

イ 生態系

a 陸水域生態系の状況

①生態系の機能及び構造

i 環境類型区分

陸水域生態系の状況を把握するため、現存植生図（図 10.7-2 参照）及び空中写真の判読等から調査地域及びその周辺の立地環境の特徴を整理し、調査地域の環境類型区分の種類を検討しました。

その結果、調査地域における環境類型区分は表 10.7-22 及び図 10.7-6 に示すとおり、主に湿性草地、開放水域から構成される「湿地」に区分されます。

表 10.7-22 環境類型区分

環境類型	特徴	現存植生図の区分	面積 (m ²)	割合 (%)
湿地	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地に分布する「湿性草地」と「開放水域」で主に構成される湿地環境です。 ・湿生及び水生の動植物の種の生息(育)基盤であるほか、両生類の繁殖場や陸上動物の狩場・餌場などとして利用されているものと考えられます。 	<乾性草地> ・カナムグラ群落 (216m ²) <湿性草地> ・ヨシ群落 (244m ²) ・ガマ群落 (209m ²) ・キシヨウブ群落 (734m ²) ・ミゾソバ群落 (599m ²) ・エゾノサヤマカグサ群落 (309m ²) <開放水域> ・開放水域 (354m ²)	2,665	100
合計			2,665	100



図 10.7-6 環境類型区分図

凡 例

計画道路

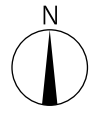
- 計画道路 (トンネル構造 (A案 既定都市計画案))
- - - 計画道路 (トンネル構造 (B案 南側変更案))

その他

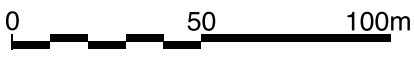
- - - 市界
- [] 調査地域

環境類型区分

- 湿地



1:2,000



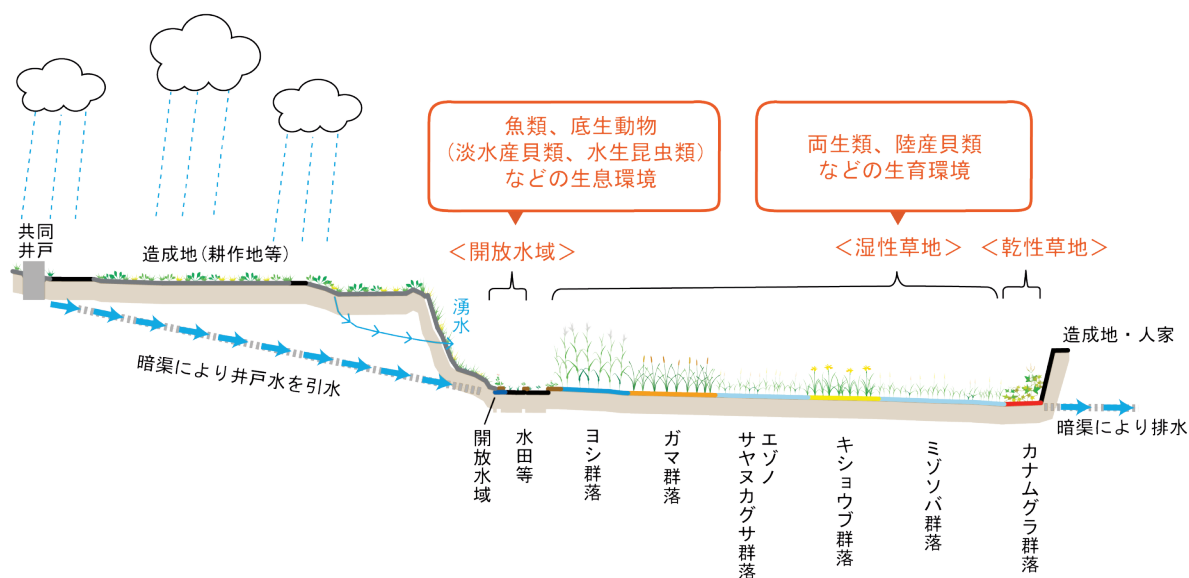
ii 類型内の生物と環境との関係

陸水域生態系の環境類型として区分した湿地における生物と環境との関係は図 10.7-7 に示すとおりです。

湿地にはヨシ群落、ガマ群落、エゾノサヤヌカグサ群落、キショウブ群落、ミゾソバ群落からなる「湿性草地」、「開放水路」やカナムグラ群落の「乾性草地」が分布しており、様々な生物の生息環境として利用されています。

注目される植物群落等は、調査地域の生態系を特徴づける植物群落及び土地利用として、「湿性草地」及び「開放水路」が挙げられます。「湿性草地」ではヨシ群落等の湿性植物群落を基盤として両生類や貝類（陸産貝類）などが生息環境として利用しており、「開放水域」には魚類や底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）が生息しています。

調査地域の生態系を特徴づける「湿性草地」及び「開放水路」の環境を支えているのは、主に共同井戸からの流入水と湿地周辺からの湧水です（図 10.7-3 参照）。



資料：「平成 25 年度多摩連光寺自然環境調査委託報告書」（平成 26 年 3 月 東京都環境局）

図 10.7-7 湿地内の生物と環境との関係

b 法令による基準等

「10.7 生物・生態系 10.7.1 現況調査 (4) 調査結果 ア 生物 c 法令による基準等」と同様です。

10.7.2 予測

(1) 予測事項

ア 工事の施行中

予測事項は、トンネルの掘削工事による生息(育)環境の変化の内容及びその程度、陸水域生態系の変化の内容及びその程度としました。

イ 工事の完了後

予測事項は、トンネルの存在による生息(育)環境の変化の内容及びその程度、陸水域生態系の変化の内容及びその程度としました。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、トンネル工事の施行中及びトンネル工事の完了後としました。

(3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様としました。

(4) 予測方法

事業計画及び施工計画の内容、生物・生態系の特性及び水循環の状況を考慮し、湿地の生息(育)環境、陸水域生態系(湿地)の変化の内容及びその程度を定性的に予測しました。

(5) 予測結果

ア 工事の施行中

予測事項	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
トンネルの掘削工事による生息(育)環境の変化の内容及びその程度	<p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>	<p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>

予測事項	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
トンネルの掘削工事による陸水域生態系の変化の内容及びその程度	<p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）、湿性草地は両生類、貝類（陸産貝類）の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>	<p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）、湿性草地は両生類、貝類（陸産貝類）の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>

注) 〃をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

イ 工事の完了後

予測事項	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
トンネルの存在による 生息(育)環境の変化の 内容及びその程度	<p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>	<p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>

注) __をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

予測事項	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
トンネルの存在による陸水域生態系の変化の内容及びその程度	<p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）、湿性草地は両生類、貝類（陸産貝類）の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>	<p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）、湿性草地は両生類、貝類（陸産貝類）の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p>

注) __をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

10.7.3 環境保全のための措置

(1) 工事の施工中

工事の施工中における、生物・生態系への影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全のための措置を講じることとします。

【予測に反映しなかった措置】

- ・湿地の流量及び湿地周辺の地下水位をモニタリングします。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境及び陸水域生態系の変化の有無を把握します。また、トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には、止水対策を講じます。

(2) 工事の完了後

工事の完了後における、生物・生態系への影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全のための措置を講じることとします。

【予測に反映しなかった措置】

- ・二次覆工として防水シート等で外周を覆うウォータータイト構造とすることにより、トンネル坑内への地下水の流入を防止します(図 10.6-10(327 ページ)参照)。

10.7.4 評価

(1)環境影響の程度

ア 工事の施行中

a 生息(育)環境の変化の内容及びその程度

評価の指標は、「生息(育)環境に著しい影響を及ぼさないこと」としました。

予測・評価項目、 予測事項	環境影響の程度	
	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
<p>【工事の施行中】 トンネルの掘削工事による生息(育)環境の変化の内容及びその程度</p>	<p>△</p> <p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地の直下をトンネルで通過</u>します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に小店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、小店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p><u>ただし、湿地の直下をトンネルで通過することから、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【B案】と比べて高いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置として、湿地の流量及び湿地周辺の地下水位をモニタリングします。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境の変化の有無を把握します。また、トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には、止水対策を講じます。</p> <p>以上のことから、評価の指標とした「生息(育)環境に著しい影響を及ぼさないこと」を満足します。</p>	<p>◎</p> <p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下をトンネルで通過</u>します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に小店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、小店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p><u>さらに、最も近い通過位置においても湿地から離れているため(水平距離で約40m隔離)、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【A案】と比べて低いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置として、湿地の流量及び湿地周辺の地下水位をモニタリングします。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境の変化の有無を把握します。また、トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には、止水対策を講じます。</p>

注1) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。 一印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。
 △印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。
 注2) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

b 陸水域生態系の変化の内容及びその程度

評価の指標は、「陸水域生態系に著しい影響を及ぼさないこと」としました。

予測・評価項目、 予測事項	環境影響の程度	
	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
<p>【工事の施行中】 トンネルの掘削工事による陸水域生態系の変化の内容及びその程度</p>	<p>△</p> <p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物(貝類(淡水産貝類)、水生昆虫類など)、湿性草地は両生類、貝類(陸産貝類)の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p><u>ただし、湿地の直下をトンネルで通過することから、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【B案】と比べて高いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置として、湿地の流量及び湿地周辺の地下水位をモニタリングします。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境の変化の有無を把握します。また、トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には、止水対策を講じます。</p> <p>以上のことから、評価の指標とした「陸水域生態系に著しい影響を及ぼさないこと」を満足します。</p>	<p>◎</p> <p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物(貝類(淡水産貝類)、水生昆虫類など)、湿性草地は両生類、貝類(陸産貝類)の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの掘削工事により、これらの集水域の改変は行わないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの掘削工事により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの掘削工事により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>さらに、最も近い通過位置においても<u>湿地から離れているため(水平距離で約40m離隔)、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【A案】と比べて低いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置として、湿地の流量及び湿地周辺の地下水位をモニタリングします。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境の変化の有無を把握します。また、トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には、止水対策を講じます。</p>

注1) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。 —印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。
 △印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。
 注2) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

イ 工事の完了後

a 生息(育)環境の変化の内容及びその程度

評価の指標は、「生息(育)環境に著しい影響を及ぼさないこと」としました。

予測・評価項目、 予測事項	環境影響の程度	
	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
<p>【工事の完了後】 トンネルの存在による生息(育)環境の変化の内容及びその程度</p>	<p>△</p> <p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p><u>ただし、湿地の直下をトンネルで通過することから、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【B案】と比べて高いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置としてトンネルの二次覆工をウォータータイト構造とすることから、トンネル坑内への地下水の流入を抑制します。</p> <p>以上のことから、評価の指標とした「生息(育)環境に著しい影響を及ぼさないこと」を満足します。</p>	<p>◎</p> <p>予測地域である湿地の生息(育)環境は、大部分が湿性草地となっており、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>生息(育)環境を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により生息(育)環境に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p><u>さらに、最も近い通過位置においても湿地から離れているため(水平距離で約40m隔離)、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【A案】と比べて低いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置としてトンネルの二次覆工をウォータータイト構造とすることから、トンネル坑内への地下水の流入を抑制します。</p>

注1) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。 一印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。
 △印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。
 注2) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

b 陸水域生態系の変化の内容及びその程度

評価の指標は、「陸水域生態系に著しい影響を及ぼさないこと」としました。

予測・評価項目、 予測事項	環境影響の程度	
	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
<p>【工事の完了後】 トンネルの存在による陸水域生態系の変化の内容及びその程度</p>	<p>△</p> <p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）、湿性草地は両生類、貝類（陸産貝類）の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地の直下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>ただし、<u>湿地の直下をトンネルで通過することから、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【B案】と比べて高いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置としてトンネルの二次覆工をウォータータイト構造とすることから、トンネル坑内への地下水の流入を抑制します。</p> <p>以上のことから、評価の指標とした「陸水域生態系に著しい影響を及ぼさないこと」を満足します。</p>	<p>◎</p> <p>予測地域である湿地の陸水域生態系を特徴づけている注目される植物群落等は、主に開放水域と湿性草地であり、その水環境は、主に共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水により支えられています。開放水域は魚類、底生動物（貝類（淡水産貝類）、水生昆虫類など）、湿性草地は両生類、貝類（陸産貝類）の生息環境として利用されています。計画路線は、この<u>湿地から南側へ約 40m以上離れた位置の地下</u>をトンネルで通過します。</p> <p>陸水域生態系を主に支える共同井戸からの流入と湿地周辺からの湧水については、難透水性の古期ローム層の上に分布する新期ローム層、沖積層及び盛土・埋土層に降雨が浸透したものです。トンネルの存在により、これらの集水域に変化は生じないため、影響はありません。</p> <p>また、湿地周辺には湿地レベルよりも高い標高に出店層の地下水位が分布する箇所がありますが、トンネルが主に通過するのは稲城層であり、出店層と稲城層の地下水は直接的に連動していないと考えられることから、トンネルの存在により湿地周辺の地下水位や湧水量に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>以上のことから、トンネルの存在により陸水域生態系に影響を及ぼす可能性は低いと予測します。</p> <p>さらに、最も近い通過位置においても<u>湿地から離れているため（水平距離で約 40m 離隔）、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【A案】と比べて低いと考えます。</u></p> <p>なお、環境保全のための措置としてトンネルの二次覆工をウォータータイト構造とすることから、トンネル坑内への地下水の流入を抑制します。</p>

注1) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。 —印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。
 △印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。
 注2) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

(2)環境配慮目標の達成の程度に対する配慮

生物・生態系に係る環境配慮目標は、「自然環境への影響を最小限にするよう努める」としました。環境配慮目標の達成の程度を次に示します。

予測・評価項目、 環境配慮目標	環境配慮目標の達成の程度	
	トンネル等区間	
	【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
自然環境への影響を最小限にするよう努める	△ <p>工事の施行にあたっては、湿地の流量及び湿地周辺の地下水位のモニタリングを実施します。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境の変化及び生態系の機能と構造の変化の有無を把握します。トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には止水対策を講じます。</p> <p>トンネルの存在に伴い、地下水がトンネル坑内へ流入することを防止し、地下水等の状況に著しい影響を与えないよう、二次覆工として防水シート等で外周を覆うウォータータイト構造を採用します。</p> <p>なお、計画道路は湿地の直下を通ることから、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【B案】と比べて高いと考えます。</p>	◎ <p>工事の施行にあたっては、湿地の流量及び湿地周辺の地下水位のモニタリングを実施します。あわせて、植生図を作成し、生息(育)環境の変化及び生態系の機能と構造の変化の有無を把握します。トンネル掘削工事によるトンネル坑内への地下水の流入が多い場合には止水対策を講じます。</p> <p>トンネルの存在に伴い、地下水がトンネル坑内へ流入することを防止し、地下水等の状況に著しい影響を与えないよう、二次覆工として防水シート等で外周を覆うウォータータイト構造を採用します。</p> <p>なお、計画道路は最も近い通過位置においても湿地から離れているため(水平距離で約40m 離隔)、湿地を形成する地下水の水位を低下させ、湿地の湧水量に影響を及ぼす可能性は【A案】と比べて低いと考えます。</p>

注1) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。 —印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。
 △印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。
 注2) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。