開催日	番号	大項目	概要版頁	規制部会での質問事項等	事業者の見解	対応
4月23日	1	水流·水質	2-8 • 9	保全型ビオトープの主たる水源は、北側の造成予定地と考えるが、 涵養域について、工事による影響はないのか。また、水質や水量へ の影響はないのか。	・保全型ビオトープの、水源の涵養域は、ビオトープの南側にある、残留緑地として保全を行う斜面であり、 北側の造成予定地の水流は、保全型ビオトープとなる湿性地には流入しておらず、直接事業区域外の既存水路 に放流されている。 ・保全型ビオトープの水源となる涵養域は、全域を残留緑地として保全する計画である事から、工事中、工事 後においても、流量、水質ともに影響はないと考えている。 ・水量・水質についてP2-8・9に示したが、改めて最新の状況について調査を行った。流量は計測可能な地点で 0.0015L/secで、その他にも水流が計測できない多くの浸みだしが確認されている。水質については、pHは7.1 で中性、BODは0.9/Lで、環境省の定める環境基準の概ね「A類型」にあたり、生き物的には「水産1級」とさ れ、ヤマメやイワナ等の水産生物に利用する事ができる水質であり、生物の生息に適した水質であると考えて いる。 ・なお、北側造成予定地の水については、造成により暗渠排水管が設置され、現況と同量・同質の水が排出さ れると考えられ、事業区域外の既存水路に生息する生物に配慮し、調整池を経由せず、現況と同様に現況水路 に放流する計画に見直した。	・3-4-2に「流向の変化」を追記。 ・2-9に最新の流量・水質を追記。
	2	植物·動物	3-54	工事のプロセスと移植保全のプロセスの関係について、生物に影響が無い様に検討し、明示して欲しい。工事により水流が変わり、移植 先への水の供給が無くなることも考えられる。	・移植保全は、工事の進捗に合わせ、希少種の生育地が改変される前に順次実施し、着工から6ヵ月以内にすべての移植保全を完了させる計画とした。 ・工事は、国道16号側(事業区域北東端)から、市道の拡幅工事を西に向かい進めるため、着工前に当該地に生育する個体の移植を行う。その後は順次、希少種の生育地が改変される前に移植を行い、工事着工後6ヵ月以降、事業区域内の本格的工事が行われる前に、改変区域に生育する全て希少種を移植する。・なお、保全型ビオトープも移植先として活用するが、水流での説明の通り、保全型ビオトープの水源は工事中及び工事後も現況保全されるため影響は無いと考えている。・その他、移植先となる残留緑地も、改変されない尾根下の斜面にあり、良好な緑地が維持できると考えている。・おお、創出型ビオトープは、調整池Bを水源とし、調整池ができてから植栽等の整備が行われるため、希少種の移植・移動保全は計画されておらず、移植保全への影響はないと考えている。	・3-53-2「移植スケジュール」を追記。
	3	希少植物	3–52	の関係を敷理 てむく心亜がなる	・クロムヨウランは、共生菌との共生関係が必要な植物のうちでも、光合成を行わず完全に菌からの栄養を受けて生育する菌従属栄養植物の一種であり、キンランの様に自ら光合成を行いながら部分的に菌からの栄養を受ける混合栄養植物と比べ、より菌との結びつきが強い種類と言われている。・しかし、共生菌はベニタケ属やチチタケ属の様々な菌類が確認されており、特定の菌類による強い特異性はないと考えられている。*1 また、共生菌のベニタケ科の菌類は、樹木との外生菌根を形成する事が知られており、樹木と菌とクロムヨウランの三者関係も考えられてる*2が、外生菌根を形成する樹種については、明確になっていない。・そのため、移植場所については、現況保全を行うクロムヨウランが確認されている場所を基本とするが、樹木との外生菌根に配慮し、クロムヨウランの生育が確認されていなくても、移動元の植生と同様な樹木が生育している場所も含め選定し、追跡調査等により記録を残し、良い結果がでれば、報告を行いたいと考えている。 *1参考文献:「ラン科ムヨウラン属植物の菌根共生菌の実態解明、及び栽培に関する研究」谷亀他 2009年*2参考文献:「ラン科ムヨウラン属に見られる3者間共生」岡山他2009年	・3-52に追記。
	4	雨水排水	4-44から 4-61	简显图·31 重并是10.00 110 37 CEI发版加EO	・⑨-1については、表記がわかり難くなっていたが、調整池Bへ流入するものとして算定していた。⑩として資料の修正を行った。また、⑧-3も⑪と修正した。・⑪及び⑤の直接放流分については、30年確率降雨強度式で算出した排水量を、計画した排水施設で流下させる事は数値の上では可能であるが、指摘の通り地下水の流入や、強雨時の集水部での越流水の他、側溝等の排水設備のメンテナンスの不備などにより事業地側へ流入する事は十分に考えられる。・その為、⑪+⑤の流域で必要となる調整池の容量を別途算定する。その必要分を調整池Aと調整池Bにそれぞれ加える事とした。	第4章 排水計画を項の組み立てを含め、修正を行った。 4-43から4-65
	5	盛土		・改良することによりPHが上昇したら炭酸でPH調整をする計画だが、 改良土が劣化した場合PHが上昇する可能性があるか。 ・事業区域からの水は、兵衛川に流入されるため、現況の兵衛川の PHを把握しておくのが良いだろう。	・改良土は、長期にわたり劣化せずに安定していることが分かっているが、盛土表面の改良土については、酸化して中性化するまではアルカリ成分が流出する恐れがあるので、調整池でアルカリ調整をして排水する計画 (P4-16) とし、水質が安定するまでは、事業区域内外で水質調査 (P3-79) を行う。 ・なお、現況の兵衛川のPHについては、工事前に改めて調査するが、八王子市の2020年環境白書によると、PH8 であった。 ・参考文献:宮下千花・井上玄巳・宮武裕昭「固化改良した建設発生土の長期耐久性と締め固め特性」国立研究開発法人土木研究所・基礎地盤コンサルタンツ㈱、財団法人土木研究センター「陸上工事における深層混合処理工法設計・施工マニュアル」	4-16に兵衛川のPH値について追記。
			4-16	する影響が懸念される。そのような場合の対応は、どのように考えているのか。	・工事中及び工事後は本書⑤-1の通り対応するのでPH流出は防げるものと考えている。 ・また、地下水についても、改良土の浸透係数1.45×10-9m/sec~1.31×10-9m/sec(別紙配合試験・透水試験)や水の降下浸透速度年間1.6m(1日4.4cm)や概要版P4-13暗渠排水構造図の通り、改良土と地下水が接する機会も相当少ないことから、供用開始後よりも工事中のPHにもっとも配慮する必要があると考えている。 ・その対策として、降雨などがあった場合は、特に調整池・排水に注意し、影響が出る恐れがある場合はセメント改良土工事を延期するなど予防処置をとる。 ・参考文献:財団法人土木研究センター「陸上工事における深層混合処理工法 設計・施工マニュアル」平成11年6月、社団法人セメント協会「セメント系固化材による地盤改良マニュアル第3版」技報堂出版㈱、嘉門雅史・乾徹・東海林寛「セメント固化を用いた軟弱地盤改良における地盤環境影響の実験的検討」京都大学防災研究所年報第48号B平成17年4月、山中勤「環境同位体による水環境トレーシング」2020年8月共立出版	次回部会で事業者が説明
	6	盛土	4-22	・改良土の強度が時間経過とともに下がる恐れがある、強度が下がった場合、盛土が崩れる可能性がある。どのように考えているか。	・⑤指摘事項の回答の通り、学術的には、22~27年の長期にわたり劣化するのではなく、当初の材齢28日に対する強度増加率が1.6倍~8.6倍に保たれていることが分かっている。 ・また、万が一も想定し、概要版P4-21の通り、東京都への報告期間(工事後1年間)が終わった後も、経過観察を行い、改良土が劣化した場合は、対策工法を実施する。 ・なお、常時の場合の円弧滑り解析を実施したところ、1-1断面では地下水位が100%、A-A、B-B断面の場合は80%まで水位が上昇しても安全であることが分かった。	4-35-2に1-1断面における地下水が地表面まで 上昇した場合の安定計算を追加。

開催日	番号	大項目	概要版頁	規制部会での質問事項等	事業者の見解	対応
4月23日	7	希少動物	3-65	一心でもなる。	・ただし、工事による地形の改変等により、土砂や濁り水の流入の可能性も考えられるため、それらの流入がないよう、ホタルの生息する水辺等の上流に、仮設の土砂流入防止柵や仮設沈砂池等を設置する。	3-65に追記。
	8	希少動物	3-61	・「ムササビ」が確認されているが、今回の改訂でカテゴリー見直しにより準絶に見直しとなった。ムササビが生息できる樹林の保全が必要である。	・ムササビについては、平成27年に確認されて以降、事業区域内や周囲については、本年度も含め継続した確認調査を行っているが、現段階は確認されていない。 ・しかし、良好な落葉広葉樹林を餌場等として利用する事が知られていることから、事業による適切な樹林管理により、ムササビの生息環境の質が向上すると考えられる。	3-61に追記。
		希少動物	3-66 • 67	・陸産貝類の「キヌビロウマイマイ」が確認されているが、移動性が少ないので移動保全が必要と考えるが、どう保全する予定か?	・キヌビロウドマイマイについては、移動能力が低い事から、当初より移動保全を計画している。	P3-66・67の通り。
	9	希少植物	3-48	・重要度の高いランヨウアオイ(東京都RED カテゴリー:絶滅危惧 I A(CR))の多くの個体(246個体)が確認されている。一部は個体群で確認されており、これらの多くが改変される。このことから、本事業について認められない。 ・重要度が高い絶滅危惧 I Aに対し、都として保全方針をどう考えているか確認するとともに、移植成功率等がわかる論文等を踏まえ、保全の方向性を整理する必要がある。	・指摘の通り、ランヨウアオイは東京都RDBカテゴリーのランクが高く、分布域を広げにくいという生態から、地域個体群の保全は重要であると認識している。 ・そのため、土地利用計画を見直し、できる限り現況保全とする個体を増やす事とした。 ・また、現況のまま生育環境を放置すると、生育条件である陽光が豊富な林床が荒れ、個体の枯死や、個体サイズの減少により、事業区域内個体群への深刻な影響が危惧される。 ・ランヨウアオイの生育には、適切な樹林管理(林床管理等)が必要であると言われており*1、移植保全とともに、現況保全や移植先とした樹林林床の適切な管理を行い、事業により生育場所の面積は減少するが、生育環境の質的向上により、地域個体群の保全に努めたいと考えている。 ・また、生育場所の拡大や、過密な移植保全による淘汰への配慮として、移植結果を見ながら、現況で生育が確認されていない残留緑地や、適切な整備を行った植栽緑地への再移植も計画した。 ・なお、移植保全について、当初計画では、改変区域に生育する一部個体の移植保全計画であったが、指摘を受け、改変区域の全ての個体を移植保全の対象とし、さらに、表層土壌について移植保全を行い、ランヨウアオイの個体だけではなく、ランヨウアオイとともに生きてきた、土壌動物や埋土種子の保全も行う、「ランヨウアオイの郷(森のお引越し)」を整備する計画に見直した。 *1参考文献:「ランヨウアオイにおける林床管理の影響について」大中他 2012年	3-52-2に「ランヨウアオイの重要度と保全上の課題」を追記。 3-52-3に「土地利用計画の見直しによる現況 保全への配慮」「過密な移植保全による淘汰への配慮(再移植計画)」を追記。
	10	事業計画	1-15	建設費の借入金の返済について、利息分を見込み、再検討して欲しい。	・事業費用計画を、利息を含めたものに訂正した。 ・年率金利1%で考え、当初の返済計画と同じく、工事着工12年目で完済できる計画である。	1-15「表1-6-2-1」を修正。
		事業計画	1-14	グラウンドの利用者から利用料は取らない計画となっているが、建設 費用が高いので、グランド利用を有料にして収益を生まないと、事業 の採算がとれないのではないか。	・本事業は、採算が十分に見合うものと考えている。現状で借地賃料を支払っている複数の資材置き場等を、併設する資材置き場に集約するため、借地賃料が無くなるほか、現状以上の内製化や相乗効果が期待できる。・当社はオーナー企業の、特徴の一つでもある10年20年スパンの長期的な投資や、強いリーダーシップで事業活動を実行することができ、本事業による短期・中期的な収益は考えていない。・なお、利用料については、概要版P1-14の通り、ジュニアは無料で、大人は有料としているが今後運営団体と協議する。	1-14に追記。
	11	事業計画	1-11	・人工芝は10年間は、メンテナンスフリーとの事であるが、その後の長期的なメンテナンスはどのように考えているか。	・人工芝は使用頻度によるが、20年程度で張替えする必要があり、その費用は約6000万円程度で、本事業の借入金返済後に、1200万円/年×5年計画で積み立てる計画としてる。	1-14に追記。
		事業計画	1-7	・競技施設(サッカー場)に照明が付いているが、照明の電源として 太陽光発電の採用の予定はあるのか。	・競技施設の照明は、輝度・光度が大きいため、太陽光発電は難しいと思われるが、進入路や防犯灯などの照明にソーラー発電付き照明を一部採用する計画とした。	1-7・9に追記。
		希少動物	3-64	・アズマネザサが繁茂しているため、これらを除草し、良好な樹林の管理を進めるというのは評価できる。・一方で、ヤブを好むウグイス等もおり、管理を行わずヤブを残す事も記載もあり、管理が全てプラスではない事も念頭に管理を行って欲しい。	・残留緑地管理の計画は、林床に陽光が当たる明るい落葉広葉樹林(二次林)の維持管理を基本とした樹林管理を基本としているが、ご指摘の通りヤブを好む生物も生息しており、実施計画のなかでゾーニング等を行い、ウグイスやヤブサメ等のヤブを好む生物に配慮するなど、生き物の特性に合わせた緑地を保全したい。	

開催日	番号	大項目	概要版頁	規制部会での質問事項等	事業者の見解	対応
6月22日	12	雨水排水	P4-57∼	・地盤改良により、透水性が極めて不透水になり浸透し難いのであれば、必然的に表流水が増えると思われる。現計画で法面などの改良面を、植栽緑地で流出係数0.5や0.7の数値で計画しているが、0.9より大きいのではないか。	・植栽緑地の地盤改良範囲については、特に斜面地において流出係数が高くなる懸念は、指摘の通りと考えました。その為、流出係数を0.9で再計算し調整池の必要容量を算出したところ、調整池A,B共に都市計画法の基準での必要容量が安全側に働く事となった。今回、池の面積や深さを調整して、サイズを大きくし調整池Aについては、必要容量331㎡に対し338.40㎡、調整池Bについては、必要容量4316㎡に対し4347.97㎡とし、調整池Aについては前計画より1.7倍、調整池Bについては前計画より1.1倍の容量確保をした。	P4-48、P4-49、P4-51、P4-52 (流出係数を0.9に変更)
	13	盛土	P4-9 P4-21	・地盤改良においてセメント分がスラリー化し水平排水層の隙間に入り込んでしまった場合目詰まりを起こす可能性がある、目詰まりを起こさないような施工計画をしているのか。 ・改良体の混合について混ざり方が不十分あるいは水分が不十分になると水和反応が十分に行われず、六価クロムの溶出の懸念がある。混合の方法を確認したい。	・改良の方法については、P4-8-1と追加のP4-8-2に記載の通り原位置でバックホーによる攪拌を行う場合と、プラント等で混合した材料を盛土する2つの方法で行う。六価クロムの溶出試験については、P4-9フロー図に基づき、改良を行う土砂に対し、先ず溶出試験を行い、溶出の可能性が無いことを確認の上その土砂を使用する。また、水和や混合が不十分とならないよう品質管理を行う。特に原位置で行う混合については注意を払う。また、プラントで混合した盛土材においては、強度が盛土施工前に高くなってしまわぬよう、搬入・混合・施工のスケジュール管理を徹底して行う。 ・仮にセメント分がスラリー化して目詰まりを起こすようであれば、約4年間の施工期間内に発見する事は十分に可能と考え、P4-21時に増加りの形では記載した。これの大見する事は十分に可能と考え、P4-21時に増加りの形では記載した。これには、地大性	P4-8-2(セメント添加量の計算)追加 P4-9(六価クロム分析) P4-21(有事対応策)
					える。P4-21動態観測の所でも記載した通り、不具合を観測したら、即時に横ボーリングなどの対策工事を行い、排水性能を計画通り行えるよう管理する。	
	14	盛土	P4-12	・P4-12・図4-1-10に記載の図に水平排水層が4%から5%との説明が記載されているが、図に傾きが無い為、わかり難い、また、4-39に地下水の滞留防止計画の詳細が記載されているが、P4-12に記載の排水層との関係性が1枚の図で理解できるように表現できないか。	・P4-12の図4-1-10を傾きを付けた図に変更した。また、水平排水層は縦断方向に4%から5%の勾配、中間排水層は立 坑に向けて4%から5%の勾配で施工するを追記した。	P4-12・図4-1-9、-10を変更・追記
		水流·水質		・保全型ビオトープについて、水源の涵養域は南側の斜面からと説明しているが、その箇所の湧水は、北側の谷からの地下水が流入してきている事から現在の水位を保っていると考える、本事業の計画で排水能力が十分に発揮した場合、地下への浸透量が減って、保全型ビオトープへの水分供給も変化する可能性があるので、変化を想定した対応をする事(観測井を設置し地下水の状況変化を確認する等)。	・追加したP3-72-2に記載の通り平成29年に実施したボーリング調査の結果のうち、A調整池付近上流の3ヶ所を確認したところ、どちらにも地下水位があり、現況地形から考えても、北側谷方向からの地下水が保全型ビオトープ付近へ流入していると考えられる。前回の部会での説明の通り、現況の水脈には暗渠排水管を設置し既存の水路へ流出させる。表流水や中水は排水層などを通り調整池Aへ流出する。	P4-60 (調整池バルブ、ポンプ追記)
	15		P3-4-2 P3-72 P4-60		・造成により北側谷よりの地下水に影響が無いとは言えないが、事業による地盤改良は地下水位の深さまで行わない計画である事から、現況に近いかたちで保全されると考えた。 ・以上の状況を把握する為、許可取得後すぐに観測井を設けモニタリング調査を行い実施計画をたて東京都へ報告を行う。実施計画に基づき工事を行い、工事完了後1年間のモニタリング結果を東京都へ報告する。	
					・しかし、ビオトープに渇水等の影響が確認された場合に備え、P4-60のように北側谷筋の水路やA調整池からビオトープへ供給できるパイプやポンプの設備を整備し、想定外の事象が発生した場合においても、保全型ビオトープが枯渇しないよう、管理する計画に見直した。 (*A調整池の整備は、現況地盤・GH155から、地盤が弱い地下4m・GH151までを地盤改良し基礎部分を作成するため掘削を行う。)	
	16	盛土	P4-16	・セメント量について説明で、4万5000トン使用を計画しているとあるが、人工的なものを自然環境下へ相当量持ち込む事などの自然環境の保全についての考えを聞きたい。	 ・コンクリートを大量に自然環境下へ持ち込む事について、自然環境保全の視点からは好ましくない事は認識しているが、盛土の安全性を確保するためには、やむを得ず相当量の使用が必要となる。しかし、安全性を確保しながらも、できる限り使用するコンクリートの量は削減したいと考えている。 ・P4-8-2に示す4万5000トンの根拠は、透水試験で利用した条件の悪い土砂での配合試験結果によるものであるのと、バックホーでの攪拌を想定した場合のものである。実際に搬入される土砂は、砂利や砂などが混合されたものであり、セメント量が多い事は事業費が高騰する原因ともなるので、配合計画を起てセメント量の軽減を図っていきたいと考えている。また、攪拌についても、定置型プラントや自走式土質改良機では、攪拌をバラつきなく行える事から4万5000トンを3万1500トン以下に減らす事は可能と考えている。 	P4-8-2(セメント添加量の計算)追加 P4-16に記載(PH処理装置の設置)
					・なお、コンクリートを大量に自然環境下へ持ち込む事による影響は、景観への影響と、アルカリによる動植物等への影響が大きいと考えられる。景観については造成法面等への適切な植栽等により緑化を図る事とし、アルカリについては、コンクリート硬化後は長期にわたり安定し、その懸念は無いが、施工後しばらくは表面の改良土からのアルカリ流出の懸念がある事や、想定外の事象に備えて、P4-16記載の通り調整池での中和設備の設置と、工事中~工事後の継続した水質モニタリングを実施する計画としている。	
	17	盛土	P4-8-1 P4-9 P4-22~ P4-36	・今回の地盤改良について粘着力を大きくする事で計画・管理を行う としているが、内部摩擦角についても変化をするはずだがそれを考 慮しての計画としないのは何故か。	改良により土の強度が上がる事で、内部摩擦角も上昇する事は見込まれるが、搬入土の土質や、砂・礫の混在状況によってバラつきがあり、また、内部摩擦角の確認の為には、三軸圧縮試験の実施が必要となり、試験に時間が掛かることから、搬入土の搬出と受け入れにタイムラグが生じるため、搬入先の工程に影響を及ぼす事が懸念される。その為、本工事では品質管理をしやすい、一般的に用いられる添加量:一軸圧縮強度(粘着力=1/2一軸圧縮強度)で評価してる。この結果で出た値は安全側となる。	6/22部会で事業者が説明済み
	18	盛土		・造成法面の植栽緑地について50cm程度の客土を盛り植栽する計 4-10 画であるが、客土の保水率が高い場合は客土が崩れ、保水率が低ければ植物が育たない。そのバランスを検討する必要がある。	・盛土法面については、安全性の確保と植栽への配慮を両立するため、保水性の低い改良土による盛土造成を行い、その表面に適度な保水性がある現場発生良質土を客土する事としている。	
			P4-10		・客土は十分に転圧する、さらにシガラ柵を設置して、雨水などによる土砂の流出を防ぐ。植栽が十分に生育した後は、植栽による土壌緊縛力が高まり、崩壊や侵食を防ぐ事ができる。	P4-10(改良土、土羽断面図追記)。
					・客土厚については改良盛土の上に50cm厚程度で全面客土し、さらに、低木や中高木を植栽する位置は、植栽の根張りに配慮し、基盤材をさらに掘り込み、全面客土と合わせ80cm~100cm厚の客土となるよう整備する。なお、客土は現場発生の土をストックして使用する予定である。現況の緑地の遺伝子が含まれることで、地域の緑地環境と一体となるよう考えている。	
	19	盛土	P4-12	・透水係数の単位を表記する事。 ・資料1-1:5の降下浸透速度について年間1.6m (1日4.4cm) は 数値が大きすぎると思う、確認して適宜修正する事。	・P4-12に記載の透水係数に単位を追記した。	P4-12に追記

開催日	番号	大項目	概要版頁	規制部会での質問事項等	事業者の見解	対応
6月22日	20	希少植物	P3-52-3	・ランヨウアオイの保全に関して現況保全率を高めた事は評価するが、生息域を5割減程度まで高める事は出来ないか。		P3-52-3に追記。(現況保全率のアップ) P3-52-2に追記。(1/3個体の手厚い移植保全)
	21	希少動物	P3-73-2	・ホトケドジョウの生息域整備について50cmの深さで計画しているが、1メートル程度の水深があったほうが良いとの資料もある、流域の保全含め計画の見直しは可能であるか。	・自然環境調査において、ここに生息する、ホトケドジョウの確認された地点の水深はP2-8に示すとおり、0.5m未満(最大0.3m)であり、本地区に生息するホトケドジョウであれば、水深0.5mで生息できると考えている。また、同種の生息地再生事例でも「最大深度50cm」としている例がある。 ・その上で、ご指摘の通り、水深が深ければホトケドジョウの生息環境を含め、多様な水環境が整備され、望ましいものの、保全型ビオトープの竣工後は、子供を含めた協働管理者等による利用を想定しており、自然環境保全と安全性の双方に配慮した結果、ホトケドジョウの生息条件が現況より良好である水深0.5mとし、児童の転落による事故の可能性を極力軽減させた計画とした。	P3-73-2に追記。 (水深についてはP2-8の通り。)