.10 自然とのふれあいの場

樹林地を含む緑地の配置については、可能な限り既存の樹林地を保全し、植栽する場合は周辺の樹林状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性にも留意した整備に努める。また、緑地の管理については、地域住民の利用に供する観点も踏まえ、緑地のあり方とそれに応じた管理方針を検討する。

7.6 総括

本章において述べた各案の評価、長所、短所をまとめると、表7.6-1のとおりである。

表7.6-1 対象計画原案の評価（総括）

評価項目		A案	B案	C案
1. 社会 経済面	事業に係る費用等	概算事業費		
		事業採算性		
	事業の経済的効果	工事・建設に伴う雇用促進の便益		
		新たな産業立地に伴う雇用促進の便益 固定資産税の税収便益		
	事業の社会的な影響	地域交通の変化 住民の移転		
2. 環境面	物質循環	廃棄物		
	地球環境	温室効果ガス		
	大気環境	大気質（施設稼働）		
		大気質（自動車交通）		
		騒音（自動車交通）		
		振動（自動車交通）		
	水環境	水象		
		水質		
	自然環境	動物		
		植物		
		生態系		
景観				
自然とのふれあいの場				
：優れている ：劣っている		：他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の2案の間		
3. 評価				
3-1 各原案の長所、短所				
<p>A案は産業機能用地面積が最も広く、事業採算性や雇用促進等の社会経済面では最も有利となる。反面、造成面積や供用後の環境負荷は相対的に大きくなり、対象計画区域内の湧水地や水路の大部分は産業機能用地に含まれるなど、環境面では最も劣る。</p> <p>B案は、産業機能用地と環境施設の面積の割合がA案とC案の間にあることから、A案よりも社会経済面では劣り、環境負荷はA案より小さくなる。対象計画区域内の湧水地や水路の一部は保全される。</p> <p>C案は、環境施設の面積が最も広く、社会経済面での優位性は相対的に低くなる。反面、造成面積や環境負荷は最も小さく、対象計画区域内の湧水地や水路の大部分は保全される。地域住民が利用できる広場等も最も広く確保され、環境面では最も優位となる。なお、産業機能用地面積が最も狭いことから、概算事業費、地域交通の変化については、最も有利となる。</p> <p>騒音・振動（自動車交通）、水質、植物については、3案でほとんど差がない。</p>				
3-2 環境面と社会経済面の背反する関係				
<p>明確な背反関係が見られるのは、環境面における廃棄物、温室効果ガス、大気質（施設稼働・自動車交通）、水象、動物、生態系、景観、自然とのふれあいの場と社会経済面における事業採算性、工事・建設に伴う雇用促進の便益、新たな産業立地に伴う雇用促進の便益、固定資産税の税収便益、住民の移転である。</p> <p>産業機能用地面積が大きくなるほど環境面での評価が下がり、その反面、社会経済面での評価が高くなる。</p>				
3-3 環境配慮の方向性のまとめ				
<p>いずれの原案においても、環境影響を低減するために同様の環境配慮の検討が必要である。特に、対象計画区域内の湧水地及び水路の流量等の維持、事業所から発生する工場排水等による放流先河川の水質への影響の低減には配慮する必要がある。</p>				

8. 本報告書に係る実施計画

8.1 報告書の周知・説明

8.1.1 インターネットホームページへの掲載

埼玉県環境部環境政策課のインターネットホームページにおいて、戦略的環境影響評価報告書を公開する。ホームページアドレスは、表 8.1-1 に示すとおりである。

表 8.1-1 報告書を公開するインターネットホームページ

所在	アドレス
埼玉県 環境部 環境政策課	http://saitamaasesu.web.fc2.com/2_jirei/itiran-s.html

8.1.2 説明会の開催

次のとおり、関係地域の市ごとに、戦略的環境影響評価報告書に係る説明会を開催する。

11月24日(水)	午後7時～	鶴ヶ島市
11月25日(木)	午後7時～	狭山市
11月26日(金)	午後7時～	川越市
11月29日(月)	午後7時～	坂戸市
11月30日(火)	午後7時～	日高市

8.1.3 その他の手法による周知

関係市の広報紙に、報告書の縦覧場所、縦覧期間等の情報を掲載し周知を図る。

8.2 報告書に関する意見聴取

戦略的環境影響評価報告書に対する意見は、縦覧期間中に、郵送、ファックス、電子メールで受け付ける。窓口及び提出要領は、表 8.1-2 の内容を予定する。

表 8.2-1 報告書に対する意見の受付窓口及び提出要領

住所・宛先	〒330-9301 埼玉県さいたま市浦和区高砂 3-15-1 埼玉県産業労働部 企業立地課
ファックス	048-830-4815
電子メール	a3900-04@pref.saitama.lg.jp
意見提出要領	<ul style="list-style-type: none">意見書には、意見書を提出しようとする者の氏名及び住所（法人その他の団体にあつてはその名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）を記載する。意見書の提出対象である報告書の名称（「圏央鶴ヶ島 I C 周辺地域整備基本構想に係る戦略的環境影響評価報告書」）を併記する。

9 . 調査等の受託者の氏名及び住所

名称：株式会社プレック研究所 北関東事務所

代表者の氏名：所長 大和 文生

主たる事業所の住所：埼玉県さいたま市緑区大門 2625 番地 2

10 . 社会経済面の調査、推計、評価の詳細

10 . 1 事業に係る費用等

10.1.1 概算事業費

1) 調査内容

概算事業費は、表 10.1-1 に示すように、対象計画区域に隣接する鶴ヶ島市南西部第一期土地区画整理事業の事例を参考に概算事業費の原単位から、複数原案それぞれについて算定した。

表 10.1-1 概算事業費に関わる調査内容

調査項目	事業に対する費用原単位（造成工事費、用地費）
調査方法	鶴ヶ島市南西部第一期土地区画整理事業の事例及び地価公示価格を参照した。

2) 調査結果、推計方法

費用原単位は、前記既往の事例等を参考に、3.8 億円/ha と設定し、これに複数原案の産業機能用地面積を乗じた額により、概算事業費を算定した。

- ・ 造成工事費：15,000 円/m²（鶴ヶ島市南西部第一期土地区画整理事業の事例）
- ・ 用地費：23,000 円/m²（地価公示価格*）

* 地価公示価格の標準地：埼玉県鶴ヶ島市大字町屋字持家 121 番 2 外 市街化調整区域 宅地
平成 22 年 1 月 1 日（国土交通省地価公示）

3) 推計結果及び評価

概算事業費の算出結果は、表 10.1-2 に示すとおりであり、A 案が 114 億円、B 案が 102.6 億円、C 案が 91.2 億円で、A 案は C 案よりも 22.8 億円、B 案は C 案よりも 11.4 億円多くなると推計される。

表 10.1-2 概算事業費に関わる推計結果及び評価

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
産業機能用地面積（ha）	事業費が少ない こと	30	27	24
概算事業費の原単位（億円/ha）		3.8		
概算事業費（億円）		114.0	102.6	91.2
相対的比率		1.25	1.13	1.00
概算事業費の差（億円）		22.8	11.4	-
相対評価				

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない（他の案との相対比率が 5% 以内）
: 劣っている（他の案との相対比率の差が 5% 超）

10.1.2 事業採算性

1) 調査内容

事業採算性は、便宜的に造成後の土地価格と概算事業費との差額で判断するものとし、表 10.1-3 に示す内容を基に算定した。

表 10.1-3 事業採算性に関わる調査内容

調査項目	造成後の土地価格、概算事業費
調査方法	鶴ヶ島市内既存工業（産業）団地価格

2) 調査結果、推計方法

産業機能用地の企業敷地面積を対象面積とし、造成後の土地価格は、対象計画区域に隣接する鶴ヶ島市南西部第一期土地区画整理事業の事例を参考に想定した。これらに乗じた額と概算事業費との差額を事業採算性として評価した。

企業敷地面積及び想定土地価格、概算事業費は、表 10.1-4 に示すとおりである。

表 10.1-4 事業採算性に関わる調査結果

計画原案	企業敷地面積 (ha)	想定土地価格* (円/m ²)	総価格 (億円)	概算事業費 (億円)	事業採算性 (億円)
A 案	24.0	63,000	151.2	114.0	37.2
B 案	21.6		136.1	102.6	33.5
C 案	19.2		121.0	91.2	29.8

*想定土地価格：

埼玉県工業地の地価変動率(H18～H22： 1.1、1.9、3.1、 5.2、 3.2)を「66,550円/m² (H17.1 鶴ヶ島市南西部第一期土地区画整理事業中最安値)」に反映させた価格(63,454円/m²)から想定した。

3) 推計結果及び評価

事業採算性はA案が優れており、B案よりも3.7億円、C案よりも7.4億円の収入増が見込める。

表 10.1-5 事業採算性に関わる推計結果及び評価

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業採算性 (億円)	事業採算性(総価格 - 概算事業費)が高いこと	37.2	33.5	29.8
相対的比率		1.00	0.90	0.80
事業採算性の差(億円)		-	3.7	7.4
相対評価				

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が5%以内)
 : 劣っている(他の案との相対比率の差が5%超)

10.2 事業の経済的効果

10.2.1 工事・建設に伴う雇用促進の便益

1) 調査内容

工事、建設に伴う雇用促進の便益は、企業用地として処分に至るまでの工事期間に創出される雇用人員から判断するが、3案とも事業期間を同じと考え、工事に伴い創出される雇用人員は、造成工事費に比例すると想定した。

2) 調査結果、推計方法

造成工事費は、「10.1.1 概算事業費」に示したとおり、15,000 円/m²とし、これに複数原案の産業機能用地面積を乗じた額により、造成工事費を算定した。

造成工事費の算出結果は、表 10.2.1 に示すとおりである。

表 10.2-1 工事・建設に伴う雇用促進の便益に関わる推計結果

計画原案	産業機能用地面積 (ha)	造成工事費原単位 (円/m ²)	造成工事費 (億円)
A 案	30	15,000	45.0
B 案	27		40.5
C 案	24		36.0

3) 推計結果及び評価

造成工事費は、A案が最も多いことから、A案で事業を実施した場合、工事期間内に創出される雇用人員が最も多いものと想定される。

表 10.2-2 工事・建設に伴う雇用促進の便益に関わる評価

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
造成工事費 (億円)	雇用人員が多いこと (造成工事費に比例)	45.0	40.5	36.0
相対的比率		1.00	0.90	0.80
相対評価				

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない (他の案との相対比率が 5% 以内)
: 劣っている (他の案との相対比率の差が 5% 超)

10.2.2 新たな産業立地に伴う雇用促進の便益

1) 調査内容

新たな産業立地に伴う雇用促進の便益は、単位敷地面積あたりの従業者数原単位と計画原案ごとの企業敷地面積から算出した。調査内容は、表 10.2-2 に示すとおりである。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、製造業を想定した。

表 10.2-2 新たな産業立地に伴う雇用促進の便益に関わる調査内容

調査項目	・製造業における単位敷地面積あたりの従業者数原単位 ・企業敷地面積
調査方法	工業統計資料による

2) 調査結果、推計方法

平成 20 年工業統計調査による埼玉県における製造業の従業者数と事業所敷地面積は表 10.2-3 に示すとおりであり、単位面積あたりの従業者数原単位は 73.7 人/ha とした。これに、計画原案の企業敷地面積を乗じることで全体の従業者数を算定する。

表 10.2-3 新たな産業立地に伴う雇用促進の便益に関わる調査結果

平成 20 年 埼玉県	従業者数* (人)	事業所敷地面積* (100 m ²)	従業者数原単位 (人/ha)
			= / × 100
製造業	296,029	401,887	73.7

* : 「平成 20 年工業統計調査(用地・用水編)」(平成 22 年 5 月、経済産業省)

3) 推計結果及び評価

推計結果及び評価は、表 10.2-4 に示すとおりである。

企業敷地面積が最も大きい A 案で 1,769 人、B 案で 1,592 人、C 案で 1,415 人の従業者数と推計され、A 案では B 案より 177 人、C 案より 354 人多くの雇用を創出できると推計される。

表 10.2-4 新たな産業立地に伴う雇用促進の便益に関わる推計結果及び評価

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
敷地面積 (ha)	従業者数が多い こと	24.0	21.6	19.2
従業者数原単位 (人/ha)		73.7		
従業者数 (人)		1,769	1,592	1,415
相対的比率		1.00	0.90	0.80
相対評価				

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が 5% 以内)
: 劣っている(他の案との相対比率の差が 5% 超)

10.2.3 固定資産税等の税収便益

1) 調査内容

調査内容は、表 10.2-5 に示すとおりである。

表 10.2-5 固定資産税等の税収便益に関わる調査内容

調査項目	事業後の土地の固定資産税額
調査方法	鶴ヶ島市の固定資産税の税率及び企業敷地の総価格による

2) 調査結果、推計方法

調査結果は表 10.2-6 に示すとおりである。鶴ヶ島市の固定資産税の税率は 100 分の 1.4 であり、10.1.2 で想定した企業敷地の総価格に税率を乗じて算出した。

表 10.2-6 固定資産税等の税収便益に関わる調査結果

項目	A 案	B 案	C 案	税率
企業敷地の総価格（億円）	151.2	136.1	121.0	1.4/100
固定資産税額（億円）	2.1	1.9	1.7	

3) 推計結果及び評価

推計結果及び評価は、表 10.2-7 に示すとおりであり、土地の固定資産税は、最も企業敷地面積が広く、総価格が高くなる A 案で 2.1 億円と最も多くの税収が見込まれ、B 案で 1.9 億円、C 案で 1.7 億円と推計される。

表 10.2-7 固定資産税等の税収便益に関わる推計結果及び評価

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
固定資産税額（億円）	税額が大きいこと	2.1	1.9	1.7
相対的比率		1.00	0.90	0.81
相対評価				

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない（他の案との相対比率が 5% 以内）
 : 劣っている（他の案との相対比率の差が 5% 超）

10.3 事業の社会的影響

10.3.1 地域交通の変化

1) 調査内容

地域交通の変化は、開発に伴い発生集中する自動車交通量から判断することとし、表 10.3-1 に示す内容を調査した。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、製造業を想定した。

表 10.3-1 地域交通の変化に関わる調査内容

調査項目	製造業における自動車の発生原単位
調査方法	第 4 回東京都市圏物資流動調査（平成 15～16 年度）による

2) 調査結果、推計方法

発生原単位

ア) 貨物車

貨物車の発生原単位は、表 10.3-2 に示す第 4 回東京都市圏物資流動調査（平成 15～16 年度）における「埼玉南部地域の業種別施設種類別敷地面積あたり発生物流量、発生貨物車台数」より設定した。

貨物車の発生原単位は、化学系製造業から軽雑系製造業までをサンプル数（件数）で加重平均した値として 2.28 台/日・1,000 m²とした。

表 10.3-2 業種施設種類別発生原単位

埼玉南部

業種	施設種類（台数/日・1000m ² ）					全施設	件数	×
	事務所	工場	物流施設	その他	不明			
化学系製造業	2.0	2.4	1.4	-	-	2.3	215	494.5
鉄鋼系製造業	65.7	1.2	1.2	-	-	1.2	63	75.6
金属製品製造業	3.5	2.2	10.2	-	-	2.3	223	512.9
機械系製造業	3.4	1.3	5.9	2.0	0.3	1.4	423	592.2
軽雑系製造業	4.4	3.1	4.0	5.6	0.7	3.1	526	1,630.6
合計							1,450 ()	3,305.8 ()
							/	2.28

資料：「第 4 回東京都市圏物資流動調査（平成 15～16 年度）」（平成 18 年 5 月、東京都市圏交通計画協議会）

イ) 乗用車

乗用車は、従業員の通勤目的の利用を想定し発生原単位を 1 台/人とした。

発生集中交通量

ア) 貨物車

貨物車は、企業敷地面積に発生原単位を乗じて、その倍数を発生集中台数（搬出・搬入台数）とした。さらに、その倍数を発生集中交通量とした。

表 10.3-3 貨物車の発生集中交通量

計画 原案	企業敷地面積	発生原単位	発生台数 = × ×10	発生集中台数 = ×2	発生集中交通量 = ×2
A案	24.0 ha	2.28 台/日・1,000 m ²	548 台/日	1,096 台/日	2,192 台/日
B案	21.6 ha		493 台/日	986 台/日	1,972 台/日
C案	19.2 ha		438 台/日	876 台/日	1,752 台/日

イ) 乗用車

乗用車は、平均乗車人員を1人/台とし、推定従業者数より発生集中台数（通勤車両台数）を求め、その倍数を発生集中交通量とした。

表 10.3-4 乗用車の発生集中交通量

計画 原案	推定従業者数*	発生原単位	発生集中台数 = ×	発生集中交通量 = ×2
A案	1,769 人	1.0 人/台・日	1,769 台/日	3,538 台/日
B案	1,592 人		1,592 台/日	3,184 台/日
C案	1,415 人		1,415 台/日	2,830 台/日

* 推定従業者数は、10.2.2 に示す雇用の推計結果による。

3) 推計結果及び評価

発生集中交通量の推計結果は、表 10.3-5 に示すとおりである。これによると最も発生集中交通量が少ないC案は 4,582 台/日となる。これに対し、A案では 1,148 台/日、B案では 574 台/日多くなる。

平成 17 年度道路交通センサスによる圏央道の平日 24 時間交通量は、圏央鶴ヶ島 IC 付近(南側)で 29,891 台であり、A案で 19.2%、B案で 17.2%、C案で 15.3% の増加と見込まれる。

表 10.3-5 地域交通の変化に関わる推計結果及び評価

項目	評価の視点	A案	B案	C案
貨物車(台/日)	交通量が少ないこ と	2,192	1,972	1,752
乗用車(台/日)		3,538	3,184	2,830
合計(台/日)		5,730	5,156	4,582
相対的比率		1.25	1.13	1.00
相対評価				

注) : 優れている

: 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が5%以内)

: 劣っている(他の案との相対比率の差が5%超)

10.3.2 住民の移転

1) 調査内容

住民の移転は、開発によって増加する従業者のうち、市内に定住する人口を算出するため、表 10.3-6 に示す内容を調査した。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、製造業を想定した。

表 10.3-6 住民の移転に関わる調査内容

調査項目	市内従業者数に対する市内常住者数の割合
調査方法	平成 17 年国勢調査

2) 調査結果、推計方法

平成 17 年国勢調査から、鶴ヶ島市における製造業の従業者数に対する市内常住者数の割合を算出すると、表 10.3-7 に示すとおりとなる。なお、従業者数は、自宅での従業者数を除外した。これに、「10.2.2」で算出した従業者数を基に算出した。

表 10.3-7 住民の移転に関わる調査結果

鶴ヶ島市内 従業者総数 (人)	市内の自宅での 従業者数 (人)	自宅での従業以外の 市内常住従業者数 (人)	市内常住率 (%)
			= / (-)
4,761	244	1,421	31.5

表 10.3-8 計画原案の従業者数

項目	A 案	B 案	C 案
従業者数 (人)	1,769	1,592	1,415

3) 推計結果及び評価

推計結果は、表 10.3-9 に示すとおりであり、従業者数が最も多い A 案で 558 人、B 案で 502 人、C 案で 446 人と推計された。

表 10.3-9 住民の移転に関わる推計結果及び評価

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
従業者数 (人)	常住人口が多いこと	1,769	1,592	1,415
市内常住率 (%)		31.5		
市内常住人口 (人)		558	502	446
相対的比率		1.00	0.90	0.80
相対評価				

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない (他の案との相対比率が 5% 以内)
 : 劣っている (他の案との相対比率の差が 5% 超)

11. 環境面の調査、予測、評価の詳細

11.1 廃棄物

複数の計画原案により既存樹木の伐採量が異なると考えられることから、造成等の工事における樹木伐採による伐採木材量について調査・予測・評価を行った。

11.1.1 調査

1) 調査内容

廃棄物に係る調査の内容は表 11.1-1 に、調査に用いた資料は表 11.1-2 に示すとおりである。

表 11.1-1 廃棄物に係る調査内容

調査項目	森林の単位空間容積当たりの地上部現存量密度 地上部現存量に対する地下部現存量の割合
調査の範囲	対象計画区域内とする
調査方法	既存資料による

表 11.1-2 廃棄物に係る調査に利用した資料

	資料名	発行者	発行年月	抽出内容
1	森林学	共立出版株式会社	昭和 53 年 6 月	・地上部現存量に対する地下部現存量の割合
2	Primary production and turnover of organic matter in different forest ecosystems of the western pacific 日本生態学会誌 17(2)	日本生態学会 吉良竜夫 四手井綱英	昭和 42 年 4 月	・森林の単位空間容積当たりの地上部現存量密度

2) 調査結果

伐採される樹木の現存量については、森林の単位空間容積当たりの地上部現存量密度は、通常、上層木の樹高に関わらず $1.0 \sim 1.5\text{kg}/\text{m}^3$ の関係にあることが知られていることから、この関係に基づき高木層を伴う樹林の地上部現存量密度を $1.3\text{kg}/\text{m}^3$ とし、伐採面積と樹高から推定した。また、地下部については、地上部現存量の $1/3 \sim 1/4$ との知見から、地上部の $1/3 (0.33)$ とした。

高木の伐採木材量の推計に使用する原単位は表 11.1-3 に示すとおりである。

表 11.1-3 高木の伐採木材量原単位

森林の単位空間あたりの地上部現存量密度	$1.3\text{kg}/\text{m}^3$
地上部に対する地下部の割合	$1/3 (0.33)$

11.1.2 予測

1) 予測内容

廃棄物に係る予測内容は、表 11.1-4 に示すとおりである。

表 11.1-4 廃棄物に係る予測内容

予測項目	造成等の工事における樹木伐採による伐採木材量
予測時期	造成等の工事中とする。
予測方法	森林の単位空間あたりの地上部現存量密度、樹木の伐採面積及び樹高を乗じる方法による。

2) 予測結果

造成等の工事における樹木伐採による伐採木材量の予測結果は、表 11-1-5 に示すとおりである。なお、樹高は、対象計画区域の既存の樹木の高さが平均的に 15m 程度であることから、一律 15m とした。

伐採木材量は、樹木伐採面積が最も大きい A 案で 855.9t、B 案で 466.8t、C 案で 259.4t である。

表 11.1-5 高木の伐採木材量

計画 原案	樹木伐採 面積*	樹高	地上部	地下部	伐採木材量
	(ha)	(m)	(t)	(t)	(t)
			= x × 1.3 × 10	= × 0.33	= +
A 案	3.3	15	643.5	212.4	855.9
B 案	1.8	15	351.0	115.8	466.8
C 案	1.0	15	195.0	64.4	259.4

* 樹木伐採面積は、図面上で計測した値である。

11.1.3 評価

1) 評価内容

廃棄物に係る評価内容は、表 11.1-6 に示すとおりであり、高木の伐採木材量を A ~ C 案の 3 案の比較で評価を行った。

表 11.1-6 廃棄物に係る評価内容

評価項目	伐採木材量
評価方法	伐採木材量を 3 案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

造成工事等により発生する伐採木材量の比較結果は、表 11.1-7 に示すとおりであり、最も伐採木材量の多いA案では、最も少ないC案の 3.30 倍、B案では 1.80 倍である。

表 11.1-7 高木の伐採木材量の比較結果

項目	評価の視点	A 案	B 案	C 案
高木の伐採木材量 (t)	伐採木材量が少ないこと	855.9	466.8	259.4
相対的比率		3.30	1.80	1.00
相対評価				

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が 5% 以内)
: 劣っている(他の案との相対比率の差が 5% 超)

3) 環境配慮の方向性

可能な限り既存の樹林を保全し、樹木伐採量の低減に努めるとともに、発生する伐採木材は廃棄物にせず、チップ化するなどして再資源化に努める。伐根についても同様に再資源化に努める。

11.2 温室効果ガス

複数の計画原案により温室効果ガス排出量が異なると考えられることから、供用時における二酸化炭素（CO₂）排出量について調査・予測・評価を行った。調査・予測の流れは、図 11.2-1 に示すとおりである。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、環境への負荷が比較的大きいと考えられる製造業を想定した。

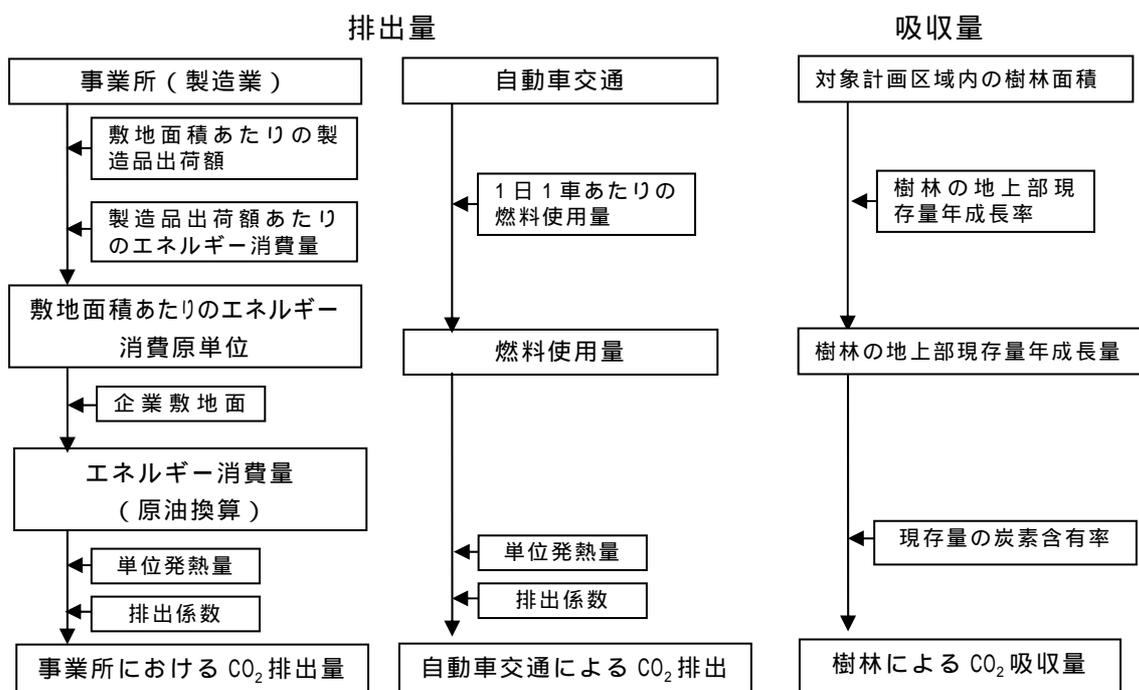


図 11.2-1 温室効果ガス（二酸化炭素）排出量の調査・予測の流れ

11.2.1 調査

1) 調査内容

温室効果ガスに係る調査の内容は表 11.2-1 に、調査に用いた資料は表 11.2-2 に示すとおりである。

表 11.2-1 温室効果ガスに係る調査内容

調査項目	事業所、自動車交通に係る排出原単位等 ・事業所（製造業）のエネルギー消費量 ・自動車の発生台数及び燃料使用量 樹林による CO ₂ 吸収量原単位
調査の範囲	対象計画区域内とする
調査方法	既存資料による

表 11.2-2 温室効果ガスに係る調査に利用した資料

	資料名	発行者	発行年	抽出内容
1	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル Ver.3.1	環境省・ 経済産業省	平成 22 年 9 月	・燃料の排出係数 ・単位発熱量
2	平成 13 年工業統計調査（用地・ 用水編）	経済産業省	平成 15 年 6 月	・事業所敷地面積 ・製造品出荷額
3	平成 13 年石油等消費構造統計	経済産業省	平成 15 年 3 月	・エネルギー消費量
4	第 4 回東京都市圏物資流動調査 （平成 15～16 年度）	東京都市圏交通 計画協議会	平成 18 年 5 月	・自動車の発生原単位
5	自動車輸送統計年報 平成 20 年度 分	国土交通省	平成 22 年 2 月	・1 日 1 車あたりの燃料 使用量
6	Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories	IPCC*	2006 年 （平成 18 年）	・樹林の地上部現存量 年成長率

* IPCC：気候変動に関する政府間パネル

2) 調査結果

(1) 事業所におけるエネルギー消費原単位

事業所（製造業）における二酸化炭素（CO₂）排出量は、敷地面積 1ha あたりの製造品出荷額及び製造品出荷額あたりのエネルギー消費量から敷地面積あたりのエネルギー消費量を求め、さらに単位発熱量及び排出係数を乗じて算出した。

敷地面積 1ha あたりの製造品出荷額は、「平成 13 年工業統計調査(用地・用水編)」(平成 15 年 6 月、経済産業省)の全国の延べ建築面積あたりの製造品出荷額及び敷地面積から算出し、製造品出荷額あたりのエネルギー消費量は、「平成 13 年石油等消費構造統計」(平成 15 年 3 月、経済産業省)*の全国のエネルギー消費量(原油換算)を製造品出荷額で除して算出した。

* 「石油等消費構造統計」の調査は平成 13 年で終了しており、その後の調査データはないことから、エネルギー消費量については平成 13 年のデータを使用した。また、敷地面積あたりの製造品出荷額についても、使用した「石油等消費構造統計」データの年次にあわせて、「平成 13 年工業統計調査」を使用した。

なお、平成 9 年から平成 13 年までの敷地面積あたりのエネルギー消費の推移はほぼ横ばいであることから、現時点でのエネルギー消費原単位の算出に使用した。

単位敷地面積あたりのエネルギー消費原単位は、表 11.2-3 に示すとおりであり、製造業の各業種の平均値である 1,252 (kl/ha・年)とした。

表 11.2-3(1) 製造業における敷地面積あたりのエネルギー消費原単位

業種	敷地面積*	延べ建築面積*	延べ建築面積あたりの製造品出荷額*	製造品出荷額	延べ敷地面積あたりの製造品出荷額
	(千㎡)	(千㎡)	(万円/千㎡・年)	(百万円/年)	(百万円/ha・年)
				= × /100	= / × 10
食料品	95,432	39,087	48,472	18,946,484	1,985
飲料・たばこ・飼料	29,266	13,519	72,289	9,772,717	3,339
繊維工業	30,029	14,262	12,808	1,826,685	608
衣服・その他の繊維製品	13,434	6,237	26,220	1,635,437	1,217
木材・木製品	20,530	6,742	21,146	1,425,740	694
家具・装備品	14,773	7,217	20,426	1,474,209	998
パルプ・紙・紙加工品	57,188	23,041	27,689	6,379,624	1,116
出版・印刷・同関連産業	14,957	12,578	78,147	9,829,394	6,572
化学工業	162,346	42,589	51,037	21,736,157	1,339
石油製品・石炭製品	52,354	2,060	443,908	9,143,172	1,746
プラスチック製品	55,691	24,213	31,563	7,642,285	1,372
ゴム製品	17,474	8,201	30,160	2,473,578	1,416
なめし革・同製品・毛皮	1,603	684	38,108	260,699	1,626
窯業・土石製品	102,430	26,094	19,455	5,076,514	496
鉄鋼業	175,008	45,345	22,164	10,050,260	574
非鉄金属	55,020	14,009	37,818	5,297,779	963
金属製品	82,743	34,751	27,486	9,551,620	1,154
一般機械器具(武器を含む)	133,108	54,053	43,823	23,687,360	1,780
電気機械器具	136,714	65,562	76,299	50,022,913	3,659
輸送用機械器具	162,075	61,841	70,635	43,681,856	2,695
精密機械器具	12,946	5,885	58,886	3,465,277	2,677
その他の製造業	17,465	6,011	56,320	3,385,415	1,938

注：各数値は整数値（㎡単位、円単位）に基づく計算結果となっている。

*：「平成 13 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 15 年 6 月、経済産業省）

表 11.2-3(2) 製造業における敷地面積あたりのエネルギー消費原単位

業種	エネルギー消費量*	製造品出荷額あたりのエネルギー消費量	単位敷地面積あたりのエネルギー消費原単位
	(原油換算) (千kl/年)	(kl/百万円・年)	(kl/ha・年)
		= × 1000/	= ×
食料品	5,935	0.31	622
飲料・たばこ・飼料	1,514	0.15	517
繊維工業	1,773	0.97	590
衣服・その他の繊維製品	205	0.13	153
木材・木製品	258	0.18	126
家具・装備品	147	0.10	100
パルプ・紙・紙加工品	15,794	2.48	2,762
出版・印刷・同関連産業	937	0.10	626
化学工業	62,976	2.90	3,879
石油製品・石炭製品	42,914	4.69	8,197
プラスチック製品	2,504	0.33	450
ゴム製品	951	0.38	544
なめし革・同製品・毛皮	25	0.10	156
窯業・土石製品	13,355	2.63	1,304
鉄鋼業	93,782	9.33	5,359
非鉄金属	3,485	0.66	633
金属製品	2,046	0.21	247
一般機械器具(武器を含む)	2,190	0.09	165
電気機械器具	5,902	0.12	432
輸送用機械器具	4,929	0.11	304
精密機械器具	326	0.09	252
その他の製造業	220	0.06	126
		各業種の平均	1,252

注：各数値は整数値（㎡単位、円単位）に基づく計算結果となっている。

*：「平成 13 年石油等消費構造統計」（平成 15 年 3 月、経済産業省）

(2) 自動車の発生台数及び燃料使用量

自動車の発生集中台数は、「10.3.1 地域交通の変化」に示すものと同様とした。
自動車の燃料使用量は、表 11.2-4 に示すとおり設定した。

表 11.2-4 自動車交通による燃料使用量

車種区分		燃料	計画 原案	発生集中 台数	年間延べ 発生集中 台数	1日1車あたり の燃料使用量*	年間燃料 使用量
				台/日	台/年	l/台	kl/年
					= × 365		= × /1000
大型車	貨物・営業用 普通車	軽油	A 案	1,096	400,040	61.06	24,426
			B 案	986	359,890		21,975
			C 案	876	319,740		19,523
小型車	旅客・自家用 乗用車	ガソリン	A 案	1,769	645,685	4.04	2,609
			B 案	1,592	581,080		2,348
			C 案	1,415	516,475		2,087

* : 「自動車輸送統計年報 平成 20 年度分」(国土交通省 HP) による。

(3) 樹林による二酸化炭素 (CO₂) 吸収量原単位

樹林による二酸化炭素 (CO₂) 吸収量は、1ha あたりの現存量年成長率に炭素含有率を乗じて算出した。

IPCC**のガイドライン(2006)によれば関東地方の森林の地上部現存量年成長率は 5.0t/ha・年であり、現存量の炭素含有率を 50%***とすれば、吸収量原単位は 2.5 t/ha・年となる。

** IPCC : 気候変動に関する政府間パネル

*** 「京都議定書 3 条 3 及び 4 の下での LULUCF 活動に関する補足情報に関する報告書」(日本国 2009 年 4 月) による

11.2.2 予測

1) 予測内容

温室効果ガスに係る予測内容は、表 11.2-5 に示すとおりである。

表 11.2-5 温室効果ガスに係る予測内容

予測項目	事業所、自動車交通に係る二酸化炭素 (CO ₂) 排出量 ・事業所のエネルギー使用に係る二酸化炭素 (CO ₂) 排出量 ・自動車交通の発生に係る二酸化炭素 (CO ₂) 排出量 樹林による二酸化炭素 (CO ₂) 吸収量
予測時期	施設の供用時とする。
予測方法	・事業所のエネルギー使用に係る二酸化炭素 (CO ₂) 排出量の算定 企業敷地面積にエネルギー消費原単位、単位発熱量及び排出係数を乗じる方法による。 ・自動車交通の発生に係る二酸化炭素 (CO ₂) 排出量の算定 自動車交通の発生による燃料使用量に単位発熱量及び排出係数を乗じる方法による。 ・樹林による二酸化炭素 (CO ₂) 吸収量の算定 樹林面積に二酸化炭素 (CO ₂) 吸収量原単位を乗じる方法による。

2) 予測結果

(1) 事業所のエネルギー使用に係る二酸化炭素 (CO₂) 排出量

事業所のエネルギー使用に係る二酸化炭素 (CO₂) 排出量の算出結果は、表 11.2-6 に示すとおりである。

表 11.2-6 事業所のエネルギー使用に係る二酸化炭素排出量

計画原案	企業敷地面積 (ha)	エネルギー消費原単位 (kl/ha・年)	年間燃料使用量 (kl/年)	単位発熱量* (GJ/kl)	排出係数* (tC/GJ)	CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年)
			= x			= x x x 44/12
A 案	24.0	1,252	30,048	38.2	0.0187	78,703
B 案	21.6		27,043			70,833
C 案	19.2		24,038			62,962

注：各数値は整数値（リットル単位）に基づく計算結果となっている。

*：「温室効果ガス排出算定・報告マニュアル Ver.3.1」（平成 22 年 9 月、環境省、経済産業省）による。
なお、排出係数は原油の値である。

(2) 自動車交通の発生に係る二酸化炭素排出量

自動車交通の発生に係る二酸化炭素排出量の算出結果は、表 11.2-7 に示すとおりである。

表 11.2-7 自動車交通の発生に係る二酸化炭素排出量

計画原案	車種区分	年間燃料 使用量	単位発熱量*	排出係数*	CO ₂ 排出量	
		(kl/年)	(GJ/kl)	(tC/GJ)	(tCO ₂ /年)	
					= × × × 44/12	大型、小型合計
A 案	大型車	24,426	37.7	0.0187	63,141	69,198
	小型車	2,609	34.6	0.0183	6,056	
B 案	大型車	21,975	37.7	0.0187	56,804	62,255
	小型車	2,348	34.6	0.0183	5,450	
C 案	大型車	19,523	37.7	0.0187	50,467	55,311
	小型車	2,087	34.6	0.0183	4,844	

注：各数値は整数値（リットル単位）に基づく計算結果となっている。

*：「温室効果ガス排出算定・報告マニュアル Ver.3.1」（平成 22 年 9 月、環境省、経済産業省）による。

なお、単位発熱量と排出係数は、大型車は軽油、小型車はガソリンの値である。

(3) 樹林による CO₂ 吸収量

樹林による二酸化炭素（CO₂）吸収量の算出結果は、表 11.2-8 に示すとおりである。

表 11.2-8 樹林による二酸化炭素吸収量

計画原案	緑地面積	CO ₂ 吸収量 原単位	CO ₂ 吸収量
	(ha)	(t/ha・年)	(tCO ₂ /年)
			= ×
A 案	8.7	2.5	22
B 案	11.7		29
C 案	12.7		32

11.2.3 評価

1) 評価内容

温室効果ガスに係る評価内容は、表 11.2-9 に示すとおりである。

表 11.2-9 温室効果ガスに係る評価内容

評価項目	二酸化炭素 (CO ₂) 排出量
評価方法	排出量を 3 案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

対象計画の実施により供用時に発生する二酸化炭素 (CO₂) 排出量の比較結果は表 11.2-10 に示すとおりである。企業敷地面積が最も小さい C 案に対して、最も多い A 案の排出量は 1.25 倍、B 案では 1.13 倍であった。

表 11.2-10 供用時に発生する二酸化炭素排出量の比較結果

評価項目		評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業所のエネルギーの使用に係る排出量	(tCO ₂ /年)	排出量が少ないこと	78,703	70,833	62,962
自動車交通の発生に係る排出量	(tCO ₂ /年)		69,198	62,255	55,255
樹林による吸収量	(tCO ₂ /年)		22	29	32
計	(tCO ₂ /年)		147,879	133,059	118,185
	相対的比率		1.25	1.13	1.00
相対評価					

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない (他の案との相対比率が 5% 以内)
 : 劣っている (他の案との相対比率の差が 5% 超)

3) 環境配慮の方向性

二酸化炭素発生量を抑えるため、化石燃料や電力エネルギー使用の抑制に配慮する。具体的には、以下のような対策の導入を目指す。

ア. 化石燃料や電力エネルギー使用の抑制

- ・ LED 照明等、高効率な機器の導入
- ・ 建物等の断熱、屋上・壁面緑化、BEMS* 導入等、省エネルギー性能の高い建築
- ・ 太陽光発電、バイオマスエネルギー等、新エネルギーの導入
- ・ 省エネ診断等、ソフト対策の導入
- ・ エコカーの導入
- ・ マイカー通勤の抑制

* BEMS: Building and Energy Management System. 建物のエネルギー管理システム

イ. 二酸化炭素を吸収する緑化の促進

- ・ 敷地内外の緑化等の啓発

11.3 大気質、騒音、振動

複数の計画原案により大気環境への負荷が異なると考えられることから、供用時における窒素酸化物の排出量及び騒音、振動について調査・予測・評価を行った。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、環境への負荷が比較的大きいと考えられる製造業を想定した。

11.3.1 調査

1) 調査内容

大気質、騒音、振動に係る調査の内容は表 11.3-1 に、調査に用いた資料は表 11.3-2 に示すとおりである。

表 11.3-1 大気質、騒音、振動に係る調査内容

調査項目	大気質	施設の稼働、自動車交通に係る窒素酸化物の燃料使用量等 ・施設の稼働による燃料消費量、排出係数等 ・自動車の走行による燃料使用量、排出係数等
	騒音・振動	自動車交通に係る影響発生の原単位等 ・自動車交通の発生集中交通量 ・自動車の走行による騒音パワーレベル等
調査の範囲	対象計画区域及びその周辺とする	
調査方法	既存資料による	

表 11.3-2 大気質、騒音、振動に係る調査に利用した資料

	資料名	発行者	発行年月	抽出内容
1	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル Ver.3.1	環境省・経済産業省	平成 22 年 9 月	・燃料の排出係数 ・単位発熱量
2	平成 13 年工業統計調査（用地・用水編）	経済産業省	平成 15 年 6 月	・事業所敷地面積 ・製造品出荷額
3	平成 13 年石油等消費構造統計	経済産業省	平成 15 年 3 月	・エネルギー消費量
4	自動車輸送統計年報 平成 20 年度分	国土交通省	平成 22 年 2 月	・1日1車あたりの燃料使用量
5	窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）	公害研究対策センター	平成 12 年 12 月	・窒素酸化物の排出係数
6	道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版	（財）道路環境研究所	平成 19 年 9 月	・窒素酸化物の排出係数 ・自動車走行騒音のパワーレベル算定式 ・道路交通騒音の予測式 ・道路交通振動の予測式

2) 調査結果

(1) 施設の稼働による燃料消費原単位

施設の稼働による窒素酸化物の排出量は、事業所（製造業）の敷地面積 1ha あたりの製造品出荷額及び製造品出荷額あたりのエネルギー消費量から敷地面積あたりの燃料消費量を求め、さらに排出係数、高位発熱量等に乗じて算出した。

敷地面積 1ha あたりの製造品出荷額及び製造品出荷額あたりのエネルギー消費量（原油換算）は、「11.2 温室効果ガス」（事業所におけるエネルギー消費原単位）に示すものと同様とし、燃料消費量は A 重油換算して算出した。

単位敷地面積あたりの燃料消費原単位は、表 11.3-3 に示すとおりであり、製造業の各業種の平均値である 1,239 (kl/ha・年) とした。

表 11.3-3 製造業における敷地面積あたりの燃料消費原単位

業種	延べ敷地面積あたりの製造品出荷額	製造品出荷額あたりのエネルギー消費量 (原油換算)	製造品出荷額あたりの燃料消費量 (A重油換算)	単位敷地面積あたりの燃料消費原単位
	(百万円/ha・年)	(kl/百万円・年)	(kl/百万円・年) = × 0.99 [*]	(kl/ha・年) = ×
食料品	1,985	0.31	0.31	616
飲料・たばこ・飼料	3,339	0.15	0.15	512
繊維工業	608	0.97	0.96	585
衣服・その他の繊維製品	1,217	0.13	0.12	151
木材・木製品	694	0.18	0.18	124
家具・装備品	998	0.10	0.10	99
パルプ・紙・紙加工品	1,116	2.48	2.45	2,734
出版・印刷・同関連産業	6,572	0.10	0.09	620
化学工業	1,339	2.90	2.87	3,840
石油製品・石炭製品	1,746	4.69	4.65	8,115
プラスチック製品	1,372	0.33	0.32	445
ゴム製品	1,416	0.38	0.38	539
なめし革・同製品・毛皮	1,626	0.10	0.09	154
窯業・土石製品	496	2.63	2.60	1,291
鉄鋼業	574	9.33	9.24	5,305
非鉄金属	963	0.66	0.65	627
金属製品	1,154	0.21	0.21	245
一般機械器具(武器を含む)	1,780	0.09	0.09	163
電気機械器具	3,659	0.12	0.12	427
輸送用機械器具	2,695	0.11	0.11	301
精密機械器具	2,677	0.09	0.09	249
その他の製造業	1,938	0.06	0.06	125
				各業種の平均 1,239

注：各数値は整数値（m²単位、円単位）に基づく計算結果となっている。

*：原油 1kl = A 重油 0.99kl とした（エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則第四条に基づく）。

(2) 施設の稼働による窒素酸化物の排出係数等

施設の稼働による窒素酸化物の排出係数等を表 11.3-4 に示す。排出係数は、現時点では炉の種類を特定できないため「窒素酸化物総量規制マニュアル」に示されている「全炉種計」の値を用いた。

表 11.3-4 窒素酸化物排出係数等（施設の稼働）

NOx 排出係数 (kg/10 ⁸ kcal) (全炉種計)	比重 (kg/l) (A 重油)	高発熱量 (kcal/l) (A 重油)
23.48	0.84	9,390

資料：「窒素酸化物総量規制マニュアル」(平成 12 年 12 月、公害研究対策センター)

(3) 自動車交通に係る影響発生

発生集中台数及び交通量

発生集中台数及び交通量は、「10.3.1 地域交通の変化」に示すものと同様とした。

表 11.3-5 発生集中台数及び交通量

計画 原案	発生集中台数 (台/日)		発生集中交通量 (台/日)	
	乗用車 (小型車)	貨物車 (大型車)	乗用車 (小型車)	貨物車 (大型車)
A 案	1,769	1,096	3,538	2,192
B 案	1,592	986	3,184	1,972
C 案	1,415	876	2,830	1,752

大気質に係る自動車の走行による窒素酸化物の排出原単位 (自動車の排出係数) 自動車の窒素酸化物の排出係数は、表 11.3-6 に示すとおりである。

窒素酸化物の排出係数は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示されている排出係数を用いた。

走行速度は、計画区域に近接する一般道の走行を想定し、40km/h とした。

表 11.3-6 自動車の排出係数等

車種区分	NOx 排出係数 (g/km・台)	走行速度 (km/h)
小型車	0.077	40
大型車	1.35	

資料：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)

騒音に係る自動車の走行による影響発生の原単位（自動車走行騒音のパワーレベル）

自動車走行騒音のパワーレベルは、表 11.3-7 に示すとおりである。

自動車走行騒音のパワーレベルは、一般道の走行を想定し、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)に基づき、日本音響学会提案の道路交通騒音の予測モデルに示される非定常走行区間（走行速度 10km/h～60km/h）のパワーレベル算定式を用いて、小型車・大型車の 2 車種区分のパワーレベルから、自動車 1 台当たりの単発騒音暴露レベルを算出した。

表 11.3-7 自動車走行騒音のパワーレベル

車種区分	自動車走行騒音のパワーレベル(Lw)算定式	走行速度(V)	自動車走行騒音のパワーレベル(Lw)	単発騒音暴露レベル
小型車	$Lw=82.3+10 \log_{10}V$	40 km/h	98.3 dB	80.9 dB
大型車	$Lw=88.8+10 \log_{10}V$	40 km/h	104.8 dB	87.4 dB

注：単発騒音暴露レベルは、音源から 3m、地上 1.5m の値を示す。

資料：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)

単発騒音暴露レベルは、以下の式により求めた。

$$\text{単発騒音暴露レベル} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{A,i}/10} \times t_i \right)$$

$L_{A,i}$: i 番目の音源位置から予測地点に伝播する騒音レベル (dB)

T_0 : 基準時間 (1 秒)

t_i : 音源が i 番目の時間に存在する時間 (1 秒)

$$L_{A,i} = L_{w,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i$$

$L_{w,i}$: i 番目の音源位置における自動車走行騒音のパワーレベル (dB)

r_i : i 番目の音源位置から予測点までの直線距離 (m)

減衰要素の補正は考慮していない。

振動に係る自動車の走行による影響発生の原単位

振動に係る自動車の走行による影響発生の原単位は、路面や地盤条件等の因子が影響を及ぼすことから、既存資料において特に整理されていない。そこで、本報告書では、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示されている道路交通振動の予測式を用いることとした。

11.3.2 予測

1) 予測内容

対象計画地の施設稼働に伴い発生する大気汚染及び自動車の走行により発生する大気汚染、騒音、振動の程度を、表 11.3-8 の原単位等をもとに予測した。

表 11.3-8 大気質、騒音、振動に係る予測内容

予測項目	・施設の稼働に伴い発生する窒素酸化物排出量の程度 ・自動車の走行により発生する窒素酸化物排出量、騒音、振動レベルの程度
予測時期	施設の供用時とする。
予測方法	<p>ア. 施設稼働に伴い発生する窒素酸化物の排出量の程度を、原単位等を基に推計した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>窒素酸化物排出量 (m³ N/年)</p> <p>= 燃料使用量(kl) × 排出係数(kg/10⁸kcal) × 比重(kg/l) × 高発熱量(kcal/l) × 22.4/46 × 10⁻⁵</p> </div> <p>イ. 自動車の走行により発生する窒素酸化物排出量、騒音、振動レベルの程度を、原単位等を基に推計した。</p> <p>窒素酸化物の排出量</p> <p>以下の式により算定した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>窒素酸化物排出量 (g/日・km)</p> <p>= 発生集中台数 (台/日) × 排出係数 (g/km・台)</p> </div> <p>騒音レベル</p> <p>「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示される日本音響学会提案の道路交通騒音の予測モデルを用いて騒音レベルを推計した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>騒音レベル (dB)</p> <p>= 単発騒音暴露レベル (dB) + 10 log₁₀ (時間交通量) - 35.6</p> </div> <p>なお、時間交通量は 1 日あたりの発生集中交通量/24 時間とした。</p> <p>振動レベル</p> <p>「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(平成 19 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示される道路交通振動の予測式を用いて基準点における振動を推計した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>基準点の振動レベル(L₁₀) (dB)</p> <p>= a log₁₀(log₁₀Q[*]) + b log₁₀V + c log₁₀M + d + f</p> <p>Q[*] : 500/3,600 × 1/M × (Q₁ + KQ₂) (台/500 秒/車線)</p> <p>Q₁ : 小型車時間交通量 (台/時)</p> <p>Q₂ : 大型車時間交通量 (台/時)</p> <p>K : 大型車の小型車換算係数 (13)</p> <p>V : 平均走行速度 (km/時)</p> <p>M : 車線数 (2 車線)</p> <p> : 路面の平坦性等による補正值 (dB) 8.2 log は 5(mm)とした。</p> <p>f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB) -17.3 log₁₀f f は 8(Hz)とした。</p> <p>a, b, c, d は定数。(a=47, b=12, c=3.5, d=27.3)</p> </div> <p>なお、時間交通量は 1 日あたりの発生集中交通量/24 時間とした。</p>

2) 予測結果

施設の稼働に伴う大気質の予測結果は表 11.3-9 に、自動車の走行による大気質、騒音、振動に係る予測結果は、表 11.3-10～12 に示すとおりである。

表 11.3-9 施設の稼働に伴う窒素酸化物排出量の予測結果

計画原案	企業敷地面積	燃料使用量	年間燃料	NOx排出係数	比重	高発熱量	NOx排出量
	(ha)	原単位	使用量				
			= ×				= × × × × × 22.4/46 × 10 ⁻⁵
A 案	24.0	1,239	29,736.0	23.48	0.84	9,390	26,817.3
B 案	21.6		26,762.4				24,135.6
C 案	19.2		23,788.8				21,453.9

表 11.3-10 自動車の走行による窒素酸化物に係る予測結果

計画原案	車種区分	発生集中	NOx排出係数	NOx排出量	自動車の走行による
		台数		(g/km・台)	
				= ×	(g/日・km)
A 案	小型	1,769	0.077	136.2	1,615.8
	大型	1,096	1.35	1,479.6	
B 案	小型	1,592	0.077	122.6	1,453.7
	大型	986	1.35	1,331.1	
C 案	小型	1,415	0.077	109.0	1,291.6
	大型	876	1.35	1,182.6	

表 11.3-11 自動車の走行による騒音に係る予測結果

計画原案	車種区分	単発暴露	交通量	車種別騒音レベル	自動車の走行による
		レベル		(台/日)	
				= + 10log ₁₀ (/24) - 35.6	(小型、大型計)*
A 案	小型	80.9	3,538	67.0	72.8
	大型	87.4	2,192	71.4	
B 案	小型	80.9	3,184	66.5	72.3
	大型	87.4	1,972	71.0	
C 案	小型	80.9	2,830	66.0	71.8
	大型	87.4	1,752	70.4	

* 車種別騒音レベルの合成（パワー和）は、以下の式により求めた。

$$\text{パワー和} = 10 \log_{10} (10^{L1/10} + 10^{L2/10})$$

L1、L2：合成する個々の騒音レベル（dB）

表 11.3-12 自動車の走行による振動に係る予測結果

計画原案	車種区分	交通量	自動車の走行による
		(台/日)	基準点振動レベル*
			(dB)
A 案	小型	3,538	51.5
	大型	2,192	
B 案	小型	3,184	51.1
	大型	1,972	
C 案	小型	2,830	50.5
	大型	1,752	

* 基準点振動レベルは、表 11.3-8 に示す道路交通振動の予測式により求めた。

11.3.3 評価

1) 評価内容

大気質、騒音、振動に係る評価内容は、表 11.3-11 に示すとおりである。

表 11.3-11 大気質、騒音、振動に係る評価内容

評価項目	・施設稼動に伴う大気質 ・自動車の走行による大気質、騒音、振動
評価方法	A 案、B 案、C 案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

大気質、騒音、振動に係る評価結果は、表 11.3-12 に示すとおりである。

表 11.3-12 大気質、騒音、振動に係る評価結果

評価項目	評価の視点	項目等	A 案	B 案	C 案
施設の稼動に伴う大気汚染物質排出量 NOx (m ³ N/年)	施設の稼動による大気汚染物質の排出量が小さいこと	窒素酸化物	26,817.3	24,135.6	21,453.9
		相対的比率	1.25	1.13	1.00
		相対評価			
自動車の走行による大気汚染物質排出量 NOx (g/日・km)	自動車の走行による大気汚染物質の排出量が小さいこと	窒素酸化物	1,615.8	1,453.7	1,291.6
		相対的比率	1.25	1.13	1.00
		相対評価			
自動車の走行による騒音レベル (dB)	自動車の走行による騒音レベルが小さいこと	騒音レベル	72.8	72.3	71.8
		相対的比率	1.01	1.01	1.00
		相対評価			
自動車の走行による基準点振動レベル (dB)	自動車の走行による振動レベルが小さいこと	振動レベル	51.5	51.1	50.5
		相対的比率	1.02	1.01	1.00
		相対評価			

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない (他の案との相対比率が 5% 以内)
 : 劣っている (他の案との相対比率の差が 5% 超)

3) 環境配慮の方向性

大気質、騒音、振動に係る環境配慮の方向性は、以下に示すとおりである。

- ・搬出入等の車両の走行が 1 箇所に集中しないよう、複数の進入路を設け、対象計画区域周辺的一般道を走行する車両の分散を図る。
- ・実行可能な範囲で最新の排出ガス適合車を採用するよう啓発する。
- ・アイドリングストップを励行するよう指導する。
- ・空吹かしなどの過負荷運転の抑制を啓発する。
- ・車両整備を適切に実施し、排ガス、騒音、振動の発生抑制を啓発する。

11.4 水象

複数の計画原案により、雨水の地下浸透への影響が異なると考えられることから、土地利用の変化に伴う流出係数の変化について調査・予測・評価を行った。

11.4.1 調査

1) 調査内容

造成、施設整備による対象計画区域の浸透面の変化、及び用途別の流出係数について調査した。調査の範囲は、対象計画区域とした。調査方法は、対象計画及び表 11.4-1 に示す既存資料によった。

表 11.4-1 水象に係る調査に利用した資料

資料名	発行者	発行年月	抽出内容
都市計画法に基づく開発許可制度の解説	埼玉県	平成 22 年 6 月	・用途別総合流出係数標準値 ・工種別基礎流出係数標準値

2) 調査結果

(1) 流域界の変化

雨水排水について、造成工事による流域界の変化は発生せず、対象計画区域への降雨は調整池を経て外部に放流する。

(2) 用途別・工種別の流出係数標準値

用途別・工種別の流出係数調査結果は、表 11.4-2～3 に示すとおりである。

表 11.4-2 用途別総合流出係数標準値

用途別	総合流出係数
敷地内に開地が非常に少ない商業用地域及びこれに類似する住宅地域	0.80
浸透面がある野外作業場などの開地を若干持つ工業用地域及び庭が若干ある住宅地域	0.65
中高層住宅団地及び戸建て住宅の多い地域	0.50
庭園を多く持つ戸建て住宅地及び畑地等が比較的多く残る郊外地域	0.35

表 11.4-3 工種別基礎流出係数標準値

工種別	流出係数	工種別	流出係数
屋根	0.85～0.95	間地(空地)	0.10～0.30
道路	0.80～0.90	芝・樹木の多い公園	0.05～0.25
その他の不透水面	0.75～0.85	勾配のゆるい山地	0.20～0.40
水面	1.00	勾配の急な山地	0.40～0.60
透水性舗装	0.6～0.80		

注) 原則として中間値を用いるものとする。

11.4.2 予測

1) 予測内容

水象に係る予測内容は、表 11.4-4 に示すとおりである。

表 11.2-12 水象に係る予測内容

予測項目	対象計画区域の平均雨水流出係数の変化
予測時期	施設の供用後とする。
予測方法	土地利用ごとの雨水流出係数とそれぞれの面積を乗じ、合計して対象計画区域の面積で割ることにより、平均の雨水流出係数を算出する。

2) 予測結果

現況及び対象計画実施後の平均雨水流出係数の予測結果は表 11.4-4 に示すとおりである。参考として、造成直後（企業敷地が造成直後の更地の状態）の平均雨水流出係数も同様に算出した。

雨水流出係数は、各案とも造成直後は現況よりも下がる（地表面の浸透率が上がる）が、施設供用後は現況より流出係数は上がり、地表面の浸透率は下がると考えられる。

表 11.4-4 対象計画区域の土地利用面積と平均雨水流出係数

用途別 土地利用	採用する 雨水流出係数	用途別面積 (ha)						
		現況	A 案		B 案		C 案	
			造成直後 (参考)	施設 供用後	造成直後 (参考)	施設 供用後	造成直後 (参考)	施設 供用後
樹林地	0.15(芝・樹木の多い公園)	12.7	8.7	8.7	11.7	11.7	12.7	12.7
草地	同上	1.1	-	-	-	-	-	-
畑	同上	9.2	-	-	-	-	-	-
水田	0.80(その他の不浸水面)	0.1	-	-	-	-	-	-
造成地(裸地、未舗装道路等)	0.2(間地(空地))	1.9	25.3	1.3	22.9	1.3	22.5	3.3
建物敷き	0.65(間地を若干持つ工業用地域)	11.6	-	24.0	-	21.6	-	19.2
舗装道路	0.85(道路)	2.9	5.5	5.5	4.9	4.9	4.3	4.3
水面	1.00(水面)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
合計		40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
平均雨水流出係数		0.36	0.29	0.56	0.28	0.52	0.26	0.48
現況との差		-	0.07	0.20	0.08	0.16	0.10	0.12

注 1) 現況の用途別土地利用面積は、図面上で計測した値である。

注 2) 平均雨水流出係数 = ((用途別土地利用の雨水流出係数 × 用途別面積)の合計) / (対象計画区域面積)

注 3) 対象計画実施後の調整池面積については確定していないが、本検討においては現況の調整池面積が産業機能用地(道路等)内にあることを想定した。

11.4.3 評価

1) 評価内容

水象に係る評価内容は、表 11.4-5 に示すとおりである。

表 11.4-5 水象に係る評価内容

評価項目	・対象計画区域内の施設供用後の雨水流出係数の変化量
評価方法	A案、B案、C案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

施設供用後の雨水流出係数の現況(0.36)との差はC案が最も小さく0.12、B案が0.16、最も大きいA案が0.20となる。

なお、平均雨水流出係数は3案とも現況より上がり、雨水が地表面に浸透する率が下がると予測される。対象計画区域内には水路や湧水地があることから、水路の流量等の維持に留意して雨水排水計画等を検討する必要がある。

表 11.4-6 対象計画区域の平均雨水流出係数の変化の評価

項目	評価の視点	A案	B案	C案
平均雨水流出係数の現況(0.36)との差	現況の流出係数との差が小さいこと	0.20	0.16	0.12
相対的比率		1.67	1.33	1.00
相対評価				

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が5%以内)
: 劣っている(評価基準との相対比率の差が5%超)

3) 環境配慮の方向性

供用時に雨水による地下浸透水の供給が減ると予測される点について、事業実施段階での環境影響評価において、降雨状況と水路の流量等の関係を調査し、対象計画実施による水路への影響について把握する。また、雨水を可能な限り地下浸透させる構造を採用するなど、地下浸透水への影響を最小化する方策を検討する。

11.5 水質

複数の計画原案により下流河川等への水質への負荷が異なると考えられることから、供用時における工場排水等の排出量について調査・予測・評価を行った。

なお、誘致する業種等については、現時点では設定が難しいことから、製造業を想定した。

11.5.1 調査

1) 調査内容

水質に係る調査の内容は表 11.5-1 に、調査に用いた資料は表 11.5-2 に示すとおりである。

表 11.5-1 水質に係る調査内容

調査項目	施設の稼働に伴い発生する排水量 ・埼玉県における事業所（製造業）の敷地面積及び用水量 排水濃度及び周辺河川の水質濃度
調査の範囲	対象計画区域及びその周辺とする
調査方法	既存資料による

表 11.5-2 水質に係る調査に利用した資料

	資料名	発行者	発行年月	抽出内容
1	平成 20 年工業統計調査 (用地・用水編)	経済産業省	平成 22 年 5 月	・事業所敷地面積 ・用途別工業用水量
2	工場・事業場等排水の水質規制 (水質汚濁防止法・埼玉県生活 環境保全条例 濃度規制)	埼玉県	平成 21 年 4 月	・排水基準等
3	平成 21 年版 鶴ヶ島市の環境 行政	鶴ヶ島市	平成 22 年 6 月	・河川水質の現況濃度

2) 調査結果

(1) 事業所からの排水量

事業所からの排水量は、事業所（製造業）の敷地面積 1ha あたりの用水量から、
用水量 = 排水量として排水量の原単位を設定し算出した。

敷地面積 1ha あたりの用水量は、「平成 20 年工業統計調査（用地・用水編）」（平成 22 年 5 月、経済産業省）の埼玉県における製造業の事業所敷地面積と用水量から算出した。

単位敷地面積あたりの用水量（= 排水量）原単位は、表 11.5-3 に示すとおりであり、埼玉県における製造業の各業種の平均値である 403.7 (m³/日/ha) とした。

単位敷地面積あたりの排水量に各計画原案の企業用地面積を乗じて算出した排水量を表 11.5-4 に示す。

表 11.5-3 製造業における敷地面積あたりの用水量 (= 排水量) 原単位

業種	事業所敷地面積 (100m ²)	用途別工業用水量 (m ³ /日)	単位面積あたりの 用水量 (=排水量) (m ³ /日/ha)
			= / × 100
食料品製造業	35,883	178,564	497.6
飲料・たばこ・飼料製造業	3,830	13,198	344.6
繊維工業	5,315	5,184	97.5
木材・木製品製造業 (家具を除く)	2,987	207	6.9
家具・装備品製造業	3,761	531	14.1
パルプ・紙・紙加工品製造業	21,122	159,805	756.6
印刷・同関連業	22,792	17,447	76.5
化学工業	34,151	146,432	428.8
石油製品・石炭製品製造業	X	X	X
プラスチック製品製造業	27,803	66,160	238.0
ゴム製品製造業	4,835	11,563	239.2
なめし革・同製品・毛皮製造業	X	49	X
窯業・土石製品製造業	39,607	246,927	623.4
鉄鋼業	12,711	50,292	395.7
非鉄金属製造業	24,999	153,274	613.1
金属製品製造業	29,374	16,784	57.1
はん用機械器具製造業	12,470	8,943	71.7
生産用機械器具製造業	16,975	2,997	17.7
業務用機械器具製造業	6,114	3,631	59.4
電子部品・デバイス・電子回路製造業	13,771	125,204	909.2
電気機械器具製造業	16,229	8,810	54.3
情報通信機械器具製造業	11,059	10,479	94.8
輸送用機械器具製造業	48,207	393,591	816.5
その他の製造業	7,512	X	X
合計 (、) 又は平均 ()	401,887	1,622,225	403.7

注) X は秘匿扱い。

資料: 「平成 20 年工業統計調査 (用地・用水編)」(平成 22 年 5 月、経済産業省)

表 11.5-4 事業所 (製造業) からの排水量

計画 原案	企業敷地面積 (ha)	排水量原単位 (m ³ /日/ha)	排水量	
			(m ³ /日)	(L/sec)
			= ×	= /24/3600 × 1000
A 案	24.0 ha	403.7	9,688.8	112.14
B 案	21.6 ha		8,719.9	100.93
C 案	19.2 ha		7,751.0	89.71

(2) 排水濃度

事業所からの排水濃度は、水質汚濁防止法及び埼玉県生活環境保全条例により、施設の種類や排水量に応じて定められている排水基準をもとに、生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質 (SS)、全窒素 (T-N)、全リン (T-P) について設定した。

生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質 (SS) については、水質汚濁防止法に基づく特定事業場あるいは埼玉県生活環境保全条例に基づく指定排水工場等の日平均排水量 10m³ 以上の施設の排水基準とした。全窒素 (T-N)、全リン (T-P) については、埼玉県「工場又は事業場に係る窒素及びりん削減対策指導指針」による水質管理目標値のうち、製造業において最大値となる食料品製造業で日平均排水量 400 m³ 以上の事業場の排水濃度とした。想定した排水濃度は、表 11.5-5 に示すとおりである。

表 11.5-5 排水濃度

項目	排水濃度 (mg/L) *
生物化学的酸素要求量 (BOD)	25
浮遊物質 (SS)	60
全窒素 (T-N)	10
全リン (T-P)	1.0

* BOD と SS の排水濃度は排水基準の最大値、T-N と T-P は日間平均である。

資料：「工場・事業場等排水の水質規制（水質汚濁防止法・埼玉県生活環境保全条例 濃度規制）」
（平成 21 年 4 月、埼玉県）

（3）河川水質の現況濃度

事業所からの排水の排水先及び排出方法については、現時点では未確定であるが、対象計画区域内の水路は大谷川の支流となっていることから、鶴ヶ島市が行っている水質測定地点のうち対象計画区域の下流に位置する大谷川（支流）の大橋公民館前の水質を整理した。

平成 20 年度の大橋公民館前の水質調査結果を表 11.5-6 に、測定地点の位置を図 11.5-1 に示す。

表 11.5-6 平成 20 年度大橋公民館前の水質調査結果

項目	単位	調査結果*
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	2.7
浮遊物質 (SS)	mg/L	8.0
全窒素 (T-N)	mg/L	4.7
全リン (T-P)	mg/L	0.09
流量	L/sec	27

* 年 2 回（6 月・10 月）調査の平均値である。

資料：「平成 21 年版 鶴ヶ島市の環境行政」（平成 22 年 6 月、鶴ヶ島市）

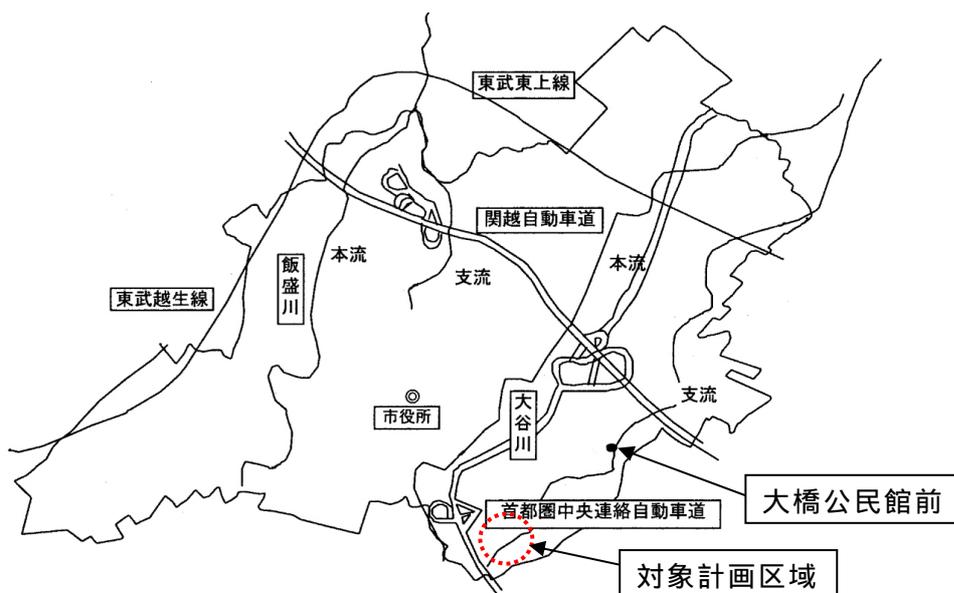


図 11.5-1 大橋公民館前水質調査地点位置

11.5.2 予測

1) 予測内容

施設稼動に伴い発生する排水による水質への影響の程度を、排水量及び排水濃度と、予測地点における現況濃度及び流量から、単純完全混合式により予測した。

表 11.5-7 水質に係る予測内容

予測項目	施設の稼動に伴い発生する排水の公共用水域における水質への影響の程度
予測時期	施設の供用時とする。
予測方法	<p>施設稼動に伴い発生する排水が大谷川支流に放流された場合を想定し、大橋公民館前の地点を予測地点として、単純完全混合式により、予測濃度を推計した。</p> <p>《単純完全混合式》</p> $\text{予測濃度 (mg/L)} = \frac{\text{排水濃度 (mg/L)} \times \text{排水量 (L/sec)} + \text{放流河川現況濃度 (mg/L)} \times \text{放流河川現況流量 (L/sec)}}{\text{排水量 (L/sec)} + \text{放流河川現況流量 (L/sec)}}$

2) 予測結果

施設の稼動に伴う水質の予測結果は表 11.5-8 に示すとおりである。

表 11.5-8 施設の稼動に伴う水質の予測結果

項目	計画原案	排水濃度 (mg/L)	排水量 (L/sec)	放流河川現況濃度 (mg/L)	放流河川現況流量 (L/sec)	予測濃度
						$= \frac{(\quad \times \quad + \quad \times \quad)}{(\quad + \quad)}$
生物化学的酸素要求量 (BOD)	A 案	25	112.14	2.7	27	20.7
	B 案		100.93			20.3
	C 案		89.71			19.8
浮遊物質 (SS)	A 案	60	112.14	8.0		49.9
	B 案		100.93			49.0
	C 案		89.71			48.0
全窒素 (T-N)	A 案	10	112.14	4.7		9.0
	B 案		100.93			8.9
	C 案		89.71			8.8
全リン (T-P)	A 案	1.0	112.14	0.09	0.82	
	B 案		100.93		0.81	
	C 案		89.71		0.79	

11.5.3 評価

1) 評価内容

水質に係る評価内容は、表 11.5-9 に示すとおりである。

表 11.5-9 水質に係る評価内容

評価項目	・施設稼動に伴う排水による放流先河川の水質濃度
評価方法	A 案、B 案、C 案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

施設の稼動に伴う水質に係る評価結果は、表 11.5-10 に示すとおりであり、3 案の間にほとんど差はない。

ただし、事業所からの排水を排水基準の上限値の濃度で大谷川支流に放流した場合、最も排水量が少ない C 案においても現況濃度を大きく上回ると予測される。予測地点(大谷川支流の大橋公民館前)における現況流量が 27L/sec であるのに対し、事業所からの排水量が 89.71 ~ 112.14L/sec と多いこと、現況濃度は排水基準の上限値を下回っていることから、流入先への影響は大きいと考えられる。したがって、排水量の削減、排水濃度の低減など、放流河川への影響を低減する排水計画を検討する必要がある。

表 11.5-10 水質に係る評価結果

評価項目	評価の視点	項目等	A 案	B 案	C 案	現況濃度 (参考)
生物化学的酸素要求量 (BOD)	予測濃度が 低いこと	予測濃度(mg/L)	20.7	20.3	19.8	2.7
		相対的比率	1.05	1.03	1.00	
		相対評価				
浮遊物質(SS)		予測濃度(mg/L)	49.9	49.0	48.0	8.0
		相対的比率	1.04	1.02	1.00	
		相対評価				
全窒素(T-N)		予測濃度(mg/L)	9.0	8.9	8.8	4.7
		相対的比率	1.02	1.01	1.00	
		相対評価				
全リン(T-P)	予測濃度(mg/L)	0.82	0.81	0.79	0.09	
	相対的比率	1.04	1.03	1.00		
	相対評価					

注) : 優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない(他の案との相対比率が 5% 以内)
 : 劣っている(評価基準との相対比率の差が 5% 超)

3) 環境配慮の方向性

水質に係る環境配慮の方向性は、以下に示すとおりである。

- ・工場排水は、資源循環の観点から水の再利用・再資源化に努めるシステムの導入など、排水の発生を可能な限り減らすよう啓発する。
- ・排水濃度は、排水基準を守るだけでなく、できるだけ低い濃度まで処理するよう啓発する。また、排水の温度にも配慮する。
- ・調整池内にも抽水植物*による富栄養化物質の浄化機能を持たせる等、影響低減対策を検討する。

* 抽水植物：ヨシなど、根は水底や湿地に張り、茎や葉の一部は水上に伸びる植物

11.6 動物

複数の計画原案により動物に与える影響が異なると考えられることから、保全すべき動物種について調査・予測・評価を行った。

11.6.1 調査

1) 調査内容

調査の内容は表 11.6-1 に、調査に用いた資料は表 11.6-2 に示すとおりである。

表 11.6-1 動物に係る調査内容

調査項目	・ 保全すべき動物種の現況 ・ 保全すべき動物種の生息環境の現況
調査の範囲	対象計画区域及び周辺3kmの範囲とした。 [現地踏査] 調査日：平成 22 年 8 月 23 日 (1 回)
調査方法	調査は、文献調査及び現地踏査、ヒアリングにより実施した。 文献調査では、表11.6-2に示す既存資料に基づいて、対象計画区域とその周辺における保全すべき動物種の現況及び保全すべき動物種の生息環境の現況を把握した。 現地踏査では、文献調査の結果を踏まえ、保全すべき動物種の生息環境の現況について概要の把握を行った。 ヒアリングは行政関係者を対象に実施し、保全すべき動物種について必要と思われる情報の収集を行った。

表 11.6-2 動物に係る調査に利用した資料

No	資料名	発行者	発行年	抽出内容
1	環境省レッドリスト	環境省	平成 18・19 年	国内の絶滅危惧種
2	埼玉県レッドデータブック 2008(動物編)	埼玉県	平成 20 年	埼玉県内の絶滅危惧種
3	国内希少野生動植物種の一覧	環境省	平成 21 年	国内希少野生動物種
4	県内希少野生動植物種一覧	埼玉県	平成 13 年	県内希少野生動物種
5	県内の指定文化財件数一覧	埼玉県	平成 22 年 3 月	特別天然記念物、天然記念物
6	第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査 植生調査〔川越南部、川越北部〕	環境省	平成 12 年	対象計画区域及びその周辺の動物生息環境
7	自然環境情報 GIS 第二版 埼玉県	環境省	平成 11 年	対象計画区域及びその周辺の動物生息環境
8	埼玉県土地利用現況図	埼玉県	平成 17 年	対象計画区域及びその周辺の土地利用
9	鶴ヶ島の動物	鶴ヶ島町	平成 3 年	対象計画区域及びその周辺に生息する動物
10	大谷川源流部魚類調査	鶴ヶ島の自然を守る会	平成 21 年	大谷川に生息する魚類

2) 調査結果

(1) 保全すべき動物種の現況

対象計画区域及びその周辺で生息情報が得られている保全すべき動物種は、表 11.6-3 に示すとおりである。また、調査範囲は図 11.6-1 に示すとおりである。なお、保全すべき動物種の抽出にあたっては文献「鶴ヶ島の動物」(表 11.6-2 の No.9) を主に使用し、ゲンジボタルについてはヒアリングの結果により追加した。

表 11.6-3 対象計画区域及びその周辺で生息情報のある保全すべき動物種

分類	種名	対象計画区域	対象計画区域 3km範囲	保全すべき動物種 の選定基準		
				基準1	基準2	基準3
哺乳類	ホンシュウジネズミ			NT2		
	キュウシュウノウサギ			NT2		
	ホンドキツネ			VU		
	ホンドタヌキ			NT2		
計	4	4	4	4	0	0
鳥類	ヨシゴイ			VU (繁殖鳥)	NT	
	ササゴイ			EN (繁殖鳥)		
	チュウサギ			VU (繁殖鳥)	NT	
	オシドリ			EN (越冬鳥)	DD	
	トモエガモ			VU (越冬鳥)	VU	
	オオタカ			VU (繁殖鳥) NT2 (越冬鳥)	NT	国希
	ツミ			NT2 (繁殖鳥)		
	ノスリ			VU (越冬鳥)		
	サシバ			CR (繁殖鳥)	VU	
	チョウゲンボウ			NT2 (繁殖鳥)		
	ヒクイナ			CR (繁殖鳥)	VU	
	バン			VU (繁殖鳥)		
	イカルチドリ			NT1 (繁殖鳥)		
	タゲリ			NT2 (越冬鳥)		
	ヤマシギ			NT2 (越冬鳥)		
	シラコバト			VU(繁殖・越冬鳥)	VU	国天
	アオバズク			VU (繁殖鳥)		
	フクロウ			EN (繁殖鳥) NT2 (越冬鳥)		
	ヨタカ			EX (繁殖鳥)	VU	
	カワセミ			NT2 (繁殖鳥)		
	アオゲラ			NT2 (繁殖鳥)		
	サンショウクイ			EX (繁殖鳥)	VU	
	チゴモズ			EX (繁殖鳥)	CR	
	ルリビタキ			NT2 (越冬鳥)		
	トラツグミ			CR (繁殖鳥)		
	クロツグミ			EX (繁殖鳥)		
	ウグイス			NT2 (繁殖鳥)		
	サンコウチョウ			EX (繁殖鳥)		
	エナガ			VU (繁殖鳥)		
	ヤマガラ			CR (繁殖鳥)		
	ホオジロ			NT2 (繁殖鳥)		
	コジュリン			VU (越冬鳥)	VU	
	ホオアカ			EX (繁殖鳥)		
	ミヤマホオジロ			NT1 (越冬鳥)		
	クロジ			VU (越冬鳥)		
ベニマシコ			NT2 (越冬鳥)			
計	35	11	36	36	12	2
魚類	キンブナ			NT2	NT	
	ホトケドジョウ			CR	EN	
	ナマズ			NT2		
計	3	2	3	3	2	0
昆虫類	ゲンジボタル			CR		
計	1	1	1	1	0	0

対象計画区域：太田ヶ谷、農業大学のいずれか、あるいは両方で記録がある種

対象計画区域 3km 範囲：対象計画区域の半径 3 km 以内で記録がある種

基準 1 「埼玉県レッドデータブック 2008 動物編」(平成 20 年 3 月、埼玉県)の掲載種
【地帯区分で低地帯(荒川以西)に該当する種を対象】

EX	絶滅	過去に本県において生息したことが確認されており、飼育・栽培下を含め、本県では既に絶滅したと考えられる種
EW	野生絶滅	過去に本県において生息したことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生では既に絶滅したと考えられる種
CR+EN	絶滅危惧 類	絶滅の危機が増大している種
CR	絶滅危惧 A 類	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
EN	絶滅危惧 B 類	A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種
VU	絶滅危惧 類	絶滅の危険が増大している種
NT	準絶滅危惧	現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する要素を有する種
NT1	環境条件の評価によって、容易に絶滅危惧に移行し得る属性を本来有している種	
NT2	生息条件の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断される種	
DD	情報不足	評価するだけの情報が不足している種
LP	絶滅のおそれのある地域個体群	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
RT	地帯別危惧	地帯別に見たときに存続基盤が脆弱な種

基準 2 「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」
(平成 19 年 8 月、環境省)

EX	絶滅	我が国では既に絶滅したと考えられる種
EW	野生絶滅	飼育・栽培下でのみ存続している種
CR+EN	絶滅危惧 類	絶滅の危機に瀕している種
CR	絶滅危惧 A 類	ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
EN	絶滅危惧 B 類	A 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
VU	絶滅危惧 類	絶滅の危険が増大している種
NT	準絶滅危惧	現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
DD	情報不足	評価するだけの情報が不足している種
LP	絶滅のおそれのある地域個体群	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

基準 3 指定状況

国希	国内希少野生動植物種	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
県希	県内希少野生動植物種	埼玉県希野生動植物の種の保護に関する条例
特天	国指定特別天然記念物	
国天	国指定天然記念物	
県天	県指定天然記念物	

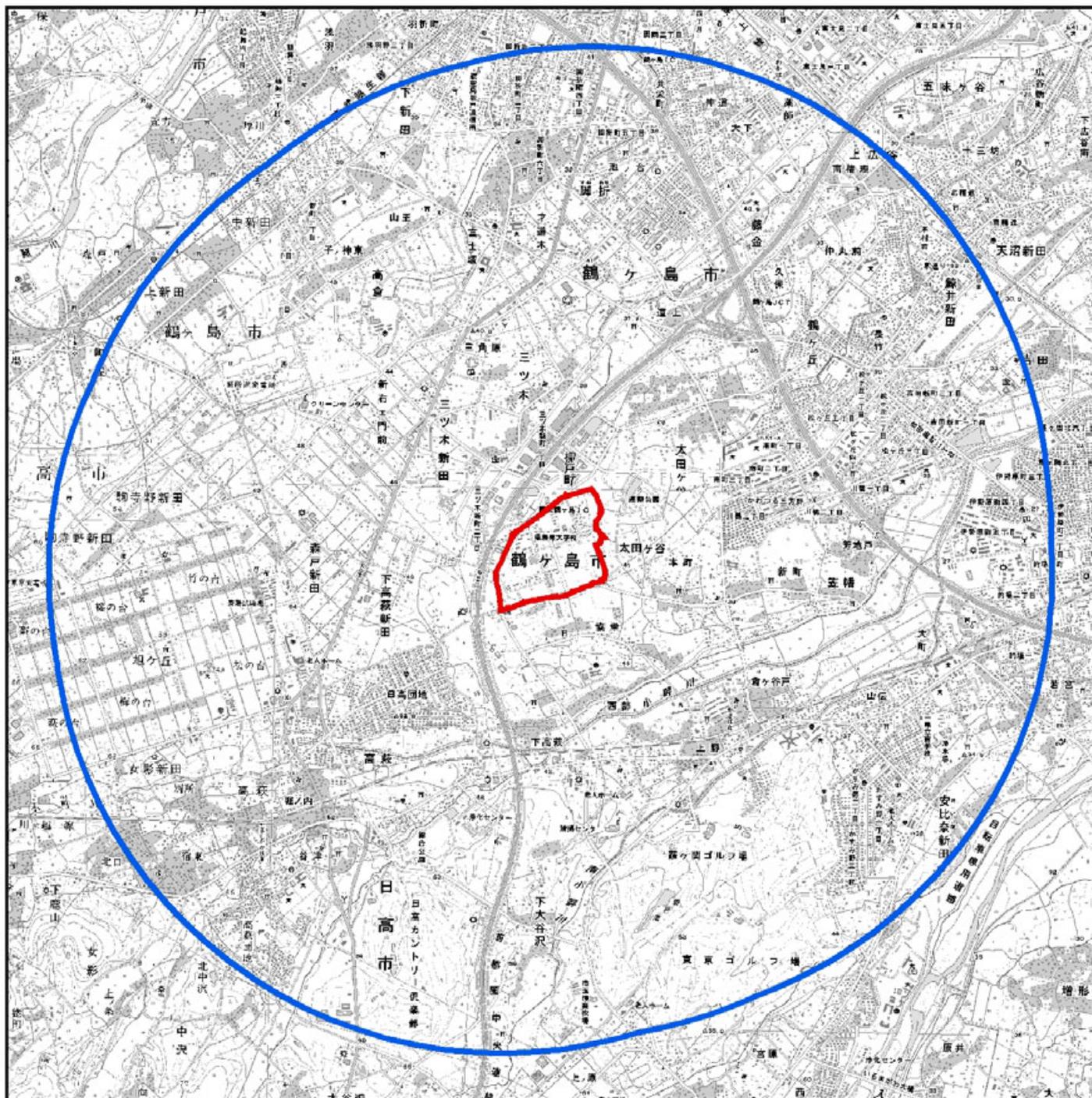


図 11.6-1 保全すべき動物種の文献調査範囲

凡例

- 対象計画区域
- 対象計画区域3km範囲



1:40,000



本図は、国土地理院発行数値地図 25000(地図画像) 飯能、川越南部、越生、川越北部を使用している。

(2) 保全すべき動物種の生息環境の現況

生息環境の状況

対象計画区域の生息環境について文献調査及び現地踏査で確認した結果は、図 11.6-2 に示すとおりである。

対象計画区域の大部分は、市街地環境及び乾性草地環境が占めており、一部が樹林環境と開放水域となっている。また、小面積ではあるが湿性草地環境もある。乾性草地環境は畑として、湿性草地環境は水田として現在も耕作が行われており、対象計画区域内の中央部には西から東に流れのある水路が存在する。

生息環境の利用可能性

保全すべき動物種等の生活史上の利用形態を考慮し、対象計画区域及びその周辺における保全すべき動物種の生息可能性と移動特性をまとめたものは、表 11.6-4 に示すとおりである。

哺乳類ではホンドキツネやホンドタヌキ等の生息の記録があり、主に樹林環境や乾性草地環境を利用している可能性がある。鳥類では樹林環境をオオタカ、ツミ、ヤマガラ等が利用し、また、乾性草地環境でもオオタカやチョウゲンボウ等が採餌環境として利用している可能性がある。魚類では対象計画区域及びその周辺を流れる水路にキンブナ、ナマズの生息記録がある。樹林内の水路はゲンジボタルの生息環境となっている。

広域的な調査範囲から見ると、ゴルフ場などの乾性草地やまとまった湿性草地環境(水田)、河川や池等が含まれ、より多様な種があげられる。鳥類ではヨシゴイやササゴイ等のサギ類が繁殖・採餌等を行っている可能性がある。魚類ではホトケドジョウが確認されている。

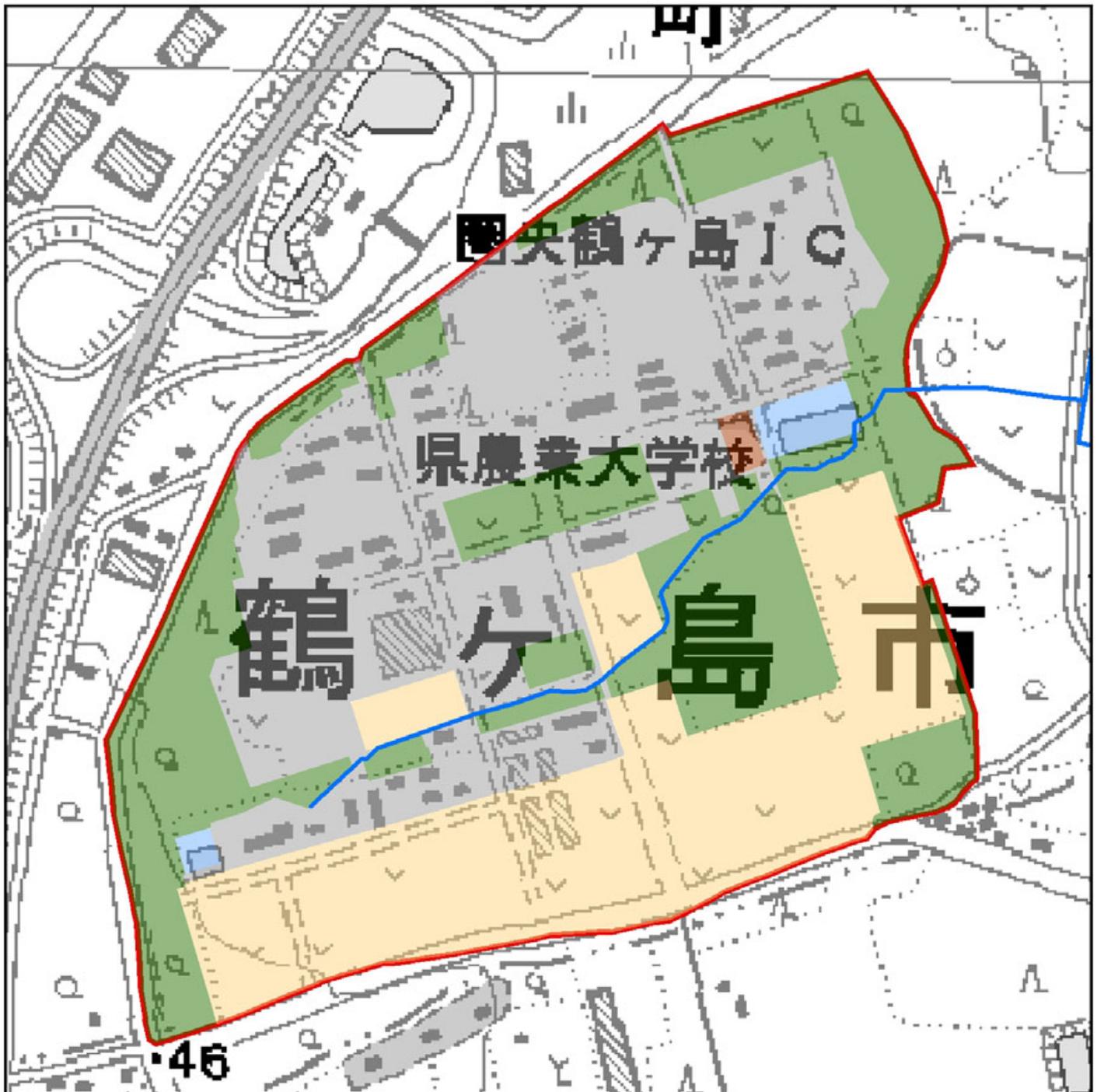
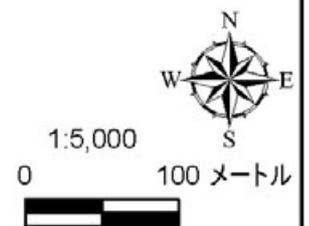


図 11.6-2 動物の生息環境の概況

凡例

- 対象計画区域
- 樹林環境
- 湿性草地環境
- 乾性草地環境
- 市街地環境
- 開放水域
- 水路

資料：第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査〔川越南部、川越北部〕（平成12年、環境省）を使用して作成。湿性草地環境、水路等、現地踏査の結果を反映させている。



基図は、国土地理院発行数値地図 25000(地図画像)川越南部、川越北部を使用している。

表 11.6-4 対象計画区域周辺における保全すべき動物種の環境利用可能性と移動特性

分類	種名	対象計画区域	対象計画区域 3km範囲	生息環境					移動能力
				樹林環境	乾性草地環境	湿性草地環境	市街地環境	開放水域 (水路含む)	
哺乳類	ホンシュウジネズミ								小
	キュウシュウノウサギ								小
	ホンドキツネ								大
	ホンドタヌキ								大
鳥類	ヨシゴイ								大
	ササゴイ								大
	チュウサギ								大
	オシドリ								大
	トモエガモ								大
	オオタカ								大
	ツミ								大
	ノスリ								大
	サシバ								大
	チョウゲンボウ								大
	ヒクイナ								大
	バン								大
	イカルチドリ								大
	タゲリ								大
	ヤマシギ								大
	シラコバト								大
	アオバズク								大
	フクロウ								大
	ヨタカ								大
	カワセミ								大
	アオゲラ								大
	サンショウクイ								大
	チゴモズ								大
	ルリビタキ								大
	トラツグミ								大
	クロツグミ								大
	ウグイス								大
	サンコウチョウ								大
	エナガ								大
	ヤマガラ								大
	ホオジロ								大
	コジュリン								大
ホオアカ								大	
ミヤマホオジロ								大	
クロジ								大	
ベニマシコ								大	
魚類	キンブナ								小
	ホトケドジョウ								小
	ナマズ								小
昆虫類	ゲンジボタル			*			*	小	

* ゲンジボタルは、樹林内を流れる水路で確認されている。

対象計画区域：太田ヶ谷、農業大学のいずれか、あるいは両方で記録がある種

対象計画区域 3km 範囲：対象計画区域の半径 3 km 以内で記録がある種

11.6.2 予測

1) 予測内容

保全すべき動物種に係る予測内容は、表 11.6-5 に示すとおりである。

表 11.6-5 保全すべき動物種に係る予測内容

予測項目	保全すべき動物種の生息環境・生息基盤の変化
予測時期	工事中及び供用時
予測方法	現況と計画との比較により、定性的に予測を行う

2) 予測結果

図 11.6-2 及び表 2.4-2 を比較検討した結果、各複数原案における環境タイプの変化量は、表 11.6-6 に示すとおりである。

表 11.6-6 保全すべき動物種の生息環境の変化の予測（工事中及び供用時）

		A 案		B 案		C 案	
		現況	計画	現況	計画	現況	計画
面積 の 変 化 (ha)	樹林環境	12.7	8.7	12.7	11.7	12.7	12.7
	乾性草地環境	10.3	-	10.3	-	10.3	-
	湿性草地環境	0.1	-	0.1	-	0.1	-
	市街地環境	16.4	30.8	16.4	27.8	16.4	26.8
	開放水域	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
減少する保全すべき動物種の生息環境の規模・環境タイプ		<ul style="list-style-type: none"> ・減少する動物種の生息環境面積は大きい。 ・対象計画区域内の樹林環境の一部が消失する。 ・対象計画区域内の乾性草地及び湿性草地環境を中心とした生物生息環境の大部分が消失する。 ・対象計画区域内中央部を西から東に流れる水路を含む環境の大部分が産業機能用地に含まれる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・減少する動物種の生息環境面積は中程度である。 ・対象計画区域内の樹林環境の一部が消失するが、その程度は A 案より小さい。 ・対象計画区域内の乾性草地及び湿性草地環境を中心とした生物生息環境の大部分が消失する。 ・対象計画区域内中央部を西から東に流れる水路を含む環境の一部が保全される。 		<ul style="list-style-type: none"> ・減少する動物種の生息環境面積は比較的小さい。 ・対象計画区域内の樹林環境の大部分が保全される。 ・対象計画区域内の乾性草地及び湿性草地環境を中心とした生物生息環境の大部分が消失する。 ・対象計画区域内中央部を西から東に流れる水路を含む環境の大部分が保全される。 	

注 1) 対象計画実施後の調整池面積については確定していないが、本検討においては現況の調整池面積が産業機能用地（道路等）内にあることを想定した。

注 2) 現況の環境タイプの面積は、図面上で計測した値である。

(1) 工事中の影響予測

工事中は、対象計画区域の整備に伴う地形の改変や自然環境の消失により、比較的移動能力の大きい種の忌避行動が発生する。また、整備によって対象計画区域の乾性草地環境の多くが消失する。樹林環境については、A案とB案では現状の面積の一部が消失するが、C案では既存の樹林の一部の改変にとどまり、現状の面積はほぼ維持される。こうした変化により、これらの環境を利用する動物種にとって生息のための環境が減少することとなる。このことから、対象計画区域に生息可能な保全すべき動物種の個体数はA案で最も減少が予測される。B案ではその影響が比較的小さくなり、C案では影響が最も小さいと予測される。

水生生物に対しては、対象計画区域内の水路の大部分が産業機能用地に含まれるA案では影響が大きく、水路の一部が保全されるB案、水路の大部分が保全されるC案では、水路環境に依存する種への影響は比較的小さくなると予測される。

また、造成工事中は、特に降雨時に濁水の発生が考えられるため、水路や下流の水生生物の生息環境を劣化させる可能性がある。

(2) 供用時の影響予測

供用時は、施設の有無や稼働、車両や人の出入り等があることから、対象計画区域境界部の緑地が最小限となるA案では、特に中型哺乳類や鳥類等移動能力が大きい種の忌避行動など、間接的影響が比較的大きいと予測される。計画区域内のまとまりのある緑地や外周部に存在する厚みのある緑地を保全するB案では、移動能力の小さい種に対する影響や外部への影響はA案よりも緩和されると予測され、C案ではさらに影響は緩和されると予測される。

また、供用時には工場排水の発生が予測される。その排水量は産業機能用地面積が最も広いA案で最も多く、次いでB案、C案が最も少なくなることから、放流水の水質、放流方法によっては、放流先河川の水生生物への影響がA案で最も大きく、次いでB案、C案では影響が最も小さいと予測される。

11.6.3 評価

1) 評価内容

保全すべき動物種に係る評価内容は、表 11.6-7 に示すとおりである。

表 11.6-7 保全すべき動物種に係る評価内容

評価項目	保全すべき動物種に対する影響
評価方法	環境影響について複数案の相対的な比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

保全すべき動物種に係る複数案の比較評価結果は、表 11.6-8 に示すとおりである。

表 11.6-8 保全すべき動物種に係る複数案の比較評価結果

評価対象	評価の視点	A 案	B 案	C 案
工事中				
樹林環境を利用する種	樹林環境の消失面積が小さいこと			
乾性草地・湿性草地環境を利用する種	乾性草地・湿性草地環境の消失面積が小さいこと			
開放水域、水路を利用する種	開放水域の消失面積が小さいこと			
	水路の改変が小さいこと			
供用時				
移動能力の大きい種	対象計画区域による樹林環境、水路と周辺環境の分断等の程度が小さいこと			
移動能力の小さい種				
総合評価		・対象計画区域内の樹林環境の一部が消失する。	・対象計画区域内の樹林環境の一部が消失するが、その程度は A 案より小さい。	・対象計画区域内の樹林環境の大部分が保全される。
		・対象計画区域内中央部を西から東に流れる水路を含む環境の大部分が産業機能用地に含まれる。	・対象計画区域内中央部を西から東に流れる水路を含む環境の一部が保全される。	・対象計画区域内中央部を西から東に流れる水路を含む環境の大部分が保全される。
		・対象計画区域により生息環境が分断され、周辺の樹林環境との連続性の確保が比較的に難しいことから移動能力の小さい種への影響は大きい。	・対象計画区域により生息環境は部分的に分断されるが、周辺の樹林環境との連続性がある程度確保できることから、移動能力の小さい種への影響は A 案に比べて小さい。	・生息環境の大部分は保全され、周辺の樹林環境との連続性が確保できることから、移動能力の小さい種への影響は小さい。

注) : 他の案と比べて優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の 2 案の間
: 他の案と比べて劣っている

3) 環境配慮の方向性

保全すべき動物種についての環境配慮の方向性は以下のとおりである。なお、現在得られている確認情報は限定的なので、事業実施段階での環境影響評価において生息の有無及び生息環境の利用状況について詳細な把握を行う。

(1) 計画段階の配慮

- ・周辺地域の平地部に残存する樹林は限られているため、可能な限り既存の樹林地を保全する。また、植栽する場合は周辺樹林の状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺との連続性の確保に努める。
- ・調整池の設置にあたっては水辺ビオトープ等の創出を行い、動物種が生息可能な環境づくりを検討する。
- ・工事において消失した水路を付け替える場合には、可能な限り動物種の生息が可能となるように、近自然工法*等を用いた水路整備を検討する。

* 近自然工法：自然生態系に配慮した工法

(2) 工事中の配慮

- ・作業機械及び工事中車両の低騒音・低振動化に配慮する。
- ・工事区域以外の樹林地にむやみに立ち入らない等、残存する生息環境の保全に努める。
- ・対象計画区域に隣接する小河川や水路の環境を保全するため、十分な濁水対策を行った上で工事を行う。

(3) 供用時の配慮

- ・対象計画区域から発する照明や騒音による外部への影響を緩和するため、外周部に緩衝緑地帯としての樹林帯の整備に努める。また、樹林帯を整備・創出する際には、可能な限り既存の樹林を活用することとし、動物種の生息環境づくりもあわせて考慮する。
- ・工場排水の放流先河川の水生生物への影響を低減するため、排水方法等について検討する。

11.7 植物

複数の計画原案により植物群落に与える影響が異なると考えられることから、保全すべき植物群落について調査・予測・評価を行った。

11.7.1 調査

1) 調査内容

調査の内容は表 11.7-1 に、調査に用いた資料は表 11.7-2 に示すとおりである。

表 11.7-1 植物群落に係る調査内容

調査項目	・ 保全すべき植物群落の現況
調査範囲	対象計画区域及びその周辺3kmの範囲とした。
調査方法	調査は、文献調査により実施した。 文献調査では、表11.7-2 に示す既存資料に基づいて、対象計画区域とその周辺における保全すべき植物群落の現況を把握した。

表 11.7-2 植物群落に係る調査に利用した資料

No	資料名	発行者	発行年	抽出内容
1	第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査〔飯能、川越南部、越生、川越北部〕	環境省	平成12年	対象計画区域及びその周辺の現存植生
2	植物群落レッドデータブック	NACS-J・WWF JAPAN	平成8年	保全すべき植物群落
3	第2回自然環境保全基礎調査	環境省	昭和55年	特定植物群落
4	改訂・埼玉県レッドデータブック2005植物編	埼玉県	平成17年	埼玉県内の希少な植物群落
5	自然環境情報GIS第二版 埼玉県	環境省	平成11年	対象計画区域及びその周辺の現存植生
6	埼玉県土地利用現況図	埼玉県	平成17年	対象計画区域及びその周辺の土地利用
7	彩の国豊かな自然環境づくり計画	埼玉県	平成11年	対象計画区域及びその周辺の自然評価
8	鶴ヶ島町の植生	鶴ヶ島町	昭和56年	対象計画区域及びその周辺の現存植生

2) 調査結果

(1) 保全すべき植物群落の現況

対象計画区域及びその周囲3km範囲の保全すべき植物群落は、表11.7-3、図11.7-1に示すとおりであり、『改訂・埼玉県レッドデータブック2005植物編(埼玉県、平成17年)』における「希少な植物群落」に該当する9件があげられた。

これらはすべて対象計画区域の周辺にあり、対象計画区域内に該当するものはない。

表 11.7-3 対象計画区域及びその周辺で確認されている保全すべき植物群落

No.	植物群落名	植生の概要	根拠
1	安比奈新田の落葉広葉樹林	コナラ群落	表 11.7-2 に示した 4
2	下加治・芦荻場湿田の植物群落	湿地植物群落	
3	下小畔川流域の湿地植物群落	湿地植物群落	
4	高倉ふるさとの緑の景観地の森林	アカマツ群落	
5	高德神社の社寺林	アカマツ群落	
6	笠幡 市民の森3号地の落葉広葉樹林	コナラ群落	
7	笠幡 市民の森6号地の落葉広葉樹林	コナラ群落	
8	笠幡 市民の森9号地の落葉広葉樹林	コナラ群落	
9	笠幡 市民の森10号地の落葉広葉樹林	コナラ群落	

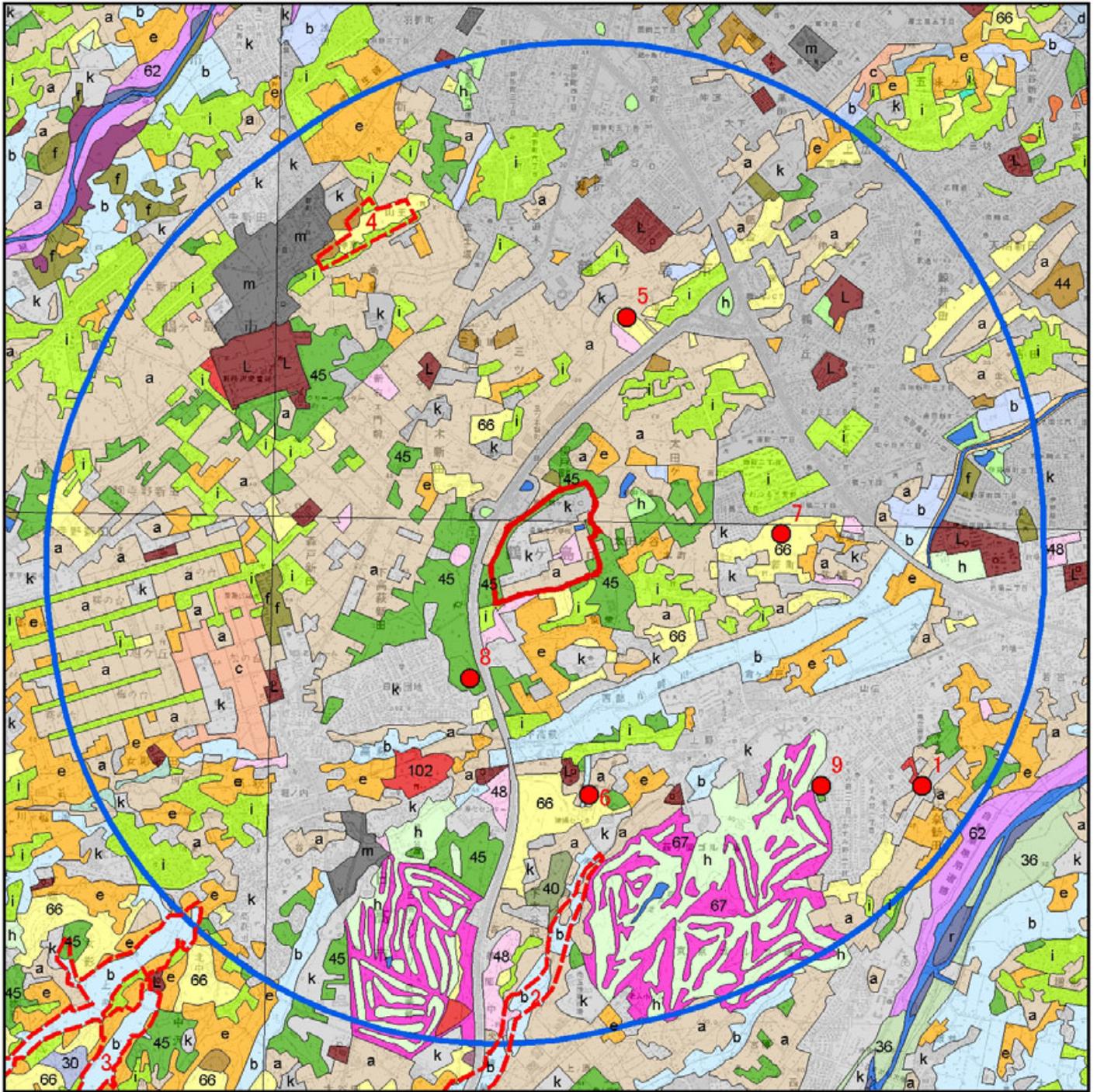


図 11.7-1 調査範囲及び保全すべき植物群落

資料：「第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査」(飯能、川越南部、越生、川越北部)(平成12年、環境省)
 「改訂・埼玉県レッドデータブック2005植物編」(平成17年、埼玉県)

凡例

- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|----------------|--|------------|--|--------------------------------|
| | 対象計画区域 | | 66スギ・ヒノキ・サワラ植林 | | e果樹園 | | 保全すべき植物群落 |
| | 対象計画区域3km範囲 | | 10iニセアカシア群落 | | b水田雑草群落 | | |
| | 67アカマツ植林 | | 73モウソウチク林 | | a畑雑草群落 | | 図中の番号は、表 11.7-3
の表中番号に対応する。 |
| | 102アカマツ群落(VII) | | 36ヤナギ低木群落(VI) | | i緑の多い住宅地 | | |
| | 62オギ群集 | | 48ヤマツツジアカマツ群集 | | r自然裸地 | | |
| | 35クヌギ群落(VI) | | 59ヨシクラス | | f路傍・空地雑草群落 | | |
| | 45クヌギーコナラ群集 | | L工場地帯 | | m造成地 | | |
| | 44クレーコナラ群集 | | k市街地 | | w開放水域 | | |
| | 40ケヤキシラカシ群落 | | d放棄水田雑草群落 | | | | |
| | hゴルフ場・芝地 | | c放棄畑雑草群落 | | | | |



1:40,000



基図は、国土地理院発行数値地図 25000(地図画像)飯能、川越南部、越生、川越北部を使用している。

11.7.2 予測

1) 予測内容

保全すべき植物群落に係る予測内容は、表 11.7-4 に示すとおりである。

表 11.7-4 保全すべき植物群落に係る予測内容

予測項目	保全すべき植物群落の生育環境の変化
予測時期	工事中及び供用時
予測方法	現況と計画との比較により予測を行う

2) 予測結果

対象計画区域周辺の保全すべき植物群落に対する工事中及び供用時における生育環境の変化の予測は、表 11.7-5 に示すとおりである。

表 11.7-5 保全すべき植物群落の生育環境の変化の予測（工事中及び供用時）

	A 案	B 案	C 案
工事中における対象となる植物群落への直接改変による影響	なし	なし	なし
供用時の対象計画区域の存在による影響	対象計画区域と保全すべき植物群落の距離が大きく離れているため、対象計画区域の存在による影響はほとんどないと予測される。	対象計画区域と保全すべき植物群落の距離が大きく離れているため、対象計画区域の存在による影響はほとんどないと予測される。	対象計画区域と保全すべき植物群落の距離が大きく離れているため、対象計画区域の存在による影響はほとんどないと予測される。

(1) 工事中の影響予測

各複数原案と各保全すべき植物群落は最短でも約 0.5km の距離があり、工事の実施に伴う直接の改変による影響はない。

(2) 供用時の影響予測

供用時、対象計画区域と保全すべき植物群落の距離が大きく離れているため、対象計画区域の存在による影響は A 案・B 案・C 案ともにほとんどないと予測される。

11.7.3 評価

1) 評価内容

保全すべき植物群落に係る評価内容は、表 11.7-6 に示すとおりである。

表 11.7-6 保全すべき植物群落に係る評価内容

評価項目	保全すべき植物群落に対する影響
評価方法	環境影響についての複数案の相対的な比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

保全すべき植物群落に係る複数案の比較評価結果は、表 11.7-7 に示すとおりである。

表 11.7-7 保全すべき植物群落に係る複数案の比較評価結果

評価対象	評価の視点	A 案	B 案	C 案
工事中				
安比奈新田の落葉広葉樹林	保全すべき植物群落 が成立する環境が可 能な限り保全される こと			
下加治・芦荻場湿田の植物群落				
下小畔川流域の湿地植物群落				
高倉ふるさとの緑の景観地の森林				
高德神社の社寺林				
笠幡 市民の森 3号地の落葉広葉樹林				
笠幡 市民の森 6号地の落葉広葉樹林				
笠幡 市民の森 9号地の落葉広葉樹林				
笠幡 市民の森 10号地の落葉広葉樹林				
供用時				
安比奈新田の落葉広葉樹林	保全すべき植物群落 が成立する環境が可 能な限り保全される こと			
下加治・芦荻場湿田の植物群落				
下小畔川流域の湿地植物群落				
高倉ふるさとの緑の景観地の森林				
高德神社の社寺林				
笠幡 市民の森 3号地の落葉広葉樹林				
笠幡 市民の森 6号地の落葉広葉樹林				
笠幡 市民の森 9号地の落葉広葉樹林				
笠幡 市民の森 10号地の落葉広葉樹林				
総合評価		工事中、供用時ともに保全 すべき植物群落が成立す る環境は保全される		

- 注) : 他の案と比べて優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の 2 案の間
 : 他の案と比べて劣っている

3) 環境配慮の方向性

保全すべき植物群落についての環境配慮の方向性は以下のとおりである。なお、現在得られている植物に関する情報は限定的なので、事業実施段階での環境影響評価において植物相及び植物群落について詳細な把握を行う。

(1) 計画段階の配慮

周辺地域の平地部に残存する樹林は限られているため、可能な限り既存の樹林地を保全する。また、植栽する場合は周辺樹林の状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺との連続性の確保に努める。

(2) 工事中の配慮

法面の早期緑化に外来種のイネ科植物等の草本類を使用した場合、その使用後に対象計画区域の外部に出て周辺の自然環境に侵入し、植生の攪乱の原因となる可能性がある。このため、工事に際しては、周辺環境への影響の少ない在来種を用いる等の代替手法の採用を検討する。

(3) 供用時の配慮

対象計画区域内に保全及び創出された緑地の管理については、地域住民の利用に供する観点も踏まえ、緑地のあり方とそれに応じた管理方針を検討する。

11.8 生態系

複数の計画原案により地域の生態系に与える影響が異なると考えられることから、生態系について調査・予測・評価を行った。

11.8.1 調査

1) 調査内容

調査の内容は表 11.8-1 に、調査に用いた資料は表 11.8-2 に示すとおりである。

表 11.8-1 生態系に係る調査内容

調査項目	・動植物の生息・生育環境のタイプ、分布及び量の現況
調査範囲	対象計画区域及び周辺3kmの範囲とした。 [現地踏査] 調査日：平成22年8月23日（1回）
調査方法	調査は、文献調査及び現地踏査により実施した。 文献調査では、表11.8-2 に示す既存資料に基づいて、対象計画区域とその周辺における動植物の生息・生育環境のタイプ、分布及び量の現況を把握した。 現地踏査では、文献調査の結果を踏まえ、対象計画区域の環境タイプ及び分布状況について確認を行った。

表 11.8-2 生態系に係る調査に利用した資料

No	資料名	発行者	発行年	抽出内容
1	第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査〔飯能、川越南部、越生、川越北部〕	環境省	平成12年	対象計画区域及びその周辺の現存植生
2	自然環境情報 GIS 第二版 埼玉県	環境省	平成11年	対象計画区域及びその周辺の現存植生
3	自然評価マップ (以下の URL より) http://www.pref.saitama.lg.jp/site/gis/gisdown.html	埼玉県	平成14年	対象計画区域及びその周辺の自然評価情報 (環境のタイプ区分の参考情報として使用)

2) 調査結果

(1) 動植物の生息・生育環境のタイプ、分布及び量の現況

対象計画区域及びその周辺の広域的な動植物の生息・生育環境のタイプについて、自然評価マップ及び現存植生の情報に基づいて、樹林環境、乾性草地環境（主に畑やゴルフ場の草地）、湿性草地環境（主に水田）、市街地環境の4タイプに整理した。計画区域及びその周辺における各タイプの分布状況及び特性については、表 11.8-3、図 11.8-1 に示すとおりである。

表 11.8-3 対象計画区域及びその周辺の主な環境のタイプ

タイプ区分	樹林環境	乾性草地環境	湿性草地環境	市街地環境
植生	クヌギ-コナラ群集他	畑雑草群落他	水田雑草群落他	市街地 緑の多い住宅地
分布量	市街地に残存する屋敷林等で、調査範囲内の分布は限られている	畑、ゴルフ場等、調査範囲内に広く分布している	主に河川沿いの水田で、調査範囲内の分布は限られている	住宅地等、調査範囲内に広く分布している
地形	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地
類型の概要	対象計画区域及びその周辺に点在するクヌギ-コナラ群集が主な対象となる。対象計画区域内の林内は下草刈りなどよく手入れされた場所と、アズマネザサが繁茂し、藪状になった場所が混在し、多様な生物の生育・生息環境が成立している。	対象計画区域及びその周辺の大部分を占める畑が主な対象となる。そのほとんどは現在も耕作が行われており、小型鳥類やネズミ類等が餌場として利用していると考えられる。これらの動物を捕食するため、アオダイショウ、シマヘビ等もこのような環境を利用する。	対象計画区域及びその周辺の水田が主な対象となる。そのほとんどは現在も稲作が行われている。あわせて、水田の周辺には小河川が流れている。ダイサギ、ゴイサギ等サギ類が生態系の上位に位置していると考えられる。	対象計画区域及びその周辺の市街地や緑の多い住宅地が対象となる。ハシブトガラス、ノネコなど都市型の動物を頂点とした生態系が形成されていると考えられる。
上記の環境タイプに生息・生育する動植物群の例				
上位消費者 (肉食性)	オオタカ アオダイショウ	アオダイショウ シマヘビ	イタチ アオサギ ゴイサギ ダイサギ	ハシブトガラス ノネコ
中位消費者 (雑食性)	コジュケイ キジバト アオゲラ コゲラ ジムグリ	ハシボソガラス スズメ カナヘビ ハタネズミ アズマモグラ	カルガモ ハクセキレイ イカルチドリ シュレーゲルアオガエル	スズメ ハツカネズミ ヒヨドリ
下位消費者 (草食性)	クロナガオサムシ アオバセセリ	ショウリョウバッタ モンシロチョウ	ドジョウ	アオマツムシ
生産者	コナラ クヌギ	シロザ ホトケノザ	コウガイゼキショウ チョウジタデ	セイタカアワダチソウ ヒメジョオン
分解者	ミミズ ダニ類等土壌動物 キノコ類	ミズカビ等	ミミズ ダニ類等土壌動物 キノコ類等	コケ類 カビ類

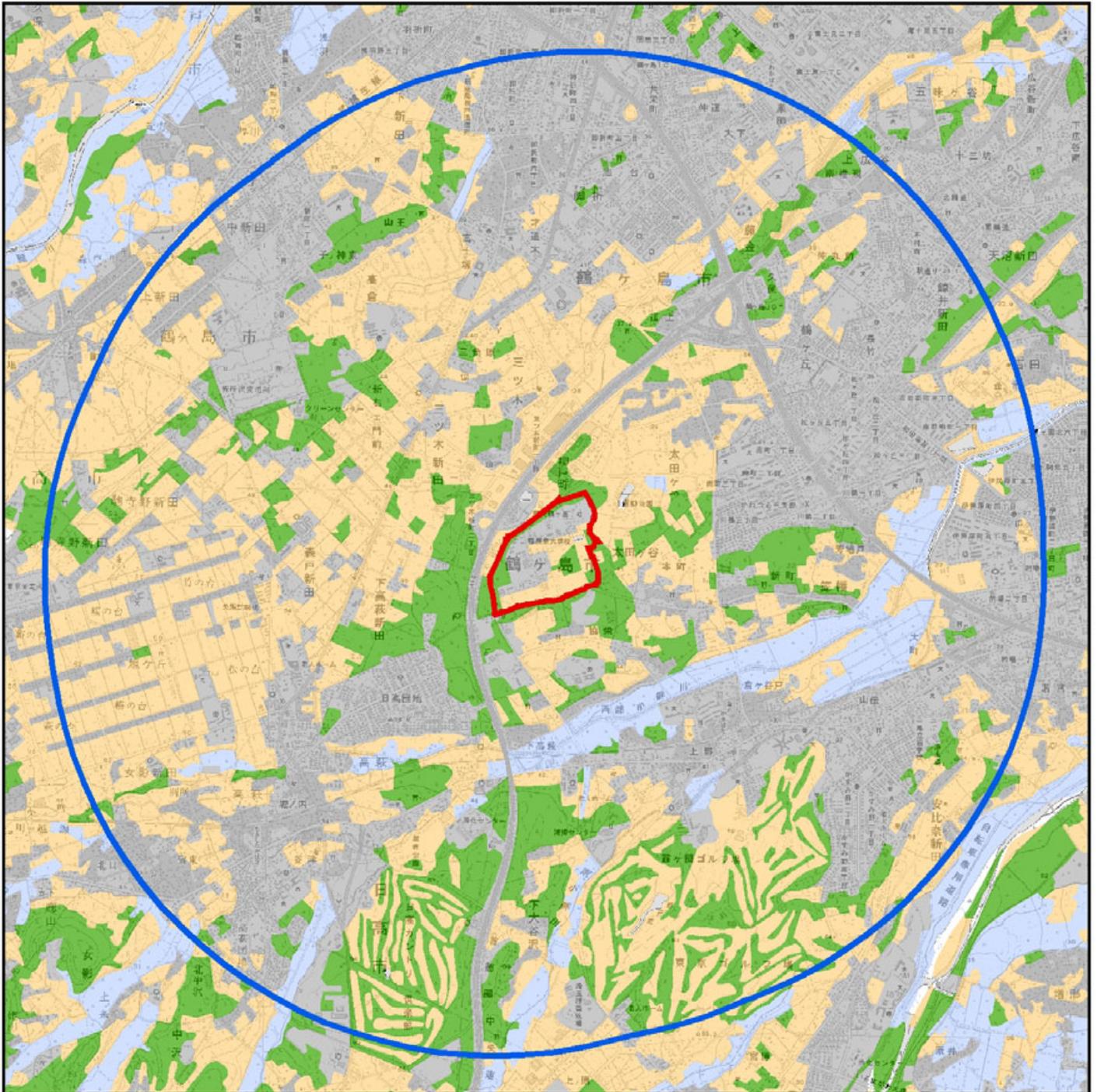


図 11.8-1 環境タイプ区分図

「第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査」
〔飯能、川越南部、越生、川越北部〕(平成12年、環境省)
を使用して作成。

凡例

- 対象計画区域
- 対象計画区域3km範囲
- 樹林環境
- 乾性草地環境
- 湿性草地環境
- 市街地環境



1:40,000



基図は、国土地理院発行数値地図 25000(地図画像)飯能、川越南部、越生、川越北部を使用している。

11.8.2 予測

1) 予測内容

生態系に係る予測内容は、表 11.8-4 に示すとおりである。

表 11.8-4 生態系に係る予測内容

予測項目	地域の動植物の生息・生育基盤の直接改変の程度
予測時期	工事中及び供用時
予測方法	現況と計画との比較により、定量的・定性的に予測を行う。

2) 予測結果

対象計画区域の生態系への影響について、現況と計画との比較により、「利用可能な資源の量の確保」、「種多様性の確保」、「緩衝機能」、「生物ネットワーク機能の保持」の観点から予測を行った。

なお、対象計画区域の環境タイプは、調整池や水路があることから、開放水域を追加した。

生態系への影響予測結果は、表 11.8-5 に示すとおりである。

表 11.8-5 生態系への影響予測結果（工事中及び供用時）

		A 案		B 案		C 案		【参考】 現況
		現況	計画	現況	計画	現況	計画	
面積 の変化 (ha)	樹林 環境	12.7	8.7	12.7	11.7	12.7	12.7	-
	乾性 草地 環境	10.3	-	10.3	-	10.3	-	-
	湿性 草地 環境	0.1	-	0.1	-	0.1	-	-
	市街 地環 境	16.4	30.8	16.4	27.8	16.4	26.8	-
	開放 水域	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-
機能の変化								
利用可能な資 源量		樹林環境は A 案、B 案で減少、乾性草地環境及び湿性草地環境は 3 案とも消失し、市街地環境が増加することで、動植物が利用可能な資源量は A 案で最も減少、次いで B 案、C 案の順で減少する。						樹林環境、乾性草地環境は豊富である
種多様性		樹林環境は A 案、B 案で減少、乾性草地環境及び湿性草地環境は 3 案とも多くが消失し、市街地環境が増加する。そうした中で、種多様性の減少が予測される。 開放水域は、面積的には大きい変化はないが、対象計画区域内の水路は、A 案では大部分が産業機能用地に含まれ、B 案では一部が保全され、C 案では大部分が保全される。						生息・生育環境のタイプの多様性は高い
周辺部からの 影響に対する 緩衝機能の保 持		A 案では緑地を必要最小限としていることから、外部との緩衝機能が低下する。 B 案では、対象計画区域境界部の樹林地がある程度保全されることから、外部との緩衝機能の低下は比較的小さいと予測される。C 案ではさらにまとまった樹林環境が保全され、外部との緩衝機能の低下は最も小さいと予測される。						樹林環境及び乾性草地環境により、微気象の緩和機能が発揮されている
周辺との生物 ネットワーク 機能		対象計画区域周辺には樹林環境及び畑をはじめとする乾性草地環境が連続して広がっているが、A 案では緑地を必要最小限としていることから外部との連続性が低下する。B 案では、対象計画区域境界部の樹林地がある程度保全されることから、外部との連続性の低下は比較的小さいと予測される。C 案ではさらにまとまった樹林環境が保全され、外部との連続性の低下は最も小さいと予測される。						樹林環境や乾性草地環境が周辺と連続しており、生物の移動経路として機能している
二次的影響の 可能性		A 案では市街地環境が最も増加し、車両や人等の出入りが最も多くなることから、対象計画区域周辺に現存する生物種及び個体数の変化、新しい外来種の侵入、または現況で確認される外来種の増加による生態系の攪乱が起こる可能性が最も高い。B 案では A 案より市街地環境の増加は少なく、C 案はさらに少ないことから、生態系の二次的影響の可能性は比較的低くすると予測される。						現地踏査で植物の外来種が確認されている

11.8.3 評価

1) 評価内容

生態系に係る評価内容は、表 11.8-6 に示すとおりである。

表 11.8-6 生態系に係る評価内容

評価項目	地域の動植物の生息・生育基盤への影響
評価方法	環境影響について複数案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

生態系に係る複数案の比較評価結果は、表 11.8-7 に示すとおりである。

表 11.8-7 生態系に係る複数案の比較評価結果

評価対象	評価の視点	A 案	B 案	C 案
地域を特徴づける生態系	工事中			
	動植物が利用可能な資源量が維持されること			
	種多様性が維持されること			
	供用時			
	周辺部からの影響に対する緩衝機能が保持されること			
	周辺との生物ネットワーク機能が維持されること			
	二次的な影響が低減されること			
総合評価		B 案、C 案に比べて産業機能用地面積が大きく、市街地環境の増加、樹林環境の消失が最も大きいことから、評価の視点の各項目において最も劣っている。対象計画区域内の水路も大部分が産業機能用地に含まれる。	A 案に比べて産業機能用地面積が小さく、市街地環境の増加、樹林環境の消失が比較的小さいことから、評価の視点の各項目において A 案と B 案の間である。対象計画区域内の水路も一部が保全される。	A 案、B 案に比べて産業機能用地面積が小さく、市街地環境の増加が最も小さく、樹林環境の大部分が保全されることから、評価の視点の各項目において最も優れている。対象計画区域内の水路も大部分が保全される。

注) : 他の案と比べて優れている
 : 他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の 2 案の間
 : 他の案と比べて劣っている

3) 環境配慮の方向性

生態系に係る環境配慮の方向性は、以下に示すとおりである。

- ・可能な限り既存の樹林を保全し、植栽する場合は周辺の樹林状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性にも留意した緑地整備に努める。
- ・対象計画区域内の水路の保全、調整池内の水辺ビオトープの整備等、水辺環境の保全及び創出に努める。
- ・対象計画区域内の水路を付け替える場合には、近自然工法*等を用いた水路整備を検討する。

* 近自然工法：自然生態系に配慮した工法

11.9 景観

複数の計画原案により景観への影響が異なると考えられることから、供用後の景観について調査・予測・評価を行った。

11.9.1 調査

1) 調査内容

景観に係る調査の内容は表 11.9-1 に示すとおりである。

表 11.9-1 景観に係る調査内容

調査項目	対象計画区域内の景観資源（景観要素）と一定の範囲を有する空間領域中での視覚的な環境状況を意味する ^{いによ} 圍繞景観の現状
調査の範囲	対象計画区域内とする
調査方法	既存資料調査及び現地踏査による [現地踏査] 調査日：平成 22 年 6 月 17 日、23 日（2 回）

2) 調査結果

空中写真及び現地踏査に基づき、対象計画区域の景観資源(景観要素)を表 11.9-2 に示すように、樹林地、耕作地、水路・水辺、学校施設、広場等の 5 つに分類した。それらの代表的な景観の分布状況と眺望状況は図 11.9-1、表 11.9-3 に示すとおりである。対象計画区域には、まとまりのある樹林が背景となり、農業大学の教習用の耕作地や学校施設が広がり、対象計画区域の景観を特徴付ける要素となっている。また、対象計画区域のほぼ中央部の樹林内には水路があるほか、調整池が水辺の空間として存在している。

表 11.9-2 対象計画区域内の景観分類

景観分類		写真番号	概要
樹林地		～	対象計画区域内には、比較的まとまった面積の樹林地があり、との樹林地は周辺の樹林地とつながっている。主に落葉広葉樹であるがの林は竹林である。
耕作地	畑地	、	対象計画地南側には広大な畑地が広がっており、対象計画区域周辺の畑地とともに里地景観を形成している。
	水田		水田は対象計画地内に 1ヶ所ある。
水路、水辺		、	対象計画区域内には水路がある。また、水辺としては、農業大学の調整池がある。
学校施設		～	学校施設としての建物のほかに、グリーンハウスや、畜舎、造園実習地等がある。
広場等	グラウンド・テニスコート		グラウンドとテニスコートは、週末等に地域に開放されている。

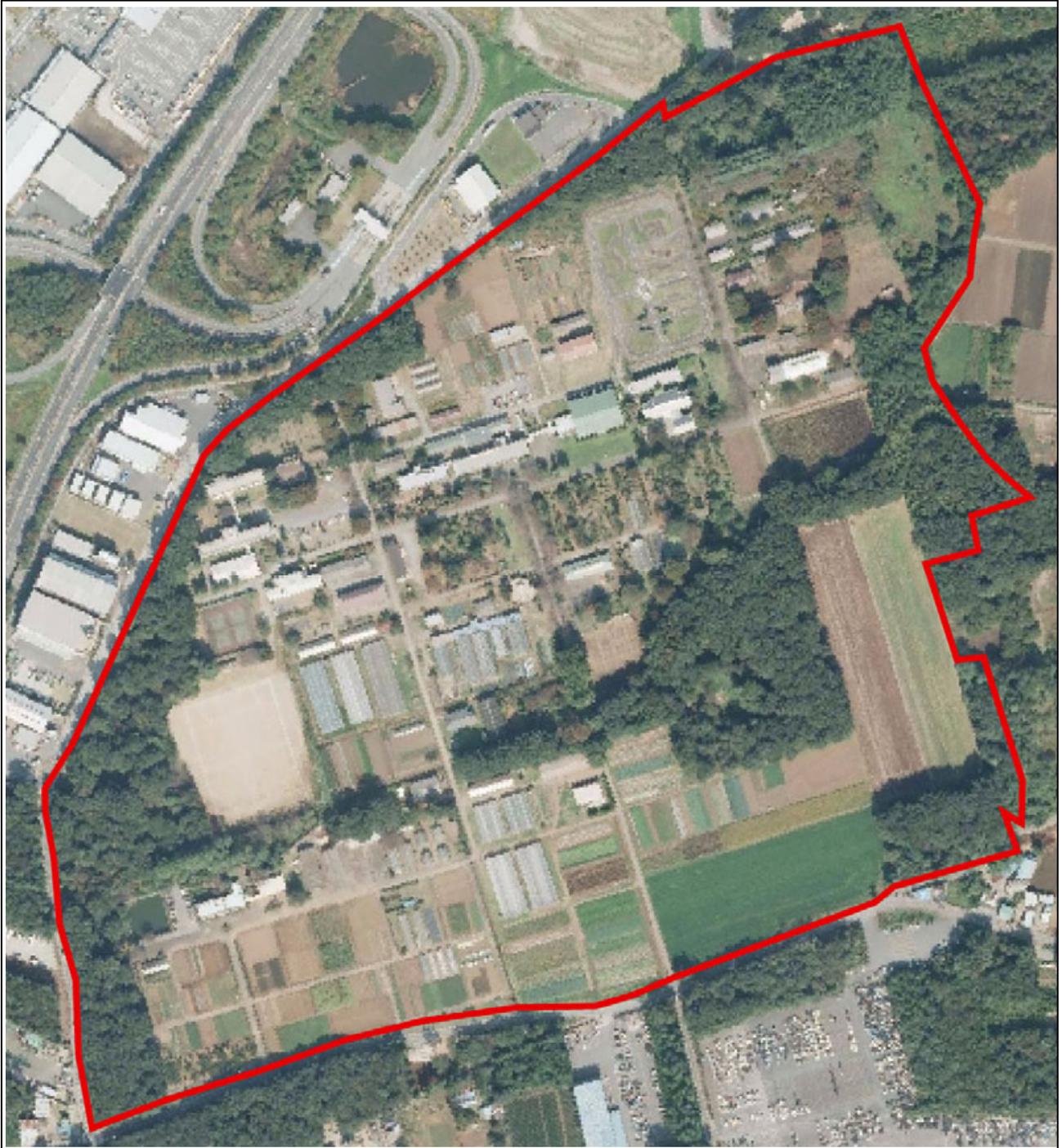


図 11.9-1 対象計画区域内の景観写真撮影対象

凡例

~ 景観写真撮影対象

 対象計画区域

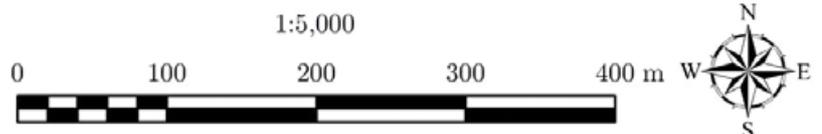


表 11.9-3 対象計画区域内の写真(1)

	
(樹林地)	(樹林地)
	
(樹林地)	(耕作地：畑地)
	
(耕作地：畑地)	(耕作地：水田)

表 11.9-3 対象計画区域内の写真(2)

	
(水路、水辺)	(水路、水辺)
	
(学校施設)	(学校施設)
	
(学校施設)	(広場等)

11.9.2 予測

1) 予測内容

景観に係る予測内容は表 11.9-4 に示すとおりである。

表 11.9-4 景観に係る予測内容

予測項目	対象計画区域の景観資源（景観要素）及び ^{いによ} 圍繞景観が造成等により変化する程度
予測時期	供用後
予測方法	現況と計画との比較により、定性的に予測を行う。また、複数原案の相互比較を行う。

2) 予測結果

対象計画の複数案ごとに代表的な景観の変化を予測した結果は、表 11.9-5 に示すとおりである。

表 11.9-5 代表的な景観の変化の予測

代表的な景観要素	予測結果		
	A 案	B 案	C 案
樹林地	3 案の中で消失する面積が最も大きい。	3 案の中で消失する面積は中程度である。	樹林地の大部分が保全される。
耕作地	耕作地は消失する。	耕作地は消失する。	耕作地は消失する。
水路、水辺	現状の景観の大部分が消失する。	現状の景観の一部が保全される。	現状の景観の大部分が保全される。
学校施設	現状の景観のほぼすべてが消失する。	現状の景観のほぼすべてが消失する。	現状の景観のほぼすべてが消失する。
広場等	現況のグラウンド及びテニスコートの機能は消失するが、北東部に新たに広場等が設けられる。	現況のグラウンド及びテニスコートの機能は消失するが、南東部に新たに広場等が設けられる。	現況のグラウンド及びテニスコートの機能は保存され、南東部に新たに広場等が設けられる。

11.9.3 評価

1) 評価内容

景観に係る評価内容は、表 11.9-6 に示すとおりである。

表 11.9-6 景観に係る評価内容

評価項目	対象計画区域の景観資源（景観要素）及び ^{いによ} 圍繞景観の変化の程度
評価方法	供用後の景観の変化の程度を 3 案の比較により評価する。環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

景観に係る評価結果は、表 11.9-7 に示すとおりである。予測結果に示したように、土地利用の変化に伴い現況の代表的な景観要素のうち、耕作地及び学校施設は3案ともに消失することとなるが、樹林地や水路・水辺等の変化が最も少ないC案において景観の変化の程度が最も小さく、他の案に比べ優れている。

表 11.9-7 景観に係る評価結果

項目	評価の視点	分類	評価結果		
			A案	B案	C案
景観に係る評価	景観変化の程度が小さいこと	樹林地			
		耕作地	(3案ともに消失する)		
		水路、水辺			
		学校施設	(3案ともに消失する)		
		広場等			
		総合評価	樹林地の消失が最も大きく、水路の大部分が産業機能用地に含まれる。広場等は現況のグラウンド等と同様の面積となる。	樹林地の消失がA案よりも小さく、水路の一部は保全される。広場等は現況のグラウンド等と同様の面積となる。	樹林地及び水路の大部分が保全される。広場等は現況のグラウンド等よりも広くなる。

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の2案の間
: 劣っている

3) 環境配慮の方向性

基本構想を策定する中で、緑地の配置にあたっては可能な限り既存の樹林地を保全し、植栽する場合は周辺の樹林状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性や周囲からの対象計画地の見え方にも配慮して緑地の内容や配置を検討する。

11.10 自然とのふれあいの場

複数の計画原案により自然とのふれあいの場への影響が異なると考えられることから、工事中及び供用後の自然とのふれあいの場について調査・予測・評価を行った。

11.10.1 調査

1) 調査内容

自然とのふれあいの場に係る調査の内容は表 11.10-1 に示すとおりである。

表 11.10-1 自然とのふれあいの場に係る調査内容

調査項目	対象計画区域内の自然とのふれあいの場
調査の範囲	対象計画区域とする
調査方法	既存資料調査及び現地踏査による

2) 調査結果

空中写真及び現地踏査の結果、対象計画区域内における自然とのふれあいの場は、表 11.10-2 に示すとおりである。

なお、対象計画区域は、グラウンドとテニスコートは週末等に地域に開放しているものの、その他の区域は一般の人が自由に立ち入れる場所ではないため、潜在的に自然とのふれあいの場になり得ると考えられるものを抽出した。

対象計画区域に近接する自然とのふれあいの場として、対象計画区域北東部に隣接する鶴ヶ島市青少年野外活動施設があるが、当該施設は鶴ヶ島市学校給食センター用地に予定されており、本対象計画が実施される時期には存在しないと想定されることから、本検討の対象から除外した。

表 11.10-2 自然とのふれあいの場に係る調査結果

項目	分類	概要
対象計画区域内における自然とのふれあいの場	樹林地	主にクヌギやコナラを中心とした落葉広葉樹の二次林が残されている。東部には竹林もあり、民間の活動団体による管理活動等が行われている。
	水路、水辺	湧水地及び水路があり、既存の樹林内を流れている。
	広場等	グラウンドとテニスコートは、週末等に地域に開放されており、地域住民にも利用されている。

11.10.2 予測

1) 予測内容

自然とのふれあいの場に係る予測内容は表 11.10-3 に示すとおりである。

予測時期については、対象計画区域に近接する鶴ヶ島市青少年野外活動施設を検討対象から除外したことから、供用後とした。

表 11.10-3 自然とのふれあいの場に係る予測内容

予測項目	自然とふれあいの場への直接的改変の可能性及び利用環境の変化
予測時期	供用後
予測方法	現況と計画との比較により予測を行う。また、複数原案の相互比較を行う。

2) 予測結果

対象計画区域内における自然とのふれあいの場の予測結果は、表 11.10-4 に示すとおりである。

表 11.10-4 自然とのふれあいの場の予測結果

予測項目	A 案	B 案	C 案
樹林地	3 案中で樹林地の消失が最も大きい。	3 案中で樹林地の消失は中程度である。	樹林地の大部分が保全される。
水路、水辺	水路の大部分が消失する。	水路の一部が消失する。	水路の大部分が保全される。
広場等	現況のグラウンド及びテニスコートの機能は消失するが、北東部に新たに広場等が設けられる。	現況のグラウンド及びテニスコートの機能は消失するが、南東部に新たに広場等が設けられる。	現況のグラウンド及びテニスコートの機能は保存され、南東部に新たに広場等が設けられる。

11.1.3 評価

1) 評価内容

自然とのふれあいの場に係る評価内容は、表 11.10-5 に示すとおりである。

表 11.10-5 自然とのふれあいの場に係る評価内容

評価項目	自然とのふれあいの場
評価方法	供用後の自然とのふれあいの場への影響の程度を 3 案の比較により評価する。 環境配慮の方向性について整理する。

2) 評価結果

自然とのふれあいの場に係る評価結果は、表 11.10-6 に示すとおりである。産業機能用地面積が最も狭く、環境施設面積が最も広く確保されるC案が、自然とのふれあいの場への直接的改変も最も少なく、対象計画区域内の水路も大部分が保全され、3案の中で最も優れている。

表 11.10-6 自然とのふれあいの場に係る評価結果

項目	評価の視点	分類	評価結果		
			A案	B案	C案
自然とのふれあいの場に係る評価	自然とのふれあいの場への直接的改変が少ないこと	樹林地			
		水路、水辺			
		広場等			
		総合評価	樹林地の消失が最も大きく、水路の大部分が産業機能用地に含まれる。広場等は現況のグラウンド等と同様の面積となる。	樹林地の消失がA案よりも小さく、水路の一部は保全される。広場等は現況のグラウンド等と同様の面積となる。	樹林地及び水路の大部分が保全される。広場等は現況のグラウンド等よりも広くなる。

注) : 優れている
: 他の案と同じまたはほとんど差がない、あるいは他の2案の間
: 劣っている

3) 環境配慮の方向性

樹林地を含む緑地の配置については、可能な限り既存の樹林地を保全し、植栽する場合は周辺の樹林状況を踏まえて樹種の選定を行うなど、周辺の樹林地との連続性にも留意した整備に努める。また、緑地の管理については、地域住民の利用に供する観点も踏まえ、緑地のあり方とそれに応じた管理方針を検討する。