

アバチン点滴静注用100 mg/4 mL、400 mg/16 mL
に係る医薬品リスク管理計画書

中外製薬株式会社

アバスチン点滴静注用 100 mg/4 mL、400 mg/16 mL に係る
医薬品リスク管理計画書 (RMP) の概要

販売名	アバスチン点滴静注用100 mg/4 mL、400 mg/16 mL	有効成分	ベバシズマブ (遺伝子組換え)
製造販売業者	中外製薬株式会社	薬効分類	874291
提出年月日		令和8年6月19日	

1.1. 安全性検討事項			
【重要な特定されたリスク】		【重要な潜在的リスク】	
出血	ショック, アナフィラキシー, 過敏	肺高血圧症	
動脈血栓塞栓症	症反応, Infusion reaction	顎骨壊死	
高血圧, 高血圧性クレーゼ	間質性肺炎	心障害 (うっ血性心不全, 動脈血栓塞栓症を除く)	
うっ血性心不全	血栓性微小血管症 (TMA)	胆嚢穿孔	
蛋白尿, ネフローゼ症候群	壊死性筋膜炎	感染症	
創傷治癒遅延	動脈解離	【重要な不足情報】	
消化管穿孔	胚・胎児発生に対する影響		
可逆性後白質脳症症候群 (PRES)	小児等における骨壊死 (顎以外の部位)		なし
骨髄抑制			
静脈血栓塞栓症	適応外疾患に対する硝子体内投与後に発現する有害事象		
瘻孔			
1.2. 有効性に関する検討事項			
なし			

↓上記に基づく安全性監視のための活動

2. 医薬品安全性監視計画の概要
通常の医薬品安全性監視活動
追加の医薬品安全性監視活動
なし
3. 有効性に関する調査・試験の計画の概要
なし

↓上記に基づくリスク最小化のための活動

4. リスク最小化計画の概要
通常のリスク最小化活動
追加のリスク最小化活動
医療従事者向け資材 (適正使用ガイド) による情報提供 (進行又は再発の子宮頸癌) (神経線維腫症2型)
患者向け資材 (患者ハンドブック) による情報提供 (神経線維腫症2型)

医薬品リスク管理計画書

会社名：中外製薬株式会社

品目の概要			
承認年月日	2007年4月18日	薬効分類	874291
再審査期間	①②③⑤ 8年(2007年4月18日～2015年4月17日) ④ 10年(2013年6月14日～2023年6月13日) ⑥ 10年(2016年5月23日～2026年5月22日) ⑦なし ⑧ 4年(2026年6月19日～2030年6月18日)	承認番号	(1)21900AMX00910000 (2)21900AMX00921000
国際誕生日	2004年2月26日		
販売名	(1) アバスチン®点滴静注用100 mg/4 mL (2) アバスチン®点滴静注用 400 mg/16 mL		
有効成分	ベバシズマブ(遺伝子組換え)		
含量及び剤形	(1)1バイアル(4 mL)中にベバシズマブ(遺伝子組換え)として100 mgを含有する注射剤 (2)1バイアル(16 mL)中にベバシズマブ(遺伝子組換え)として400 mgを含有する注射剤		
用法及び用量	<p>①治癒切除不能な進行・再発の結腸・直腸癌</p> <ul style="list-style-type: none"> 他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはベバシズマブ(遺伝子組換え)として1回5 mg/kg(体重)又は10 mg/kg(体重)を点滴静脈内注射する。投与間隔は2週間以上とする。 他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはベバシズマブ(遺伝子組換え)として1回7.5 mg/kg(体重)を点滴静脈内注射する。投与間隔は3週間以上とする。 <p>②扁平上皮癌を除く切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌</p> <p>他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはベバシズマブ(遺伝子組換え)として1回15 mg/kg(体重)を点滴静脈内注射する。投与間隔は3週間以上とする。</p> <p>③手術不能又は再発乳癌</p> <p>パクリタキセルとの併用において、通常、成人にはベバシズマブ(遺伝子組換え)として1回10 mg/kg(体重)を点滴静脈内注射する。投与間隔は2週間以上とする。</p> <p>④悪性神経膠腫</p> <p>通常、成人にはベバシズマブ(遺伝子組換え)として1回10 mg/kg(体重)を2週間間隔又は1回15 mg/kg(体重)を3週間間隔で点滴静脈内注射する。</p>		

	<p>なお、患者の状態により投与間隔は適宜延長すること。</p> <p>⑤卵巣癌 他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはベバシズマブ（遺伝子組換え）として1回10 mg/kg（体重）を2週間間隔又は1回15 mg/kg（体重）を3週間間隔で点滴静脈内注射する。なお、患者の状態により投与間隔は適宜延長すること。</p> <p>⑥進行又は再発の子宮頸癌 他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはベバシズマブ（遺伝子組換え）として1回15 mg/kg（体重）を点滴静脈内注射する。投与間隔は3週間以上とする。</p> <p>⑦切除不能な肝細胞癌 アテゾリズマブ（遺伝子組換え）との併用において、通常、成人にはベバシズマブ（遺伝子組換え）として1回15 mg/kg（体重）を点滴静脈内注射する。投与間隔は3週間以上とする。</p> <p>⑧神経線維腫症2型 <u>通常、成人にはベバシズマブ（遺伝子組換え）として1回5mg/kg（体重）を2週間間隔で点滴静脈内注射する。</u></p>
効能又は効果	<p>①治癒切除不能な進行・再発の結腸・直腸癌</p> <p>②扁平上皮癌を除く切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌</p> <p>③手術不能又は再発乳癌</p> <p>④悪性神経膠腫</p> <p>⑤卵巣癌</p> <p>⑥進行又は再発の子宮頸癌</p> <p>⑦切除不能な肝細胞癌</p> <p>⑧神経線維腫症2型</p>
承認条件	<p>医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。</p>
備考	<p>①②③⑤の適応症について、平成30年9月27日に再審査結果が通知された。令和2年9月25日に「切除不能な肝細胞癌」に対して、承認事項一部変更承認を取得した。</p> <p>令和4年6月20日に「卵巣癌」に対して、用法及び用量の承認事項一部変更承認を取得した。</p> <p>④の適応症について、令和6年9月11日に再審査結果が通知された。 <u>令和8年6月19日に「神経線維腫症2型」に対して、承認事項一部変更承認を取得</u></p>

変更の履歴

前回提出日： 令和7年5月23日

変更内容の概要：

1. 神経線維腫症2型に対する，承認事項一部変更承認に基づく内容を追加
(ア) 品目の概要：再審査期間，用法及び用量，効能又は効果，備考
(イ) 1.1安全性検討事項
 - 神経線維腫症2型に対するベバシズマブの有効性及び安全性を検討する多施設共同二重盲検無作為化比較試験（FMU2019-01-NF2試験）における発現状況を各リスクに追記
2. 神経線維腫症2型を対象にした医療従事者向け資材（適正使用ガイド），患者向け資材（患者ハンドブック）の新規作成
3. 記載整備
(ア) 1.1安全性検討事項
 - 集計対象の試験番号を追記する記載整備を実施

変更理由：

承認事項の一部変更承認取得のため。

(1) 医薬品リスク管理計画の概要

1.1 安全性検討事項

重要な特定されたリスク	
出血	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 治癒切除不能な進行・再発の結腸・直腸癌に対する国内臨床試験（<u>JO18157試験</u>，<u>JO18158試験</u>，<u>JO19380試験</u>）の安全性評価対象例140例及び製造販売後の特定使用成績調査（<u>ML21334試験</u>）の安全性評価対象例2,696例，未治療の扁平上皮癌を除く進行・再発の非小細胞肺癌に対する国内臨床試験（<u>JO19907試験</u>）の安全性評価対象例125例，手術不能又は再発乳癌に対する国内臨床試験（<u>JO19901試験</u>）の安全性評価対象例120例，初発の膠芽腫に対する国際共同臨床試験（<u>BO21990試験</u>）の安全性評価対象例（国内症例）19例，再発の膠芽腫を含む再発悪性神経膠腫に対する国内臨床試験（<u>JO22506試験</u>）の安全性評価対象例31例，卵巣癌に対する医師主導国際共同臨床試験（<u>GOG-0218試験</u>）の安全性評価対象例（国内症例）24例，進行又は再発の子宮頸癌に対する国内臨床試験（<u>JO29569試験</u>）の安全性評価対象例7例，切除不能な肝細胞癌に対する国際共同臨床試験（<u>YO40245試験</u>）の安全性評価対象例（国内症例）35例，神経線維腫症2型に対する多施設共同二重盲検無作為化比較試験（<u>FMU2019-01-NF2試験</u>）の安全性評価対象例61例の計3,236例^{注)}（以下，国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後調査対象例）の19.3%（625/3,236例）に出血の副作用が認められている。出血として，腫瘍関連出血を含む消化管出血（吐血，下血）（1.9%，63/3,236例），肺出血（血痰・喀血）（1.2%，39/3,236例），脳出血（0.1%，4/3,236例），鼻出血（15.0%，487/3,236例），歯肉出血（1.4%，45/3,236例），腔出血（0.1%未満，1/3,236例）等が報告されている。 <p>注) 国内臨床試験から製造販売後の特定使用成績調査に移行した22例の重複を除いた例数の合計</p> <ul style="list-style-type: none"> - 出血のうち腫瘍関連出血を含む脳出血は，初発膠芽腫患者を対象とした国際共同臨床試験において，本剤群（本剤 + 放射線療法/テモゾロミド）で4.3%（20/464例），対照群（プラセボ + 放射線療法/テモゾロミド）で2.5%（11/447例）に認められた。また，再発悪性神経膠腫患者を対象とした国内臨床試験では，脳出血は3.2%（1/31例）に認められた。 - 出血のうち肺出血（喀血/血痰）は，非小細胞肺癌を対象とした国内臨床試験において，本剤群（本剤 + カルボプラチン・パクリタキセル併用療法）で24.0%（30/125例），対照群（カルボプラチン・パクリタキセル併用療法）で5.2%（3/58例）に認められており，本剤群において1例（0.8%）の死亡例が認められている。 - 「大血管への癌浸潤」（国内外の臨床試験にて除外基準として設定）及び「腫瘍内の空洞化」（国内臨床試験にて除外基準として設定，また，海外臨床試験に基づくケースコントロール試験でリスク因子である可能性が示唆された報告あり）は，喀血発現のリスクとなる可能性が示唆されている。 - 非小細胞肺癌を対象とした喀血に関する特定使用成績調査（ネステッドケースコントロール調査）は，以下のとおりケース及びコントロールを定義しており，喀血の推定発現率は0.33%（23/6,774例）であった。 <p>＜ケース及びコントロールの定義＞</p> <ul style="list-style-type: none"> - ケース（喀血発現例）：少なくとも1回以上本剤を投与し，Grade3以上の喀血または注射止血剤による治療を要する Grade2の喀血を発現した症例 - コントロール（喀血非発現例）：少なくとも1回以上本剤を投与し，喀血非発現又は Grade1，内服止血剤による治療を要する Grade2の喀血を発現した症例

	<p>本ケースコントロール調査における条件付きロジスティック回帰分析（多変量解析）の結果、本剤投与患者における喀血のリスクとなる可能性が示唆される因子として、胸部放射線療法の併用、区域枝までの中枢気道への腫瘍の露出、胸部放射線療法による前治療が抽出された。</p> <p>－ 本剤が出血を引き起こす機序は、血管内皮増殖因子（VEGF：Vascular Endothelial Growth Factor）による組織形成や創傷治癒の作用を本剤が阻害することにより様々な出血関連合併症が発現することが推測される。</p>
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（警告、禁忌、重要な基本的注意、特定の背景を有する患者に関する注意、重大な副作用の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>動脈血栓塞栓症</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <p>－ 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で一過性脳虚血発作（0.1%、2/3,236例）、心筋梗塞（0.1%未満、1/3,236例）、狭心症（0.1%、3/3,236例）、脳梗塞（0.2%、6/3,236例）等の動脈血栓塞栓症の副作用が報告されている。</p> <p>－ 本剤が血栓形成を引き起こす機序は明確ではないが、VEGFによる血管内皮細胞の修復能の抑制や、血小板機能への影響が関与していると考えられる。</p>
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（警告、特定の背景を有する患者に関する注意、重大な副作用の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p>

	(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。
高血圧, 高血圧性クリーゼ	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で高血圧（18.2%, <u>590/3,236</u>例）の副作用が報告されている。 - 高血圧性クリーゼを含む Grade4の高血圧（本剤との因果関係なしを含む）が、海外臨床試験において、結腸直腸癌を対象とした臨床試験（AVF2107g 試験：0.3%, 1/392例, E3200 試験：1.0%, 3/287例）、非小細胞肺癌を対象とした臨床試験（AVF0757g 試験, E4599試験, BO17704試験：0.8%, 9/1,153例）、乳癌を対象とした臨床試験（E2100試験：0.3%, 1/363例）、また卵巣癌を対象とした国際共同臨床試験（GOG-0218試験：0.4%, 5/1,215例）で報告されている。海外において高血圧脳症及び高血圧性クリーゼが発現し、死亡に至った例が報告されている。 - 本剤が血圧上昇を引き起こす機序は明確ではないが、内皮型一酸化窒素合成酵素活性を増強する VEGF を阻害することで、血管拡張作用を機能的に抑制し、血管収縮や高血圧を誘導すると考えられる。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常的安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（警告, 重要な基本的注意, 特定の背景を有する患者に関する注意, 重大な副作用の項）, 並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) <u>医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（神経線維腫症2型）</u></p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
うっ血性心不全	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例でうっ血性心不全（0.1%未満, <u>1/3,236</u>例）の副作用が報告されている。乳癌を対象とした海外臨床試験（E2100試験）において Grade3以上の左室機能不全に関連する事象の発現率は2.2%（8/363例）の頻度で認められている。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常的安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（特定の背景を有する患者に関する注意，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには，投与患者の選択，投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>

蛋白尿，ネフローゼ症候群

<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例でネフローゼ症候群（0.1%未満，1/3,236例），尿蛋白陽性（10.5%，340/3,236例）の副作用が報告されている。 - 本剤が蛋白尿を引き起こす機序は明確ではないが，腎糸球体毛細血管内皮細胞の機能維持に関与する VEGF を阻害することで，糸球体毛細血管の修復が滞り，糸球体フィルター機能が低下することにより，尿中に蛋白が移行する可能性が考えられる。

<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常的安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
--

<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（重要な基本的注意，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには，投与患者の選択，投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
--

創傷治癒遅延

<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で創傷治癒遅延による創し開（0.5%，15/3,236例）及び術後出血（0.4%，13/3,236例）等の合併症が報告されている。臨床試験において，創傷治癒遅延に関連する因子である大きな手術後28日間経過していない患者が試験対象から除外された。 - 本剤が創傷治癒遅延を引き起こす機序は明確ではないが，創傷治癒の過程のうち血管新生を阻害し，その後の細胞外基質の形成と蓄積を妨げると考えられる。
--

	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（警告、重要な基本的注意、特定の背景を有する患者に関する注意、重大な副作用の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）<u>（神経線維腫症2型）</u></p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
消化管穿孔	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で消化管穿孔（0.9%、28/3,236例）の副作用が報告されている。 - 卵巣癌初回化学療法患者を対象とした、国際共同臨床試験（GOG-0218試験）において、1.9%（23/1,215例）（化学療法併用群、化学療法併用・本剤継続投与群でそれぞれ1.8%（11/607例）、2.0%（12/608例））に、また海外臨床試験（BO17707試験）において、1.3%（10/746例）に消化管穿孔が認められたが、他の癌腫の臨床試験における発現率と差異はないと考えられた。なお、前治療に2レジメン又は3レジメンの化学療法が施行された再発卵巣癌患者を対象とした海外臨床試験（AVF2949g試験）においては、11.4%（5/44例）に消化管穿孔が認められ、他の癌腫の臨床試験における発現率より高かったため、以降の症例登録が中止された経緯がある。レトロスペクティブな解析の結果、3レジメン以上の前治療歴が唯一有意なリスク因子であることが報告されている。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（警告、特定の背景を有する患者に関する注意、重大な副作用の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）<u>（神経線維腫症2型）</u></p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投</p>

	与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。
可逆性後白質脳症症候群 (PRES)	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で PRES（0.1%未満，1/3,236例）の副作用が報告されている。海外の市販後安全性情報として可逆性後白質脳症症候群（症状：痙攣発作，頭痛，精神状態変化，視覚障害，皮質盲等）があらわれることがあり，高血圧を伴う例と伴わない例が報告されている。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（警告，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)-(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには，投与患者の選択，投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
骨髄抑制	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で汎血球減少症（0.1%未満，1/3,236例），好中球減少（24.0%，778/3,236例），白血球減少（23.8%，770/3,236例），貧血（8.5%，275/3,236例），血小板減少（10.2%，330/3,236例）の副作用が報告されている。 - 非小細胞肺癌を対象とした臨床試験で他の抗悪性腫瘍剤に本剤を併用した群において，併用していない群と比較して，高度の好中球減少症，発熱性好中球減少症，好中球減少を伴う感染症（敗血症等）の発現頻度が高まることが報告されている。 - VEGF レセプターはほとんどすべての造血細胞と内皮細胞に発現しており，VEGF は骨髄抑制後の造血回復に関与していることが知られている。白血球減少やリンパ球減少は本剤の VEGF 抑制作用による造血/骨髄造血の阻害によって引き起こされると考えられる。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動

	<p>電子添文（重要な基本的注意，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには，投与患者の選択，投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>静脈血栓塞栓症</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で深部静脈血栓症（0.2%，7/3,236例），肺塞栓症（0.1%，3/3,236例）等の静脈血栓塞栓症の副作用が報告されている。 本剤が血栓形成を引き起こす機序は明確ではないが，VEGFによる血管内皮細胞の修復能の抑制や，血小板機能への影響が関与していると考えられる。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 通常的安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 通常リスク最小化活動 <p>電子添文（特定の背景を有する患者に関する注意，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには，投与患者の選択，投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>瘻孔</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で瘻孔（0.3%，9/3,236例）の副作用が報告されている。 本剤が瘻孔を引き起こす機序は明確ではないが，炎症と VEGF 阻害に伴う創傷治癒遅延とが相互に影響し合っている可能性が考えられる。 子宮頸癌を対象とした海外臨床試験（GOG-0240試験）において，消化管瘻（直腸瘻等）が本剤群（本剤 + 化学療法併用群）で8.3%（18/218例），対照群（化学療法群）で0.9%（2/222例），消化管瘻（直腸瘻）が本剤群で0.5%（1/218例），消化管以外の瘻（膀胱瘻等）が本剤群で1.8%（4/218例），対照群で1.4%（3/222例）に認められており，また発現例の多くが，骨盤部への放射線治療歴のある患者であったことが報告されている。

	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p> <p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>ショック，アナフィラキシー，過敏症反応，Infusion reaction</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例でショック・アナフィラキシー・過敏症反応・Infusion reaction（1.9%，60/3,236例）の副作用が報告されている。その内訳は、ショック・アナフィラキシー（0.2%，8/3,236例），過敏症（1.2%，40/3,236例），注入に伴う反応（0.4%，12/3,236例）であった。 - 本剤はヒト化マウスモノクローナル抗体であり、製造時にチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いていること、及びヒスタミン遊離作用の知られているポリソルベート等を含んでいることから、ショック、アナフィラキシーを起こす可能性は否定できない。また、一般にモノクローナル抗体の点滴静注製剤の使用で、Infusion reactionが発現する可能性があることが知られている。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p> <p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（禁忌，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>間質性肺炎</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p>

	<p>– 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で間質性肺炎（0.4%，13/3,236例）の副作用が報告されている。</p> <p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 【選択理由】 当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p> <p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 (1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>） (2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>） 【選択理由】 (1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
血栓性微小血管症（TMA）	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由： – 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例において TMA の副作用は認められなかったが、国内の製造販売後の副作用の自発報告として8例（うち、死亡との因果関係が否定できない症例2例）が報告されている（2013年8月25日時点）。</p> <p>– 海外において、TMA（本剤との因果性なしを含む）が、結腸直腸癌を対象とした臨床試験（AVF0780g 試験，AVF2192g 試験，NO16966試験：0.1%，1/862例）と膠芽腫を対象とした臨床試験（AVF3708g 試験，BO21990試験：0.2%，1/624例）で報告されている。</p> <p>– 海外文献で、腎有足細胞の VEGF を欠損させたモデルマウスに重度の血栓性糸球体障害が確認されたことから、本剤治療中に発現した糸球体障害は、本剤による VEGF 阻害作用が関与している可能性が報告されている。</p> <p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> • 通常の安全性監視活動 【選択理由】 当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p> <p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> • 通常のリスク最小化活動 電子添文（重要な基本的注意，重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 • 追加のリスク最小化活動 (1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>） (2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>） 【選択理由】 (1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投</p>

	<p>与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>壊死性筋膜炎</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例において壊死性筋膜炎の副作用は認められなかったが、国内の製造販売後の副作用の自発報告として16例が報告されている（2013年2月25日時点）。 - 海外において、壊死性筋膜炎（本剤との因果性なしを含む）が、乳癌を対象とした臨床試験（BO17708試験，BO20231試験，AVF2119g試験，AVF3693g試験，E2100試験：0.08%，2/2,579例），結腸直腸癌を対象とした臨床試験（NO16966試験，AVF2192g試験，AVF0780g試験，AVF2107g試験，AVF3077g試験，BO17920試験，0.02%，1/5,502例），卵巣癌を対象とした臨床試験（GOG-0218試験，AVF4095g試験，BO17707試験：0.05%，1/2,208例）で報告されている。 - 本剤の既知の副作用である創傷治癒遅延，消化管穿孔，瘻孔に続発した例が報告されている。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常的安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）<u>（神経線維腫症2型）</u></p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには，投与患者の選択，投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>動脈解離</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内の製造販売後の副作用の自発報告において，動脈解離が41例報告されており（2020年2月28日時点），動脈解離のリスク因子と考えられているアテローム性動脈硬化や高血圧等を有さない患者においても発現が認められている。 - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で動脈解離（0.03%，1/3,236例）の副作用が報告されている。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常的安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（重大な副作用の項），並びに患者向医薬品ガイドに記載。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) 医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>(2) 患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（<u>神経線維腫症2型</u>）</p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>胚・胎児発生に対する影響</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例において胚・胎児発生に対する影響等の副作用は認められなかった。 - 国内外の製造販売後において、本剤を投与された患者で奇形を有する児の出産が報告されており、本剤との関連性が否定できない症例も認められている。 - ウサギの胚・胎児試験（10~100 mg/kg を器官形成期投与）において、胎児体重の減少、吸収胚の増加、外形・骨格異常を有する胎児の増加が認められた。 - 血管新生作用は胎児の発生・成育に重要であるため、本剤の血管新生阻害作用は妊娠に重大な影響を及ぼす可能性が考えられる。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（特定の背景を有する患者に関する注意、その他の注意の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) <u>医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の治療前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>
<p>小児等における骨壊死（顎以外の部位）</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 小児等における安全性は確立していない。 - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査で小児等における骨壊死関連の副作用は報告されていない。また、国内の製造販売後の自発報告においても小児患者であることが明確な症例における骨壊死関連事象は報告されていない（2015年1月29日時点）。 - 海外において、18歳未満の患者への投与における顎以外の部位の骨壊死が報告されている。 - 若齢カニクイザルでは、本剤の反復投与（2~50 mg/kg、週1回又は週2回投与）により、長骨成長板で骨端軟骨異形成を認め、長骨成長板が閉鎖していない成長期の個体のみで観察されている。 - VEGF は成長板の血管新生に重要な役割を持つ。VEGF は血管新生又は直接骨細胞

	<p>に作用することにより骨化を促進させ、VEGFの不活性化は骨形成に必要な軟骨の血管浸潤を抑制する。VEGFの阻害は成長板が閉鎖していない小児における骨壊死発生に影響を及ぼす可能性が考えられる。</p>
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の安全性監視活動 【選択理由】 当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（特定の背景を有する患者に関する注意、その他の注意の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 【選択理由】 小児等における骨壊死（顎以外の部位）について確実に情報提供を行い、適切な使用に関する理解を促すため。</p>
<p>適応外疾患に対する硝子体内投与後に発現する有害事象</p>	
	<p>重要な特定されたリスクとした理由： - 国内外において、眼科領域疾患及び本剤の硝子体内投与は承認されていない。 - 適応外の眼科領域疾患に対する本剤の眼内投与例における、国内の製造販売後の副作用の自発報告として網膜出血、網膜剥離、眼内炎（眼の炎症、非感染性眼内炎を含む）、硝子体混濁、網脈絡膜萎縮等の眼障害、高血圧、不規則月経、脳梗塞等が報告されている（2015年4月17日時点）。 - 加齢黄斑変性症を対象とした海外臨床試験において、本剤を硝子体内投与した患者で、心筋梗塞、脳卒中等の全身性の有害事象があらわれることや、対照とされたラニビズマブ（遺伝子組換え）^注投与群と比較して、入院に至る重篤な全身性有害事象の発現割合が高かったことが報告されている。 <small>注）本剤と同様に VEGF 阻害活性があり、中心窩下脈絡膜新生血管を伴う加齢黄斑変性症の適応をもつ、硝子体内注射液である。</small> - 海外の市販後において、適応外疾患に対する硝子体内投与後に眼内炎やその他の眼の炎症を含む重篤な眼障害があらわれることが報告されている。それらの中には失明を含む視力喪失となる症例が海外で報告されている。 - 本剤は、硝子体内投与用の製剤でなく、本剤を硝子体内投与するにあたって、本剤の不適切な無菌操作下での小分けにより、無菌性が欠如し眼感染症を起こす可能性がある。</p>
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の安全性監視活動 【選択理由】 当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（その他の注意の項）に記載。 【選択理由】 適応外疾患に対する硝子体内投与後に発現する有害事象について確実に情報提供を行い、適切な使用に関する理解を促すため。</p>

重要な潜在的リスク

肺高血圧症

重要な潜在的リスクとした理由：

- 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例において肺高血圧症の副作用は認められなかったが、国内の製造販売後の副作用の自発報告として3例が報告されている（2013年2月25日時点）。
- 海外において、肺高血圧症（本剤との因果性なしを含む）が、結腸直腸癌を対象とした臨床試験（AVF0780g 試験, AVF2192g 試験, NO16966試験：0.1%, 1/862例）、乳癌を対象とした臨床試験（AVF2119g 試験, AVF3693g 試験, BO17708試験, BO20231試験：0.1%, 2/1,399例）、膠芽腫を対象とした臨床試験（AVF3708g, BO21990試験：0.2%, 1/624例）、卵巣癌を対象とした臨床試験（GOG-0218試験, AVF4095g 試験, BO17707試験：0.1%未満, 1/2,208例）で報告されている。
- VEGF は肺ホメオスタシスに重要な役割をしており、原発性肺高血圧症や二次性肺高血圧症患者の叢状病変に高発現している。しかしながら、VEGF が保護あるいは障害のいずれの役割を担っているのかは不明であり、本剤が肺高血圧症の発現あるいは悪化にどのように影響しているのかは不明である。

医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：

【内容】

- 通常的安全性監視活動

【選択理由】

当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。

リスク最小化活動の内容及びその選択理由：

【内容】

- 通常のリスク最小化活動
電子添文（その他の副作用の項）に記載。

【選択理由】

肺高血圧症について確実に情報提供を行い、適切な使用に関する理解を促すため。

顎骨壊死

重要な潜在的リスクとした理由：

- 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例において顎骨壊死の副作用は認められなかったが、国内の製造販売後の副作用の自発報告として4例が報告されている（2013年2月25日時点）。
- 海外において、顎骨壊死（本剤との因果性なしを含む）が、乳癌を対象とした臨床試験（AVF2119g 試験, AVF3693g 試験, BO17708試験, BO20231試験：0.2%, 3/1,399例）及び非小細胞肺癌を対象とした臨床試験（AVF0757g 試験, BO17704試験：0.1%, 1/726例）で報告されている。
- 海外文献で本剤投与によりビスホスホネート系製剤投与による顎骨壊死の発現率増加が示唆された（ビスホスホネート系製剤 + 血管新生阻害剤併用患者で16%に対し、血管新生阻害剤の併用なし患者で1.1%）報告がある。ビスホスホネート系製剤の使用は顎骨壊死のリスク要因であり、この共通薬効群で確立した副作用として知られている。VEGF 作用の抑制は創傷治癒を遅延させるため、本剤投与によりビスホスホネート系製剤投与による顎骨壊死の発現を促進させる可能性が考えられるが、因果性については確立していない。

医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：

【内容】

- 通常的安全性監視活動

【選択理由】

当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。

	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> 通常のリスク最小化活動 電子添文（その他の注意の項）に記載。 【選択理由】 顎骨壊死について確実に情報提供を行い、適切な使用に関する理解を促すため。</p>
心障害（うっ血性心不全，動脈血栓塞栓症を除く）	
	<p>重要な潜在的リスクとした理由： <ul style="list-style-type: none"> 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で徐脈（0.1%，4/3,236例），頻脈（0.1%，2/3,236例），洞性頻脈（0.2%，8/3,236例），不整脈（0.1%，3/3,236例），心房細動（0.1%未満，1/3,236例），心房粗動（0.1%未満，1/3,236例）等の心障害の副作用が報告されている。 </p>
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> 通常的安全性監視活動 【選択理由】 当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> 通常のリスク最小化活動 電子添文（その他の副作用の項）に記載 【選択理由】 心障害（頻脈，洞性頻脈）について確実に情報提供を行い，適切な使用に関する理解を促すため。頻脈，洞性頻脈以外の心障害については，本剤の因果関係が明確な国内症例が認められておらず，発現頻度も低いことから，現時点では，電子添文への記載は不要と判断した。</p>
胆嚢穿孔	
	<p>重要な潜在的リスクとした理由： <ul style="list-style-type: none"> 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例において胆嚢穿孔の副作用は認められなかったが，国内の製造販売後の副作用の自発報告として4例報告されている（2013年2月25日時点）。 海外において，胆嚢穿孔（本剤との因果性なしを含む）が，卵巣癌を対象とした臨床試験（GOG-0218試験，AVF4095g試験，BO17707試験：0.1%未満，1/2,208例）で報告されている。 炎症，外傷や障害後（例えば胆石）に本剤投与により VEGF を阻害することによる治癒障害が胆嚢穿孔の発現と関係している可能性が考えられるが，動物実験における証明されたデータはない。 </p>
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> 通常的安全性監視活動 【選択理由】 当該事象に関する情報を広く収集し，発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由： 【内容】 <ul style="list-style-type: none"> 通常のリスク最小化活動：なし 【選択理由】 臨床試験より本剤投与による胆嚢穿孔の発現は明確に示されておらず，また胆嚢穿孔と本剤の因果関係が明確な国内症例が認められていないことから，現時点では，電子添文</p>

	への記載は不要と判断した。
感染症	
	<p>重要な潜在的リスクとした理由：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国内臨床試験/国際共同臨床試験（国内症例）及び製造販売後の特定使用成績調査対象例で、鼻咽頭炎を含む上気道感染（3.4%、111/3,236例）、膀胱炎（0.9%、28/3,236例）、肺炎（0.6%、21/3,236例）、敗血症（0.2%、6/3,236例）等の感染症の副作用が報告されている。 - 感染症（全 Grade）は、初発膠芽腫患者を対象とした国際共同臨床試験において、本剤群（本剤 + 放射線療法/テモゾロミド）で51.9%（241/464例）、対照群（プラセボ + 放射線療法/テモゾロミド）で38.0%（170/447例）に認められた。また、Grade3以上の感染症は、本剤群で12.1%（56/464例）、対照群7.6%（34/447例）に認められ、本剤群でわずかに高い頻度で発現していたが、Grade3以上の感染症の発現状況に特定の傾向はなかった。BO21990試験において「感染症および寄生虫症」の発現率が高い傾向にあるため、本剤投与により感染症の発現率が高くなる可能性は否定できないが、Maintenance Phase に入ってからテモゾロミドの投与量増症例の割合が本剤群で高かったこと、Grade3以上の事象では個々の事象の発現状況に特定の傾向がないこと、他癌腫での臨床試験成績でも、試験ごとに「感染症および寄生虫症」の発現率に対する本剤の影響に一定の傾向は認められないことから、本剤の感染症発現に対するリスクはいまだ明確ではない。
	<p>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の安全性監視活動 <p>【選択理由】</p> <p>当該事象に関する情報を広く収集し、発現状況の変化を監視する。</p>
	<p>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</p> <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常のリスク最小化活動 電子添文（重大な副作用の項）、並びに患者向医薬品ガイドに記載。 ● 追加のリスク最小化活動 <p>(1) <u>医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供（進行又は再発の子宮頸癌）（神経線維腫症2型）</u></p> <p>(2) <u>患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）</u></p> <p>【選択理由】</p> <p>(1)~(2) 本剤の適正な使用を医療関係者及び患者に周知するには、投与患者の選択、投与方法等の投与前から治療終了までの注意すべき事項について解説した資材による情報提供が効果的であると考えられるため。</p>

重要な不足情報

なし

1.2 有効性に関する検討事項

なし

2. 医薬品安全性監視計画の概要

通常 of 医薬品安全性監視活動
通常 of 医薬品安全性監視活動 of 概要： 副作用，文献・学会情報及び外国措置報告等の収集・確認・分析に基づく安全対策の検討（及び実行）
追加 of 医薬品安全性監視活動
なし

3. 有効性に関する調査・試験の計画の概要

なし

4. リスク最小化計画の概要

通常のリスク最小化活動	
通常のリスク最小化活動の概要： (2) 電子添文の作成（改訂） (3) 患者向医薬品ガイド	
追加のリスク最小化活動	
医療従事者向け資材（適正使用ガイド）による情報提供 （進行又は再発の子宮頸癌）（神経線維腫症2型）	
	<p>【安全性検討事項】 <u>出血，血栓塞栓症（動脈血栓塞栓症，静脈血栓塞栓症），高血圧・高血圧性クリーゼ，うっ血性心不全，蛋白尿・ネフローゼ症候群，創傷治癒遅延，消化管穿孔，可逆性後白質脳症症候群(PRES)，瘻孔，ショック・アナフィラキシー・過敏症反応・Infusion reaction，間質性肺炎，骨髄抑制，感染症（壊死性筋膜炎を含む），血栓性微小血管症（TMA），動脈解離，胚・胎児発生に対する影響</u></p> <p>【目的】 医療従事者に対して，電子添文を補完する目的で本剤の製品特性，承認時までの副作用概況，投与患者の選択，投与方法，治療前から治療終了までの注意すべき事項や，発現する可能性のある副作用とその対策について記載した資材を提供することにより，本剤の副作用を未然に防ぐ若しくは重篤化を防ぐため。</p> <p>【具体的な方法】 MR を通じて，適正使用ガイドを医療従事者に提供する。また，適正使用ガイドは企業ウェブサイト及び PMDA ウェブサイトに掲載する。</p> <p>【節目となる予定の時期，実施した結果に基づき採択される可能性がある更なる措置】 安全性定期報告書提出時 <u>収集された安全性情報の検討を行った結果に基づき，情報提供資材の改訂や新たな情報提供資材の要否について検討する。</u></p>
患者向け資材（患者ハンドブック）による情報提供（神経線維腫症2型）	
	<p>【安全性検討事項】 <u>出血，血栓塞栓症（動脈血栓塞栓症，静脈血栓塞栓症），高血圧・高血圧性クリーゼ，うっ血性心不全，蛋白尿・ネフローゼ症候群，創傷治癒遅延，消化管穿孔，可逆性後白質脳症症候群(PRES)，瘻孔，ショック・アナフィラキシー・過敏症反応・Infusion reaction，間質性肺炎，骨髄抑制，感染症（壊死性筋膜炎を含む），血栓性微小血管症（TMA），動脈解離，胚・胎児発生に対する影響</u></p> <p>【目的】 <u>患者やその家族が本剤による治療を正しく理解し，適正使用，副作用の早期発見，早期受診を促すことを目的として行う。</u></p> <p>【具体的な方法】 <u>納入時に資材を提供・説明し，活用を依頼する。企業ウェブサイト及び PMDA ウェブサイトに掲載する。</u></p> <p>【節目となる予定の時期，実施した結果に基づき採択される可能性がある更なる措置】 安全性定期報告書提出時 <u>収集された安全性情報の検討を行った結果に基づき，情報提供資材の改訂や新たな情報提供資材の要否について検討する。</u></p>

5. 医薬品安全性監視計画，有効性に関する調査・試験の計画及びリスク最小化計画の一覧

5.1 医薬品安全性監視計画の一覧

通常の医薬品安全性監視活動				
副作用，文献・学会情報及び外国措置報告等の収集・確認・分析に基づく安全対策の検討（及び実行）				
追加の医薬品安全性監視活動				
追加の医薬品安全性監視活動の名称	節目となる症例数 ／目標症例数	節目となる 予定の時期	実施状況	報告書の 作成予定日
進行又は再発の子宮頸癌における特定使用成績調査（AVA1601）	130例	調査結果報告時	終了	作成済（2018年5月提出）

5.2 有効性に関する調査・試験の計画の一覧

なし

5.3 リスク最小化計画の一覧

通常のリスク最小化活動		
(1) 電子添文の作成 (改訂)		
(2) 患者向医薬品ガイド		
追加のリスク最小化活動		
追加のリスク最小化活動の名称	節目となる予定の時期	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療従事者向け資材 (適正使用ガイド) による情報提供 (進行又は再発の子宮頸癌) (神経線維腫症2型) ・ 患者向け資材 (患者ハンドブック) による情報提供 (神経線維腫症2型) 	安全性定期報告書提出時	実施中