

ご意見並びにご意見に対する考え方、リクワイヤメントへの適用（管路部）

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
1	管路部	A-2	管種	「備考」へ「準拠規格」を追記	管種により基準等は異なります。技術公募時には、幅広く新技術を応募していただくために、応募者から十分な性能を有すると判断した根拠資料を提出いただき、確認させていただくようにしております。	－(変更なし)
2	管路部	A-2	管種	管種は、管種の明示だけでなく、材料に関するの明示及び用途（電力ケーブル保護用か通信ケーブル保護用）が重要なのではないかと。 ⇒材料の性能が異なれば、同じ構造でも強度等違いが発生する。特にポリエチレン材料では、材料密度により物性がかなり異なる。 ⇒用途が電力用か通信用かで一部要求性能が変わる可能性がある。	管種につきましては、材料の種類についても明示していただくようにいたします。 用途につきましては、電力用、通信用、あるいは共用を選択できるようにいたします。	材料の種類、および電力用、通信用を選択できるように追記
3	管路部	A-2	管種	使用用途（電力用、通信用）を追記すべきではないでしょうか。	使用用途は、技術公募時に応募者が、電力用、通信用、あるいは共用を選択できるようにいたします。	電力用、通信用を選択できるように追記
4	管路部	A-3	使用環境	使用環境は、使用環境に合わせた使用条件を明確にする必要がある。 ⇒例えば、「適用温度範囲」は、合成樹脂等の場合、無荷重であるか、荷重を受けるか等で異なる。	環境条件につきましては、温度条件、土壌条件等、様々な条件がありますので、応募される技術により留意事項、配慮すべき事項があれば明示していただくようにします。	備考の説明を追記
5	管路部	A-6	価格	価格については継手も考慮すべきではないでしょうか。	標準製品の単価や単位長さあたり単価、継手1カ所の単価などを記入いただくよう、記載方法を配慮します。	確認事項に説明を追記
6	管路部	A-6	価格	「根拠資料例」へ「継手部ありの場合、継手部単価も含めた平均単価」の注記を追記		
7	管路部	A-6	価格	価格は、径間長（1特殊部間）での価格比較が必要である。（なお、比較のための標準的な配管形態の設定等必要）⇒直管や、曲管のみで検討するのではなく、必ず使用する継手類等で高価なもの等あれば、低コスト化とならない可能性がある。 また、管路材のみでなく、施工費も適正に評価する必要があり、その評価手法等の明確化が必要。 （メーカーのデータでは、現場との乖離が大きい場合が発生する可能性がある）	径間長（1特殊部間）などでの価格比較につきましては、技術公募後、各応募技術の内容を参考にした上で、別途共通の条件を設定し、施工費込みの経済性比較を行うことを予定しています。 ここでは、標準製品の単価や単位長さあたり単価、継手1カ所の単価などを記入願います。	備考に公募後、条件を提示して別途資料を求めることを記載する

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
8	管路部	B	共通	各地方整備局マニュアルを参考に、求める性能基準を具体的に数字で示すべきではないでしょうか。	管路の材質や形状などには様々な種類があります。また、応募される技術もどのようなものがあるか想定するのが難しいため、求められる性能を数値で画一的にお示しすることは難しいと考えます。そのため、試験結果の数値だけでなく、応募者から十分な性能を有すると判断した根拠資料を提出いただき、確認させていただくようにしております。 なお、各試験項目については、参照した各種基準・マニュアル等の名称を記載していただくようにします。	各項目について、参照した各種基準・マニュアル等の名称を記載していただくよう追記
9	管路部	B	共通	JIS C 3653に示す管路材、またはこれらと同等以上の性能を有し、かつ、継手部を含め電線の敷設、防護等に必要な諸性能を有するもの。 要求性能：JIS C 3653に示す管路材（同規格の表1に記載の管路材）がすべて電線共同溝に使用できると解釈される可能性がある。⇒例えば、「附属書3に適合する管」とあるが、同規定は、耐燃性および圧縮強度試験のみの性能規定であり、この2項目の性能構造の規定がないので、形状・材質に関係なく許容たわみ率を一律で3.5%とするのは合理的とはいえず、同規定の適合のみで採用すべきではないと考える。（圧縮強度に関しては、材質・構造毎に別途許容値を設定し管理されるべきと考える）	管路の材質や形状などには様々な種類があります。また、応募される技術もどのようなものがあるか想定するのが難しいため、求められる性能を数値で画一的にお示しすることは難しいと考えます。そのため、すでにJISに規定された管路材以外の管路に求める要求性能は、JIS C 3653附属書3を満足することとします。 その他のB項目の確認事項については、応募者から十分な性能を有すると判断した根拠資料を提出いただき、確認させていただくようにしております。 強度だけでは判断できない浅層埋設への適用性につきましては、C項目の浅層埋設試験の結果をもって判断することとします。	B-2強度の項目の記載内容の整理
10	管路部	B-1	導通性	「突起等がなく」の「突起」とは何を示すのか表現を明確にすべきではないでしょうか。これまで使用されてきた管路は「内面平滑」であり、突起はありません。	製品の製作時の接続痕などを含め、通線作業時に支障をきたさないことを意図しています。	－(変更なし)
11	管路部	B-1	導通性	導通性に関しては、管内に收容する最大のケーブルが通過できればよく、例えば現場ではテストケーブルでの導通性を確認すればよいのではないかと。	ご意見を踏まえまして、参考にさせていただきます。	－(変更なし)

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
12	管路部	B-1	導通性	根拠資料を具体的に示すべき。 例えば【検証方法】管径に応じた試験棒の材質、直径、長さを指定し、管路内部を通過させる。 例) 試験棒の直径=管内径-2mm 試験棒の長さ=500mm以上、など 直線部の場合と曲管が混在する場合とで、検証方法(試験棒寸法)を区別が必要となる可能性あり	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)
13	管路部	B-1	導通性	ケーブル通線時の側圧により、ワイヤーの擦れ等で管路内部に傷等が発生し、ケーブルを損傷させないか検証をお願いします。	評価指標「突起等がなく、所要の内空が保たれており、電線の布設および撤去に支障とならないこと。」は、ご意見の内容を含んでいるものと考えます。	-(変更なし)
14	管路部	B-1	導通性	導通性は、管路材(直管や曲管、継手等)により、評価方法を明確化する必要がある。また「突起」の定義、許容範囲の明確化が必要ではないか。	製品の製作時の接続痕などを含め、通線作業時に支障をきたさないことを意図しています。許容範囲については特に規定せず、応募者で実施した試験方法を明示し、その結果を示していただくことといたします。	-(変更なし)
15	管路部	B-2	強度	強度に関しては、JIS C 3653記載の管路材であれば、そもそも強度が規定されており、実績もあるため、JIS記載の強度試験で十分ではないのか。	各種の電線共同溝マニュアルの一部では、管路材の種類によりJIS以外にも強度の規定が設けられているものもあります。そのため、すでにJISに規定された「鋼管」、「コンクリート管」、「合成樹脂管」、「陶管」以外の管では、原則、JIS C 3653附属書3を満足しなければならないことを最低限の要求性能とします。 そのため、B-2強度の項目の記載内容を整理しました。 附属書3記載の強度試験結果を資料として提出される場合は、実施した試験方法の詳細並びにその結果、十分な強度を有すると判断した根拠資料を提出願うこととします。	B-2強度の項目の記載内容の整理
16	管路部	B-2	強度	圧縮強度試験の条件として、使用する電力ケーブルの通電による発熱条件下における強度試験が必要です。 配電規程付録によれば管路温度が60℃まで上昇するとの実測結果が得られています。 また、段積みで施設する管路の場合は、多条施設の条件で熱の影響評価の検証が必要です。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
17	管路部	B-2	強度	強度は、使用環境に応じた再現性のある評価をする必要がある。引張試験などは材料物性であり管路としての強度と直接関係なく不要。「長期」に対する評価方法が不明。⇒圧縮強度試験は、使用温度(例えば電力管であれば60℃)で実施し、その温度での許容値(応力およびたわみ)以内であることが確認されることが必要と考える。(材質により温度特性が異なるため、20℃で実施するJIS C 3653付属書1および3での試験では、使用温度で強度確保できるか必ずしも確認できないと考える)	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)
18	管路部	B-2	強度	「根拠資料例」へ「継手引抜試験」を追記	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)
19	管路部	B-4	耐衝撃性	「運搬施工時等における衝撃」とありますが、整備後の再掘削時の衝撃も含まれるのでしょうか。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)
20	管路部	B-4	耐衝撃性	土中では管路の周囲が土圧で把持された状態となるため管路材の変形により衝撃を緩和できない把持条件下での耐衝撃試験が必要です。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)
21	管路部	B-4	耐衝撃性	ケーブル通電時は管路材が60℃となるため、60℃の条件でも耐衝撃加重試験が必要です。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	-(変更なし)

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
22	管路部	B-4	耐衝撃性	現場では試掘時に作業員が大バールで土中を探索することがあり、作業員の感電防止の観点から、これを想定した落垂試験が必要です。落垂試験条件（15kg×高さ50cmを15kg×30cmや20cmでも試掘作業で十分実施する強度となります）同じスコップ試験をクリアする管路でも性能に大きな違いがあるため管路選定の参考にするため比較検証をお願いします。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	－(変更なし)
23	管路部	B-4	耐衝撃性	耐衝撃性は、電線共同溝ではスコップ衝撃試験評価を基準としているが、この試験方法は、全国の電力会社でも採用されている試験方法でしょうか。	「スコップ衝撃試験」評価を全国の電力会社で採用しているかは不明ですが、試験方法として「スコップ衝撃試験」の結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	－(変更なし)
24	管路部	B-5	耐久性	耐久性は、長期強度と解釈する必要があるのではないかと？ 耐薬品性試験は、「耐久性」と直接関係がないと考える。また、通常の敷設箇所では、耐薬品性を考慮すべき箇所は少ないと考えられ敷設箇所(土壤汚染等)に応じて求められるべき性能項目と言える。	「耐久性」を「長期強度」と解釈する考え方もあるかもしれませんが、長期強度に限ったものではなく、新技術が適用される各種の土壤環境に応じた耐久性に関する内容について提示願います。 「耐薬品性試験」は根拠資料例であり、この試験に限定するものではありません。	－(変更なし)
25	管路部	B-6	耐震性、変形に対する追従性	「根拠資料等」へ「伸縮性試験」を追記	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	－(変更なし)
26	管路部	B-6	耐震性	耐震性は、継手部に強制変位が集中した際も管路機能に大きな影響を与えないか、継手部の圧縮・引張試験により確認するのが適正と考える。（電線共同溝で規定される「管路材長の1%」を与えた時に、抜けたり、破損したりしない事を確認する） 不等沈下に対する具体的な評価基準を明確化する必要がある。（または、どの程度の不等沈下に耐える必要があるか明確化）	「耐震性、変形に対する追従性」は、ご指摘と同様の観点から項目を設定したものです。継手部の形状等につきましても、限定できないため、それぞれの技術に応じて、「継手部の抜けに対する抵抗性、変形に対する追従性」について、自社で実施した試験方法、試験結果等を提示していただくこととしました。	－(変更なし)

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
27	管路部	B-7	耐燃性	耐燃性は、現在電線共同溝では、いくつかの評価方法が管材ごとに実施されているが、統一の試験方法とする必要がある。なお、JIS C 3653付属書 1 および 3 で規定されている試験方法は、地中埋設された管が受けるはずのない管外面の炎に対する試験であり、材料として耐燃性があるかを確認するためには、JIS C 8430-1993で規定されている短冊による試験方法が適切と考える。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 今まで使用されていなかった材料も対象とすること、また、従来の通信用の管路にも耐燃性、耐熱性を求めていることから求めることとしました。	－(変更なし)
28	管路部	B-7, 8	耐燃性、耐熱性	電力管と通信管の要求性能は分けるのか。例えば通信管では、耐燃性、耐熱性は不要ではないか。同じ管材でも電力管と通信管両方に使用できるものもあるが、その場合は、同じ管でも別のリクワイヤメントの提出が求められるのか。 耐燃性に関しては、JIS C3653記載の管路材は、JIS C3653記載の難燃性試験とすべき。そもそも、地中埋設する管路に難燃性が必要なのか。(難燃性が不要になれば、さらなるコストダウンが可能)	技術応募時に 管路の耐燃性、耐熱性につきましては、浅層埋設を対象としますので、外部からのリスクも考慮して耐燃性、耐熱性を設定しています。	－(変更なし)
29	管路部	B-8	耐熱性	「根拠資料例」へ「加熱圧縮試験」を追記	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	－(変更なし)
30	管路部	B-8	耐熱性	ビカット軟化温度試験は、材料自体の物性試験であるので、材料の軟化温度を調べるには適しているが、土壌の温度変化に対する強度評価ではない。地中管路として「温度変化によっても所要の強度が確保できること」を評価するのであれば、ケーブル発熱や土壌温度等の影響下で埋設土圧や自動車荷重に耐える強度であり、加熱圧縮試験で評価すべきと考える。	根拠資料例に記載している試験結果等は、あくまでも例ですので、記載している試験以外の試験結果を根拠資料にすることも可能です。 応募者から評価指標を満足する結果として、根拠資料として提出してください。	－(変更なし)
31	管路部	C欄共通	共通	「無電柱化低コスト手法技術検討委員会と同様の試験を行い」とありますが、どのような基準を満たすことを確認しているのか開示願います。	リクワイヤメント案の一覧表の最後の欄外に「無電柱化低コスト手法技術検討委員会」公開資料のURLを記載していますので、そちらから内容の確認をお願いいたします。	－(変更なし)

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
32	管路部	C欄共通	共通	舗装、管路への影響については、既存の一部の管路は無償で舗装走行試験が実施されたのに対し、既存で使用されているにもかかわらず強化可とう管や、角型多条電線管などは申請者負担というのは、不公平ではないか。	個別に開発された新技術については開発者に新技術が保有している性能を示していただく必要があります。また、公募の対象となると予想される技術によっては、すでに個別の性能試験を実施されている技術もあるとの情報もあります。そのため、開発者に性能試験に要する費用を負担していただくことについては不公平ではないと考えます。	－(変更なし)
33	管路部	C欄共通	共通	検討委員会で実施した管路材は、メーカー毎ではなく、管種毎であるのに対し、今後行うものに対しては、メーカー毎とするのか。同じJIS品であれば、メーカー毎ではなく管種毎に評価すればよいのではないか。でなければ、公平に、例えば塩化ビニル管で同じ管種でも、各メーカー毎に実施すべき。	今回の技術公募では、管路に関する新技術を対象としており、すでに、浅層埋設で使用されている技術については、応募いただく必要はありません。	－(変更なし)
34	管路部	C欄共通	共通	「要求性能」へ「継手部を含む」旨の注記を追記	共通試験の浅層埋設試験では、継手部は含まない予定です。	－(変更なし)
35	管路部	C欄共通	共通	「段積みでの施工を可とする管路については、継手部を含む実使用状態を想定した自動走行試験を実施する」旨を追記	浅層埋設試験での「段積み」等の設定につきましては、応募者が示した使用条件の中で、最も厳しい条件(安全側)で実施することとなります。	－(変更なし)
36	管路部	C-1	舗装への影響	『「無電柱化低コスト手法技術検討委員会」と同様の試験』とあるが、同実験で評価するには、大掛かり過ぎて、費用的にも容易に実施困難であり、新技術の開発意欲に対する障壁になるのではないか？。	浅層埋設試験は、必要不可欠な試験です。なお、自社での検討結果(第三者試験機関等へ依頼して実施した試験結果)等があれば、今回実施予定の浅層埋設試験につきましては、必ずしも参加する必要はありません。自社での結果を提出願います。	－(変更なし)
37	管路部	C-2	管路への影響	根拠資料として、許容応力値内であることも確認すべきではないでしょうか。	応募される技術が想定できませんので、許容値の設定はできないと考えます。	－(変更なし)
38	管路部	C-2	管路への影響	管路材は良質な砂で埋めることを前提に車両走行の重量に耐えるよう製造されていることが多いことから路盤材などに施設した場合に管路材が損傷しないかも車両走行試験にて比較検証・確認が必要と考えます。	ご意見を参考にさせていただき、浅層埋設試験での確認項目を検討します。	－(変更なし)

No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
39	管路部	C-2	管路への影響	<p>管路への影響は、埋設管路は、最大発生応力及び発生たわみ率の両方が許容値以内となるよう設計されなくてはならないことより、管路材毎に許容応力、許容たわみ率を適正に設定し、埋設時にその両方が許容値以下となっているか確認する必要がある。</p> <p>(これは、浅層埋設に限らず埋設管の設計では必須条件) なお、埋設箇所として、路盤のような砕石内に敷設される状況では、砕石により確認が不可能な局部応力集中が想定されることより、合成樹脂製の管等では、別途砕石に対する長期的な安全性を評価する必要があると考える。その他／埋設、施工が確実に出来ること。(施工性)</p>	<p>ご意見は、参考にさせていただきます。</p> <p>なお、許容応力やたわみ率は、独自に試験した結果があればご提示願います。</p> <p>浅層埋設試験では、管路の周囲に砂を埋める状況での影響を実路相当で確認することを基本としています。</p> <p>砂に埋める必要のない管路は、応募者が示した施工方法で試験を実施することといたします。</p>	-(変更なし)
40	管路部	D-1	管路の埋設基準	「備考」へ「必要な箇所を簡易な工具で容易に切断し、接続が可能なこと(作業標準時間を明示)」を追記	各技術の自社の施工マニュアル記載内容から管路の埋設に必要な事項(切断、接続、作業時間等)を確認することとします。	備考欄に説明を追記
41	管路部	D-2	曲線部への対応	最低曲線半径を確実に確保できることを確認することが必要と考えます。	最低曲線半径に関する記述を明示していただくようにいたします。	備考欄に説明を追記
42	管路部	D-2	曲線部の対応	曲線部の対応は、曲管部の施工(管を敷設、埋める)ができるのみならず、管路として機能が果たせる状態になるかが重要であり、規定の曲率半径で施工されているかなど、曲線部を含めた導通性能確保を評価する必要があると考える。その確認を実施するための管路形態・評価方法を規定する必要がある。	各技術が、曲線部の管路としてどのように対応しているのかその根拠を示していただくものです。その内容は各技術で異なると思われるので、確認方法等の規定は行いません。	備考欄に説明を追記
43	管路部	E-1	管路の点検方法	管路の点検方法は、ポピンによる点検・導通確認等が考えられるが、具体的な評価方法を明確化する必要がある。	各技術で実施している点検方法について明示していただくこととしています。 <p>ポピンによる試験方法を実施しているのであればその方法を明示していただきます。</p>	-(変更なし)
44	管路部	E-2	電力線、通信線の点検方法	電力線、通信線の点検方法は、電力、通信事業者が定めるもので、管材のリクワイヤメントには不要ではないか。	点検に特に支障をきたさない、特別な要件を必要としないという点を確認するもので、特殊な点検方法、特別な機材等を使う点検方法などがあれば記載願います。	備考欄に説明を追記
45	管路部	E-2	電力線、通信線の点検方法	電力線、通信線の点検方法は、電力線・通信線の点検方法と管路の関係性が不明。	管路内部に敷設した、電力線あるいは通信線の点検の容易さを確認するものです。	-(変更なし)



No.	部名	項目	細分	ご意見	ご意見に対する考え方	リクワイヤメントへの適用
46	管路部	E-3	管路の交換方法	整備完了後、再掘削により管路を損傷した場合、軽微な損傷であればケーブルを収容した状態で安全に補修できることが必要と考えます。また、特殊な道具を必要としないことも重要と考えます。	軽微な損傷の補修方法に関しましても明示していただくこととします。	備考欄に説明を追記
47	管路部	E-3	管路の交換方法	管路の交換方法は、1スパンとして見た場合、「交換」は新設と同じとなる。「評価指標」を補修・交換が可能なおこととする。補修ならば、ケーブル有無含め条件の明確化が必要。	ご意見を踏まえまして「評価指標」を「補修・交換が可能なおこと」とします。補修時のケーブルの有無等の条件については、応募者側から条件分けして記載願います。	「交換」を「補修・交換」に修正、評価指標の修正
48	管路部	E-4	LCCの縮減	LCCの縮減は、耐用年数に対する評価方法を規定する必要がある。(どのようなデータを提出する必要があるのか不明)	技術公募後、各応募技術の内容を参考にした上で、別途共通の条件を設定し、LCCの比較を行う予定です。	公募後条件を提示することを記載する
49	管路部	G-1	特許・実用新案	特許番号等は、必要性が不明。	特許番号等につきましては、応募技術の整理の際に参考にさせていただくもので、技術比較表の公開時に、公表はしません。	-(変更なし)
50	管路部	G-3	実績等について	実績のある場所、規模、時期等は、実績基準による選定評価は必要か。新開発の技術は、実績がないのは当然であるが、それが採否に影響すれば技術提案の障壁となる。	実績等につきましては、応募技術の整理の際に参考にさせていただくもので、技術比較表の公開時に、公表はしません。	-(変更なし)
51	管路部	意見	その他	あまりにも詳細に決めすぎると、新規参入の障壁になるので、配慮願いたい。	少なくとも必須事項は、極力、最小限の確認項目の設定にとどめるようにしました。	-(変更なし)
52	管路部	意見	その他	NETISに登録できない、古い技術や民間で活用されてきた技術でも、無電柱化に適用すれば安価になる可能性がある技術も取り入れるような仕組みとしていただきたい。	応募技術は、NETIS登録されていることが必須条件ではありません。また、古い技術や民間で活用されてきた技術の適用を妨げるものでもありません。幅広い技術の応募を期待しています。	-(変更なし)
53	管路部	その他	その他	寒冷地への適用についても考慮すべきではないでしょうか。	基本情報に適用環境等について明示していただくこととしています。寒冷地等への適用に関しても留意事項等があれば記載していただくこととします。	-(変更なし)