

第10章 環境影響の総合的な評価

10-1. 各環境項目の個別評価結果

第6章の6-3. 環境影響評価項目で、調査・予測・評価の対象とした19項目（大気質、騒音・振動、悪臭、水象、水質、底質、地下水（水位低下）、地形・地質、地盤（土地の安定性、地盤沈下）、土壤（汚染、機能）、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合い活動の場、廃棄物等、温室効果ガス等、文化財、伝承文化）の個別評価の結果を表10-2-1に整理した。

個別評価は、影響予測の結果および予測の結果必要となった環境の保全のための措置と、環境の保全上の目標を対比し、その整合性を検討するとともに、環境への影響が実行可能な範囲内で回避または低減されるか否かについて検討することで行ったものである。

これによれば、本事業の実施に伴う工事中および供用後の影響予測の結果は、大半の項目で環境の保全上の目標と整合することから、実行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価された。環境の保全上の目標と整合しない可能性があると予測された騒音・振動、悪臭、地質、土壤（汚染）、動物、植物、生態系の各項目についても、それぞれ適切な環境の保全のための措置を講じることによって、ほぼ環境の保全上の目標と整合すると考えられる。

その他にも、事業の実施に際して留意する必要があると認められる項目については、第8章に事業の計画段階から考慮した対策と併せて記載したとおりである。

さらに、本事業の実施にあたっては、前章で述べた事後調査を継続することにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるよう努力する所存である。

10-2. 総合的な評価結果

各環境項目の個別評価の結果から、すべての項目を通じた総合的な観点からみて、本事業が地域の環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で回避または低減できていると評価でき、環境を適正な水準に維持することができるものと評価される。

表 1.0-2-2 各環境規項目の個別評価の結果 (2)

環境影響評価項目		環境の現況	影響予測の結果	環境の保全上の目標	評価
大分類	小分類		影響予測の結果	影響予測の結果、必要なための措置	
大気環境	悪臭	特定悪臭物質についてでは、調査を行った2地点ともにアンモニアとアセトアルデヒドが若干検出されたが、他の項目についてはいずれも下限値未満であり、すべての項目で一般地域の規制基準値を下回っていた。また臭気指數についても10未満であり、試料採取時に臭気は感じられなかった。	既存の環境影響評価事例の検討から、臭気排出強度の合計値が106Nm ³ /分、排出高さが10mの発生源が存在した場合、工場等の稼働後に周辺地域で悪臭が感じられない可能性は否定できないと予測される。	宅地①A、宅地③、宅地⑦、⑧、⑨において悪臭を感じない程度(臭気指数10)であること。 地域住民が日常生活において悪臭を感じない程度(臭気指数10)であること。	予測結果と環境の保全上の目標と整合が取れないことについて、環境の保全上の目標と整合が取れないことから、実行可能な範囲で影響を回避する企業に販売できる。
水環境	水象	対象事業実施区域は日野川の支流佐久良川の流域に含まれ、対象事業実施区域から佐久良川へ野川を経由して流下する。対象事業実施区域は標高180~240m程度の丘陵地であり、土地利用は主にコナラなどの難木林である。下流河川の比流量は、野川のネットボリュウントで6.10m ³ /sec/km ² と大きい。野川、水路での状況は冬場にかけて多い傾向がある。春から秋にかけて多い傾向がある。対象事業実施区域周辺の農業用水はほとんどが県営かん引排水事業によるもので、より琵琶湖逆水でまかなわれている。野川から取水が行われている。	・ 土地利用の改変による治水への影響 灌漑池を設置することにより、下流河川への流出量は現状よりも低減する。 ・ 土地利用の改変による治水状況に支障を生じること。 現況と工事期間の水流量および蒸発散量から、取水堰が設置されている地点の野川の低水時流量は、野川(平水時の平均値)の0.010m ³ /sから改変後は0.006m ³ /s程度に減少し、対象の水田の代引き期の必要用水取水に要する時間は現況の約3.5時間から改変後は約7時間へ増大するが、利水の状況に支障を生じることはないと予測される。また造成森林・造成緑地が保水機能を有する時間が5時間程度に短縮され、影響は極めて小さくなると考えられる。	現状の治水の状況、有利生じないこと。	予測を行った各項目について、いずれも予測結果は環境の保全上の目標と整合していることから、実行可能な範囲で影響を回避する。
	水質	野川No.2地点のSS濃度は現況と比較してほとんど変化はないかやや低下すると予測され、No.5地点のSS濃度は現況と比較して25%~50%程度低下している。	野川の調査地点(No.2, No.5)において、降雨時のSS濃度を調査する。調査地點におけるSS濃度が現況調査値や予測値を著しく超えた場合は、その原因などを調査する。工事区間にて、計画段階とともに、仮設沈砂池内への濁水防止膜(ハイオロフィルター:ヤシの纖維など)を使用した環境配慮型濁水処理フィルターの設置による濁度の流出低減を検討する。	現況河川の水質を著しく悪化させないと。	造成中の工事区域から河川の濁水の予測結果は環境の保全上の目標と整合が取れていることから、実行可能な範囲で影響を回避する。
	底質	平水時の水質は、灌漑期(代引き期)の無降雨時ににおけるSS濃度は2.3~8.6mg/Lと少ないが、降雨時は21~61mg/Lとやや多くなっている。また非灌漑期の無降雨時におけるSS濃度は1.3~5.6mg/Lと灌漑期と比べて若干少なくなっている。出水時の水質は、野川調整池ではSS濃度が最大950~1,000mg/Lで、地点近傍上流側に存在する改変地からの漂水流により、他の地点の180~650mg/Lよりやや多くなっている。SS濃度と流量の経時変化は、いずれの地点でも降雨に対して流量とSS濃度の変動が対応しており、ピークになる時間はSS濃度と流量とともにほぼ同じであった。造成地からの濁水の粒度は概ね0.1mm以下のもので構成されていた。	佐久良川の底質は砂混じりの砾分が9割近くを占めている。野川と排水路には砂分を含む砂分が大部分が対象事業実施区域の仮設沈砂池や野川や佐久良川に堆積する可能としていることから、仮設沈砂池や佐久良川の環境基準を満たしていないと予測される。	野川および佐久良川の底質を現状より著しく悪化させないと。	予測結果は環境の保全上の目標と整合が取れていることから、実行可能な範囲で影響を回避する。

表 1.0-2-3 各環境項目の個別評価の結果（3）

環境影響評価項目		環境の現況	影響予測の結果、必要なための措置	環境の保全上の目標	評価
大分類	小分類				
水環境	地下水 (水位低下)	<p>周辺集落へのアンケートによると、回答のはあつた114件の内、井戸を所有しているのは90件で8割近くの家が井戸を所有しており、他用として飲食用は1件のみで、飲用は10件中、洗車等の非飲用ではほとんどが庭木への散水や、深さが10m以上ある硬いものであると回答した。地層との関連は、深さが10m以下だと同じく、古琵琶湖層群を取水対象層としていると考えられるが深さが10m以下の幾井戸については古琵琶湖層群の滞水層ではないと考へられる。地下水位は、試掘井戸については水位の変動幅は1m程度と少ないものの、降雨に対応して水位が変動しているように見受けられ、周辺集落の浅井戸については変動幅が概ね2m程度で、明確に降雨量に対して水位が上昇している。地下水の水源についてはイオンバランスから地下水や表面水由来と考えられるが、ガス、烟の肥料等の影響を受けている可能性も考えられる。</p> <p>試掘井戸の揚水量試験の結果、限界揚水量は$10^{4.1}$/分程度と推定され、帶水層の透水係数は10^{-4}程度で極めて小さかった。</p>	<p>・地盤沈下による支障を生じないこと。 周辺地域の地下水利用に影響を及ぼさないことを。</p>	<p>予測結果は環境の保全上の目標と整合が取れており、実行可能な範囲で影響を回避すると評価する。</p>	
土壤環境	地形・地質	<p>現地踏査および地形図等の判読の結果、対象事業実施区域は平坦な地形、谷底堆積物の疊成された谷底堆積地と丘陵面とし、山頂付近はややだらかで、地形分類では丘陵地に該当する。</p> <p>現地調査によれば、対象事業実施区域および周辺の地質は、主に古琵琶湖層群蒲生層の砂、シルト、粘土および、段丘堆積物の疊成された谷底堆積地であり、谷底堆積地は古琵琶湖層群で新第三紀から第四紀への移行部分に該当する。中生代古琵琶湖層群のうち蒲生層の生成は古琵琶湖層群のうち蒲生層のうち蒲生層の一部に該当するが、中生代古琵琶湖層群で確認された層の露頭写真による記録保存を行った。</p>	<p>・地形に及ぼす影響 現況調査の結果、対象事業実施区域は滋賀県および環境省の定める特異な地形ならびに特異な地形、地質を改変せることはなく、本事業における土地の改変は丘陵面としての性格を大きく変化させることはない。</p> <p>・地盤に及ぼす影響 対象事業実施区域の人工改変地と谷底堆積物については、学術的に重要なものの化石等の埋蔵地質はなく、また全てを改変対象としていないことから琵琶湖の生態を知る上で重要な地質である地質ではない。段丘層については、学術的に重要な地質ではない。</p> <p>・地盤に及ぼす影響 確認はなく、また全てを改変対象としないことから琵琶湖の生態を知る上で重要な地質ではないと判断される。古琵琶湖層群には古琵琶湖層群のうち蒲生層の露頭写真による記録保存を行った。</p>	<p>予測を行った各項目について、予測結果と環境の保全上の目標と整合が取れていない項目については環境保全措置を講じることから影響を及ぼさない範囲で影響を回避すると評価できる。</p>	
	地盤 (土地の安定性、地盤性、地盤沈下)	<p>ボーリング調査結果によると、地盤構成は調査深度内では上部より盛土層、冲積層、古琵琶湖層群が分布している。</p> <p>土質試験結果で得られた土の単位体積重量およびボーリング調査結果より得られたN値から算定した土質定数の値は概ね妥当であると考へられる。</p>	<p>・土地の安定性に支障を生じないこと。 ・地盤沈下を生じる可能性</p> <p>現地調査から判明した軟弱地盤に対して対策を実施するとともに、盛土の安定性を損なわないよう工事を行うことにより不具合は生じないと予測される。</p>	<p>予測を行った各項目について、予測結果と環境の保全上の目標と整合が取れており、実行可能な範囲で影響を及ぼさないことを。</p>	

表 1.0-2-4 各環境項目の個別評価の結果(4)

環境影響評価項目		環境の現況	影響予測の結果	環境の保全上の目標	評価	
大分類	小分類	影響の位置	影響の結果	影響予測の結果、必要なための措置	影響の保全のための措置	
土壤環境	土壤(汚染、機能)	土壤の溶出液からは、環境基準に定められた重金属性として鉛とヒ素がごく微量検出され、それが不満足する盛土を搬入する計画であり、搬入する盛土が汚染されていない場合、造成地も汚染されないと予測される。また、他の成分は検出されない場合については、土壤の構成や土壤生物の活性が、土壤汚染対策の基準は大きく下回っていた。含有量について、鉛、ヒ素、水銀が検出されたが、土壤機能への影響は改変区域の表土は一部を除いたが、工事の進捗に従い仮設沈砂池等の仮設排水施設は失われるが、工事の進行とともに、本設の1号汎水調整池、2号汎水調整池を早期に完成させ、3号汎水調整池ととともに1/50年確率の降雨による汎水調整を行なうように造成森林の植栽に着手する。また、土壤土壌も時間の経過とともに形成され、ある程度は回復すると考えられる。	搬入する土砂は溶出試験において汚染がないことを確認する。その際に、洪流水調節池とともに、初期に完成させ、1/50年確率の降雨による汎水調整を行う。また、立地企業に対して事故時の発生防止および漏洩防止対応する。	土壤の汚染を生じないこと。土壤の機能への影響を低減する。	土壤の汚染を生じないこと。土壤の機能への影響を低減する。	土壤の汚染を生じないこと。土壤の機能への影響を低減する。
生物環境	動物	現地調査の結果、7日12科17種の哺乳類、16科41科109種の鳥類、2科4目12科20種の両生類・爬虫類、16目18科779種の昆蟲類、3目7科14種の魚類、7科30種の陸産貝類、3目7科14種の魚類、7科18目19科17種の底生生物が確認された。この内注目すべき種の基準には、哺乳類では2種が、鳥類では62種が、両生類・昆蟲類では13種が、昆蟲類では29種が、底生動物では7種(内、星虫類調査と重複種4種)が該当する。	注目すべき種への影響。哺乳類が及ぼす可能性があるものと予測される。また、生物の生息状況への影響。哺乳類については、周辺部分への移動を余儀なくされ、種の存続に成長する樹木の成長が遅くなる。また対象事業実施区域の外周部についても、造成により出現する緑地や法面についても、造成時に必要な経路は概ね確保される。造成後に現れる種は周辺部の環境に適応する種である。鳥類については、現地調査で確認された種は残置森林より一部が造成森林となるたる。平林や林縁部に生息する鳥類は、樹木の性や法面に植栽が施されると予測される。鳥類によつては、現状石原島居住地に移動して生息を続ける。両生類・爬虫類については、現地調査で確認された種は底生生物である。底生動物は底生植物や耕作水田等からの騒音があり、繁殖活動への影響は比較的小さいといと予測される。両生類・爬虫類については、移動能力が低いものの、工事は比較的長い時間かけて順次行われることに加え、本能的に生息地に移動する能	貴重な動物の保存に努める。直接改変区域周辺の生息状況に著しい影響を与えること。	予測を行つた注目すべき種への影響。直接改変区域周辺の生息状況に著しい影響を与えること。	

表 1.0-2-5 各環境項目の個別評価の結果(5)

環境影響評価項目		環境の現況	影響予測の結果、必要としたための措置	環境の保全上の目標	評価	
大分類	小分類					
生物環境	植物	調査範囲内の植生は、自然林・二次林の植生11群落、植木の植生5群落、草本植物群落の選定基準では、ウラジロガシ群落、カナメモチ群落、シラカシ群落、タブノキ群落、アカシマツ群落、オギ群落、ツルヨシ群落で確認されたシダ植物以上の中等植物現地調査で確認された約57haが改変区域となつており、この内注目すべき種の選定基準には23種が該当する。	<ul style="list-style-type: none"> ・注目すべき群落への影響 ・注目すべき群落が消滅すると予測される。 ・注目すべき種23種の内、3種については影響が中程度、1種については影響が大きい。 ・植生の改変区域の86.5%にある約57haが改変区域となる。 ・対象事業実施区域は消滅すると予測される。 ・周辺植生への影響 ・新しくなった森林条件における日照量の増加や風の吹き込み、それに伴う土壠の乾燥化といった環境条件の変化により、林移付近くにおける樹木の衰弱や林床に生育する植物の消滅、陽地性植物・乾性植物の増加による種構成や群落構造の変化などを生じる可能性があると予測される。対象事業実施区域外周の幅が20m以下の残置森林ではこのような環境条件の変化が想定される。 ・周辺に残存する林地では、ネズサガが繁茂するほか、改変区域の周間に残存する林地は、ネズサガが大きく変化する可能性があると予測される。 ・法面や宅地の林床植生から大きく変化する可能性があると予測される。 ・周辺地の平地部に植栽を施す計画であり、法面等に種子の吹き付けを行った場合、使用する種が樹林内へ侵入し、林縁部を中心に林床植生が変化する可能性があると予測される。 	<p>各洪水調整池で湿地表土のまき群落だしによる影響を試みる。タニヒゴ、カラシラン、ハバコ、ヨシラン等の移植による保存に努めること。</p> <p>森林の生態系部分には周辺地域で採取した林縁林の移植と被覆森林の境界部に残置する。</p> <p>動物の項の措置に記載した措置を講じる。</p> <p>生物多様性の保全に直接改変区域周辺の動植物の生息・生育状況に着目する。</p>	<p>貴重な植物の保存に努めること。</p> <p>直接改変区域周辺の植物の生育環境についての影響を予測する。</p> <p>生物多様性の保全に直接改変区域周辺の動植物の生息・生育状況に着目する。</p>	予測を行った注目すべき植物のうち、予測結果と環境の保全上の目標が取れていない種については環境保全措置を講じること。 <p>生物多様性の保全に直接改変区域周辺の動植物の生息・生育状況に着目する。</p>
生態系		当該地域では、陸域の自然環境類型区分として樹林、湿生草地、乾生草地、樹園地、耕作地、市街地、開放水域が存在しております。これらは主要な生息・生育地帯である。	事業による典型的な指標種への影響は、地域個体群としてみた場合は、事業実施後も残置森林および周辺地域で引き続き維持されると考えられるものの、対象事業実施後も移動性の低い種やマツやシラカシ等の現存量が減少する可能性があると予測される。これは採掘環境の一部が減少する可能性があると予測される。現況調査の既存工業団地における結果を見ても生態系の構造の単純化、現存量の減少を生じる可能性はあると考えられるが、事業の実施による周辺地域への著しい影響はないと予測される。	予測結果と環境の保全上の目標が取れていらない部分については環境保全のための措置を講じること。	予測結果と環境の保全上の目標が取れていらない部分については環境保全のための措置を講じること。	
	景観		対象事業実施区域および周辺の地形は丘陵地に該当する。植生は、対象事業実施区域を含む山林についてはコナラ群落などの二次林や高峯草木によく植林、ネズサガ等の群落などの平地部については耕作水田群落が広がっている。集落は鳥居平新田集落が北側に位置する。集落の周囲には水田が広がっており、丘陵地の二次林と尾1区といつた集落が分布している。集落の周囲には里山の景観を呈している一方、既存工業団地や住宅団地、市街地など見られる。現地踏査によると5地点で対象事業実施区域が眺望可能であった。	形成される工業団地の外周に造成されることで周辺を設けることから遮蔽し、自然環境と調和させること。	予測結果と環境の保全上の目標と整合が取れていることから、実行可能な範囲で影響を回避すると評価する。	

表 1.0-2-6 各環境規項目の個別評価の結果（6）

環境影響評価項目		環境の現況	影響予測の結果	環境の保全上の目標	評価
大分類	小分類				
人と自然との触れ合いの活動の場	現地踏査および聞き取り調査の結果、対象事業実施区域内で人と自然との触れ合いの活動として利用されている場所は確認されたことから、本事業の実施による影響はないと予測される。		影響予測の結果 なった環境の保全のための措置	人と自然との触れ合いで活動の場の利用に支障を生じないと。 人と自然との触れ合いで環境の利用に支障を生じないことに。 人と自然との触れ合いで環境の利用に支障を生じないと。	予測結果と環境の保全上の目標に整合していることから、実行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価する。
廃棄物等	毎木調査結果から推定した現存量はコナラ林が最も多く7.20ton/100m ² であった。	<ul style="list-style-type: none"> 伐採工により発生する廃棄物バイオマス燃料や堆肥原料として活用する施設や、活用を前提とした中間処理施設へ搬出する廃棄物の量は、売却できない伐採樹木約16,300トンの内、現地で使用するものを取り除く枝葉や根株、下草等となる。 建設残土以外の廃棄物発生量は約71,000トンと予測され、品目ごとの滋賀県における廃棄物発生量は全体の再資源化率は、縮減を含めた場合87.4%と予測される。 施設の供用に伴い発生する廃棄物は年間約10,500～25,400トンと予測される。 	廃棄物発生量の低減および発生する廃棄物をおよび資源化ならびに再資源化努力めること。	廃棄物発生量の低減を講じるこに行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価する。	予測結果と環境の保全上の目標に整合して環境の保全のための措置が十分整合して環境の保全のための措置を講じるこを行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価する。
温室効果ガス等		<ul style="list-style-type: none"> 工事中の温室内効果ガス発生量は、森林等の伐採による吸収量の減少と重機類の稼働および工事関連車両の通行に伴う発生量を合わせて年間約4,100トンと予測される。 供用後の工場等稼働実績を参考して、年間約35,280～106,350トンと予測される。 	造成森林・造成線地としては重機類、運搬車両の省燃費運転に努めるとともに、使用する重機類は省燃費機種の導入に努めるよう要望する。電気自動車やEVシフトや省エネ化による温室内効果ガス排出量の削減に努めるよう要望する。電気自動車や燃料電池車等のクリーンエネルギー車の導入とそれに伴う充電ステーション等のインフラ整備についても、種別的に取り組むよう要望する。	「滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画」における2030年度時点の中期目標（2013年度比CO ₂ 排出量50%減）の達成に寄与できることを基本として、事業に係る温室内効果ガス排出削減等指針の対策を提示し、エネルギーから温室内効果ガス排出量の削減に努めるよう要望する。	環境の保全のための措置を含め、予測結果と環境の保全上の目標に整合していることから、実行可能な範囲で影響を回避または低減できる。
文化財		日野町教育委員会に依頼した調査の結果、遺構が存在すると考えられなかった。	対象事業実施区域には既知の埋蔵文化財および指定文化財は確認されておらず、日野町教育委員会による現地調査においても遺構が存在するとの考えられない地盤や遺物の散布は確認されなかつたことから事業の実施による影響はないと予測される。	有形の文化財を損なわないよう、保存と継承を図ること。	予測結果と環境の保全上の目標に整合して環境の保全のための措置が取れていることから、実行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価する。
伝承文化		文献には対象事業実施区域内での伝承文化の記載はない。周辺集落の有識者への聞き取り調査によると、区域内に存在する電気溜りについて、鳥居平区の住人でマンボ（井戸掘り）の技術が優れた人がおり、その情報が得られたが現在は水確保に応用したが、地盤にとつて伝承すべき事項であることを考慮されたため、記録保存の方法について日野町教育委員会と協議する。	対象事業実施区域の周辺に伝わる山の神祭り等の伝承文化については、造成工事による伝承文化の場への直接的な影響ではなく、区域内を通行するルートもないことからアーケイブに対する影響もないと予測される。	伝承文化の継承ないこと。	予測結果と環境の保全上の目標に整合して環境の保全のための措置が取れていることから、実行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価する。