

庄内川直轄河川改修事業

説明資料

令和4年8月30日

国土交通省中部地方整備局
庄内川河川事務所

今回、事業再評価を実施する理由

■ 再評価実施後に一定期間(5年)が経過したため、事業再評価を実施する。

○ 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」の第3 1 (4) 「再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当

流域委員会と事業評価監視委員会との関係について

■ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議するものとする。

○ 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第6の6に該当

目 次

1. 事業の概要	
1) 流域の概要	1
2) 主要洪水	2
3) 事業の目的及び計画内容	3
2. 評価の視点	
1) 事業の必要性等に関する視点	
(1) 事業の投資効果	4
(2) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	5
(3) 事業の進捗状況	6
2) 費用対効果分析	7
3) 当面の段階的な整備	12
4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	13
3. 県への意見聴取結果	13
4. 対応方針（原案）	13

1. 事業の概要

1) 流域の概要

庄内川は、その源を岐阜県恵那市の夕立山（標高727m）に発し、岐阜県内では土岐川と呼ばれています。瑞浪市で小里川、土岐市で妻木川、多治見市で笠原川等の支川を合わせ、岐阜・愛知県境に位置する玉野溪谷を抜け、春日井市高蔵寺で濃尾平野に出て、その後、矢田川等の支川を合わせて、名古屋市北西部を流下し、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長96km、流域面積1,010km²の一級河川です。

- 流域面積 : 1,010km²
- 幹川流路延長 : 約96km
- 大臣管理区間 : 庄内川62.5km 矢田川7.0km、小里川2.6km、猿爪川1.8km、新田川0.6km
- 流域内市町村 : 19市4町(名古屋市、多治見市等)
- 流域内人口 : 約440万人
- 年平均降水量 : 約1,500~1,700mm(山間部)
約1,400~1,500mm(平野部)



小田井遊水地



小里川ダム



名古屋市北区

新川

新川洗堰

庄内川

矢田川

名古屋市北区

しんかわあらいげき
新川洗堰



- 凡例
- 基準地点
 - 主要地点
 - 庄内川流域
 - - - 県境
 - - - 市町界
 - ◁ ▷ 大臣管理区間
 - ▲ ダム

1. 事業の概要

2) 主要洪水

- 庄内川における主要洪水としては、昭和34年9月洪水（伊勢湾台風）、平成元年9月洪水、平成12年9月洪水（東海豪雨）、平成23年9月洪水等があります。
- 平成12年9月洪水（東海豪雨）では、一級河川新川しんかわの堤防が決壊したのをはじめ、名古屋市内では広範囲に浸水被害が発生しました。
- 平成23年9月洪水（台風15号）では、中流域の下志段味地区しもしだみで越水による浸水被害が発生するとともに、多治見地区等において内水被害が発生しました。

発生日月	原因	基準地点流量		被害等
		枇杷島	多治見	
昭和32年 8月7日	秋雨前線	—	—	被災家屋: 22,428戸(愛知県)、4,540棟(岐阜県)
昭和34年 9月26日	台風15号 (伊勢湾台風)	—	—	被災家屋: 140,569戸(愛知県)、6,227棟(岐阜県)
昭和36年 6月27日	梅雨前線 台風6号	1,520	—	水害区域面積: 7,374ha(愛知県)、479ha(岐阜県) 被災家屋: 39,604棟(愛知県)、171棟(岐阜県)
昭和47年 7月12日	梅雨前線	1,600	1,330	水害区域面積: 229.3ha(愛知県)、344.8ha(岐阜県) 被災家屋: 832棟(愛知県)、1,515棟(岐阜県)
昭和50年 7月4日	梅雨前線	1,570	1,510	水害区域面積: 3,091.5ha(愛知県)、96.9ha(岐阜県) 被災家屋: 10,315棟(愛知県)、107棟(岐阜県)
昭和51年 9月8日	台風17号	1,270	770	水害区域面積: 3,476.5ha(愛知県) 被災家屋: 8,713棟(愛知県)
昭和58年 9月28日	秋雨前線 台風10号	1,930	1,400	水害区域面積: 526.6ha(愛知県)、8.4ha(岐阜県) 被災家屋: 7,871棟(愛知県)、164棟(岐阜県)
昭和63年 9月25日	熱帯低気圧 秋雨前線	1,600	1,420	水害区域面積: 317.9ha(愛知県)、111.9ha(岐阜県) 被災家屋: 1,896棟(愛知県)、94棟(岐阜県)
平成元年 9月20日	台風22号	1,860	1,840	水害区域面積: 27.6ha(愛知県)、62.1ha(岐阜県) 被災家屋: 84棟(愛知県)、571棟(岐阜県)
平成3年 9月19日	台風18号 秋雨前線	2,200	1,330	水害区域面積: 965.9ha(愛知県)、3.9ha(岐阜県) 被災家屋: 6,440棟(愛知県)、16棟(岐阜県)
平成11年 6月30日	梅雨前線	1,950	1,490	水害区域面積: 11ha(岐阜県) 被災家屋: 1棟(愛知県)、120棟(岐阜県)
平成12年 9月12日	秋雨前線 台風14号 (東海豪雨)	3,520	1,500	水害区域面積: 10,476.6ha(愛知県)、10.5ha(岐阜県) 被災家屋: 34,041棟(愛知県)、8棟(岐阜県)
平成23年 9月20日	台風15号	3,100	1,300	水害区域面積: 186.5ha(愛知県)、1.6ha(岐阜県) 被災家屋: 670棟(愛知県)、16棟(岐阜県)



平成12年9月洪水（東海豪雨）
新川決壊地点の状況



平成12年9月洪水（東海豪雨）
一色大橋付近の越水状況



平成元年9月洪水（台風22号）
土岐小学校付近の状況



平成23年9月洪水（台風15号）
下志段見地区の越水状況

出典) 昭和32年～平成12年洪水 : 庄内川水系河川整備計画」より。
平成23年洪水 : 基準地点流量は庄内川河川事務所資料より、被害等は水害統計より。

1. 事業の概要

3) 事業の目的及び計画内容

平成20年3月に策定した「庄内川水系河川整備計画」において、河川整備基本方針の整備水準に向けて段階的に整備を進めることとし、庄内川の大庄管理区間における当面の整備目標は、中下流域（愛知県区間）で平成12年9月東海豪雨、上流域（岐阜県区間）で平成元年9月洪水を安全に流下させることを目標としています。

河川整備計画の主な整備内容

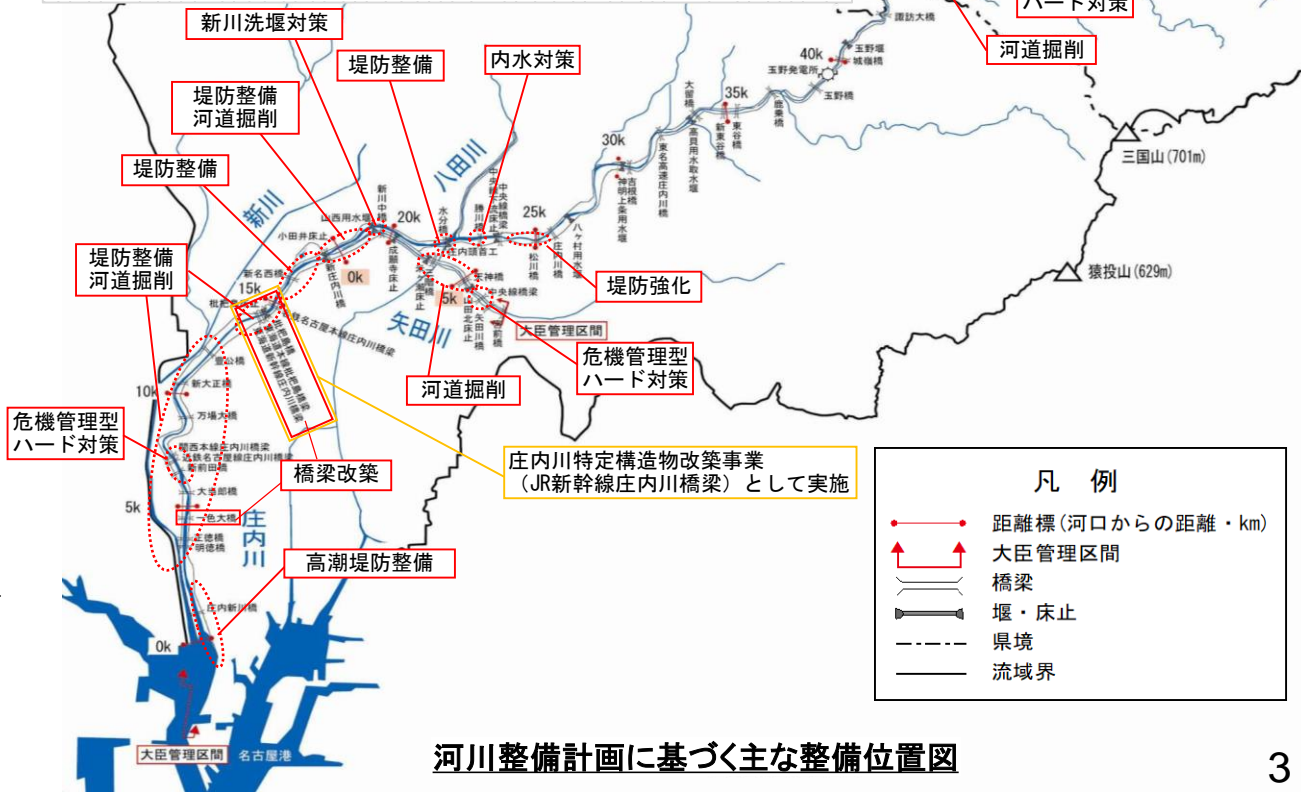
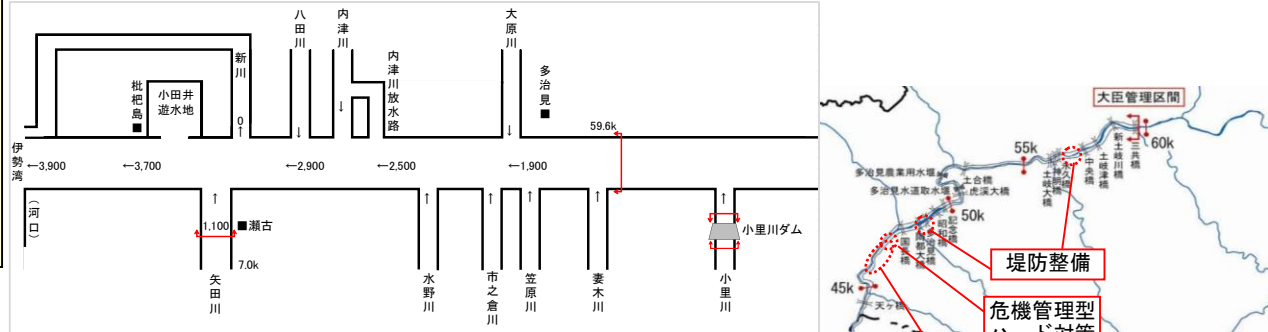
整備項目	全体
堤防整備	10.3km
高潮堤防整備	2.3km
河道掘削	177万m ³
橋梁改築 ※1	4橋
内水対策	1箇所
新川洗堰対策	1箇所
堤防強化 ※2	—
危機管理型ハード対策 ※3	1.4km

※1 橋梁改築は、庄内川特定構造物改築事業にも位置付けられている。
 ※2 堤防強化には、耐震対策、浸透対策を含む。
 ※3 平成27年9月の関東・東北豪雨災害を踏まえ、新たに「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組の一環として、氾濫が発生した場合でも堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばす「危機管理型ハード対策」を実施。

【事業概要】
 ・ 事業費 . . . 1,554億円
 ・ 事業期間 . . . 平成18年度～令和19年度

河川名	基準地点名	河川整備計画目標流量	洪水調節施設による洪水調節量	河道整備流量	備考
庄内川	枇杷島	3,900m ³ /s	200m ³ /s	3,700m ³ /s	観測史上最大洪水 (平成12年9月東海豪雨対応)
	多治見	2,100m ³ /s	200m ³ /s	1,900m ³ /s	観測史上最大洪水 (平成元年9月洪水対応)

流量配分図



凡例

- 距離標 (河口からの距離・km)
- 大臣管理区間
- 橋梁
- 堰・床止
- 県境
- 流域界

河川整備計画に基づく主な整備位置図

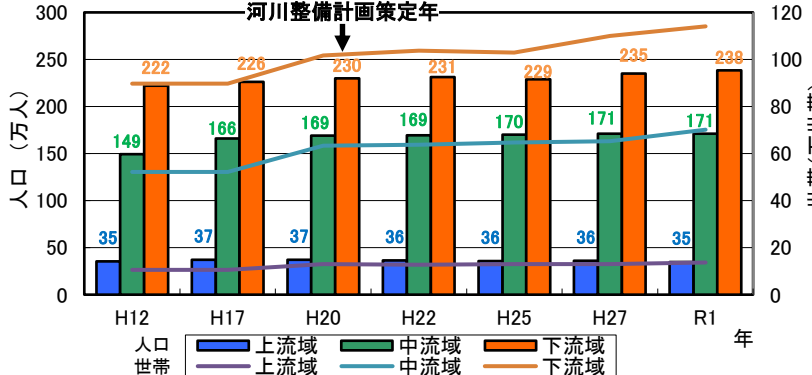
2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

流域市町村の人口は、河川整備計画が策定された平成20年以降緩やかに増加しています。

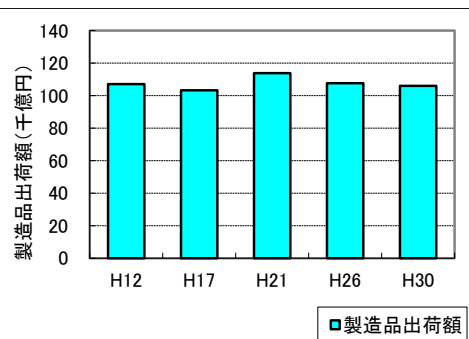
流域市町村の人口の推移



- 上流域** 多治見市、瑞浪市、恵那市、可児市、土岐市
- 中流域** 一宮市、瀬戸市、春日井市、犬山市、江南市、小牧市、稲沢市、尾張旭市、岩倉市、長久手市、豊山町、大口町、扶桑町、名古屋市(守山区)
- 下流域** 名古屋市(守山区を除く)、北名古屋市、清須市、大治町、あま市(旧甚目寺町のみ)

出典) H12、H17、H22、H27は国勢調査より。
H20、H25、R1は、愛知県統計年鑑、岐阜県人口動態統計調査結果より。

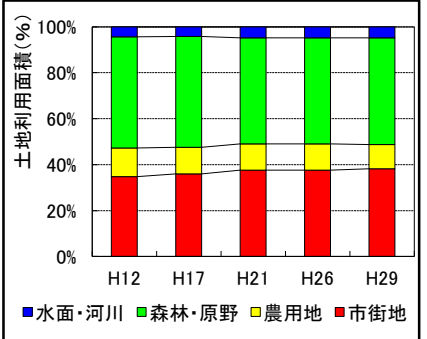
流域市町村の製造品出荷額の推移



出典) 愛知県統計年鑑(第7章 工業)、岐阜県統計ライブラリ(工業統計調査)より

注) H26以降の製品出荷額、土地利用については、あま市全体の集計となっており、旧甚目寺町以外に旧七宝町、旧美和町も含んでいる。

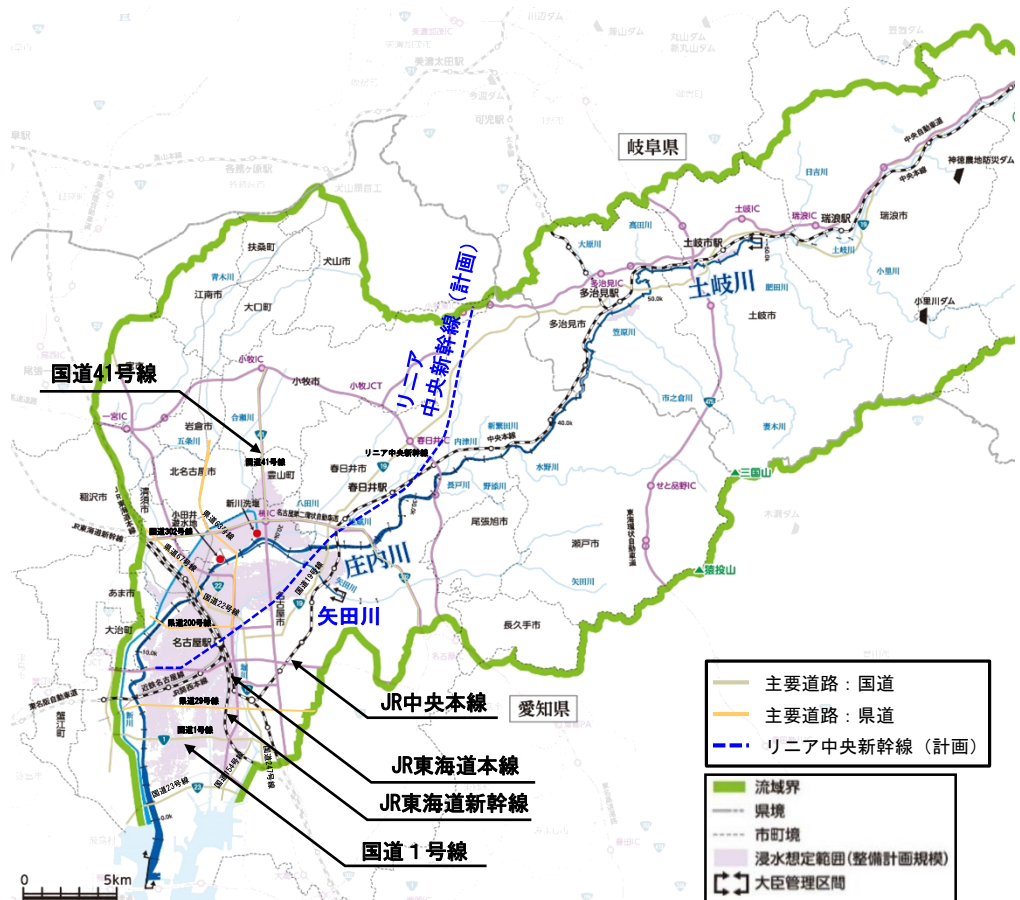
流域市町村の土地利用の推移



出典) 愛知県統計年鑑(第1章 統計表)、岐阜県ライブラリ(市町村別、地目別面積)より

庄内川の浸水想定区域は、中部圏の中核機能や交通機関の拠点を抱え、治水上極めて重要です。

流域の主要交通網



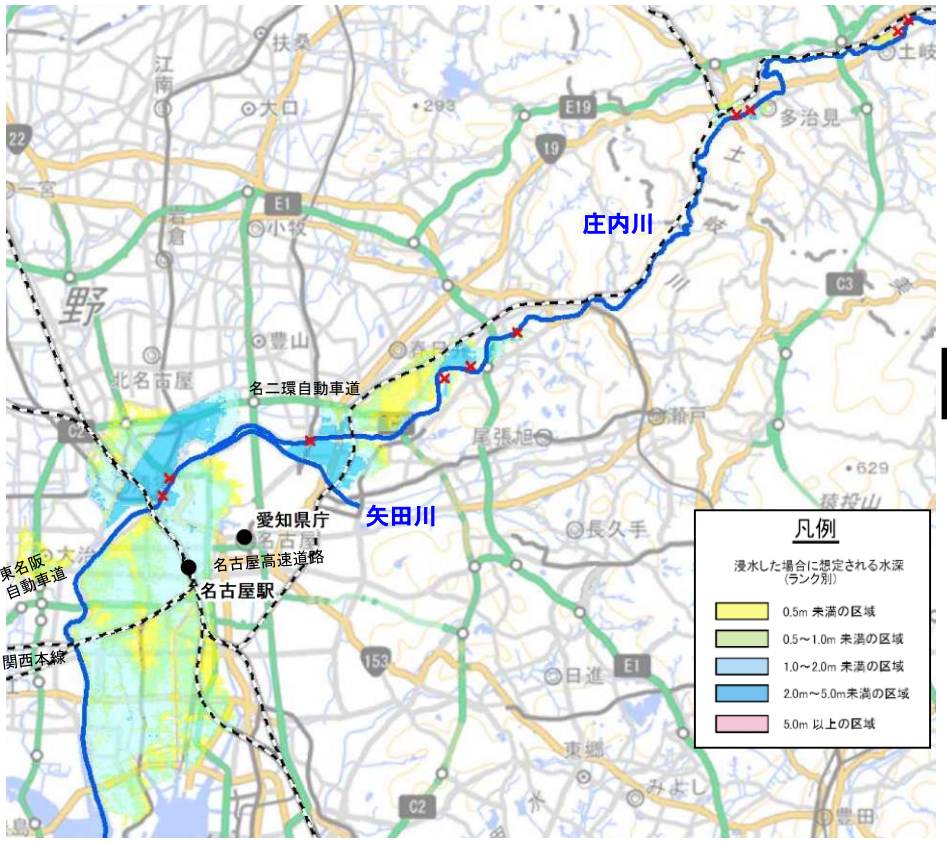
2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(2) 事業の投資効果

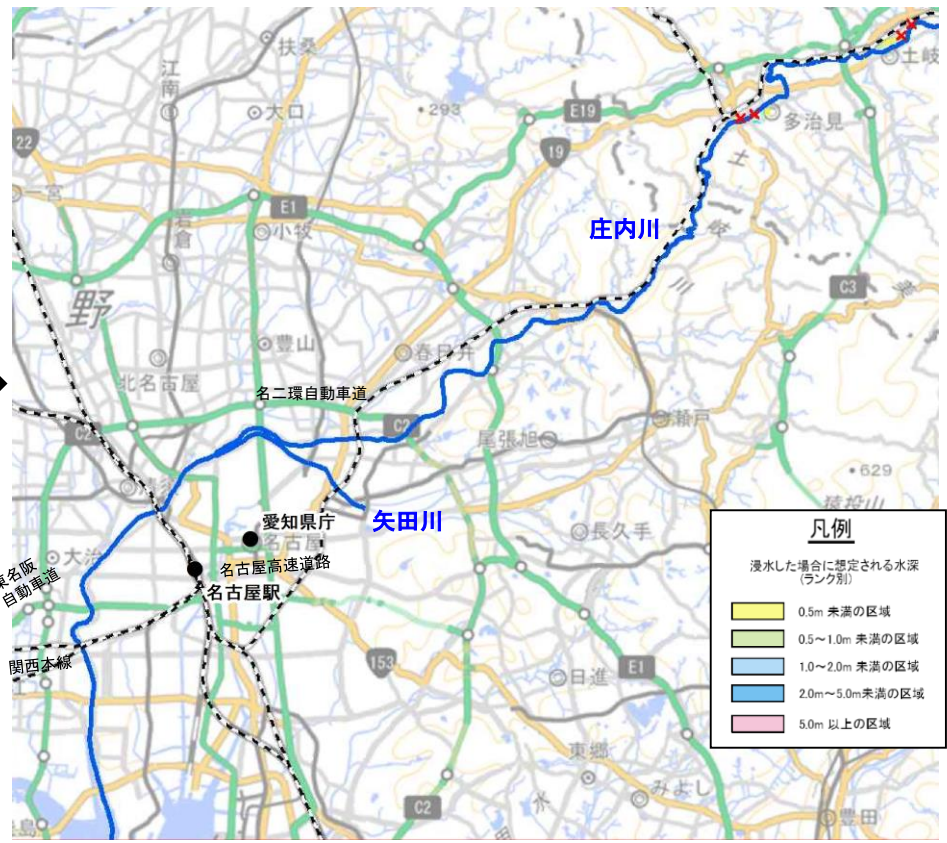
河川整備計画の目標規模の大雨（中下流域：平成12年9月東海豪雨、上流域：平成元年9月豪雨）が降ったことにより想定される氾濫被害は、**浸水面積約9,000ha、浸水人口約65万人、浸水家屋数約25万戸**であり、整備を実施することで氾濫被害は軽減されます。

事業実施前



事業実施前の氾濫想定図（河川整備計画目標規模）

事業実施後



事業実施後の氾濫想定図（河川整備計画目標規模）

※河川整備計画の事業実施前河道において、決壊地点(図中×)で堤防が決壊した場合

※河川整備計画の事業実施後河道において、決壊地点(図中×)で堤防が決壊した場合

2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(3) 事業の進捗状況

河川整備計画策定時以降、平成12年9月東海豪雨規模の洪水を安全に流下させるため、中下流域の堤防整備や堤防強化、河道掘削を実施しています。

河川整備計画で計上された事業の進捗率は、事業費ベースで**51%**程度となっています。

(参考: 前回評価時の事業進捗率は41%程度)

整備計画策定時からの主な整備状況

整備項目	全体	H29年度末完成	R4年度末完成 (予定)
堤防整備	10.3km	6.0km	9.0km
高潮堤防整備	2.3km	2.3km	2.3km
河道掘削	177万m ³	91万m ³	137万m ³
橋梁改築 ※1	4橋	1橋	1橋
内水対策	1箇所	—	—
新川洗堰対策	1箇所	—	—
堤防強化 ※2	—	19.9km	22.4km
危機管理型ハード対策 ※3	1.4km	1.4km	1.4km

※1 橋梁改築は、庄内川特定構造物改築事業にも位置付けられている。

※2 堤防強化には、耐震対策、浸透対策を含む。

※3 平成27年9月の関東・東北豪雨災害を踏まえ、新たに「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組の一環として、氾濫が発生した場合でも堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばす危機管理型ハード対策」を実施。



事業実施区間

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析

事業全体に要する総費用（C）は**1,799億円**であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は**95,022億円**となります。これをもとに算出される費用対便益比（B/C）は**52.8**となります。

令和5年度以降の残事業に要する総費用（C）は**541億円**であり、この事業の実施によるもたらされる総便益（B）は**29,590億円**となります。これをもとに算出される費用対便益比（B/C）は**54.7**となります。

費用対効果分析

項目	前回評価 (H26)		今回評価 (R4)		変更点
	全体事業	残事業	全体事業	残事業	
B/C	33.7	22.0	52.8	54.7	—
総便益 (B)	41,791億円	14,320億円	95,022億円	29,590億円	基準年の変更 治水経済調査マニュアル (案)の改定
便益	41,784億円	14,317億円	95,015億円	29,588億円	
一般資産被害	14,724億円	5,031億円	50,538億円	15,674億円	
農産物被害	0.3億円	0.04億円	0.1億円	0.02億円	
公共土木施設被害	24,942億円	8,523億円	37,499億円	11,630億円	
営業停止被害	888億円	330億円	2,664億円	976億円	
応急対策費用	1,230億円	432億円	4,313億円	1,313億円	
残存価値	7億円	3億円	7億円	2億円	
総費用 (C)	1,239億円	651億円	1,799億円	541億円	
建設費	1,225億円	645億円	1,778億円	534億円	
維持管理費	15億円	6億円	20億円	7億円	

要因感度分析結果

- 左表のB/Cは、現時点の資産状況や予算状況を元に算出しています。
 - 今後、社会情勢の変化により、事業費や資産状況が変動する可能性があります。
- ↓
- そこで、①事業費、②工期、③資産評価単価を±10%変動させた場合のB/Cを算出しました。

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費 (+10%~-10%)	50.6 ~ 55.3	49.8 ~ 60.7
残工期 (+10%~-10%)	53.1 ~ 52.5	55.2 ~ 54.2
資産額 (-10%~+10%)	47.5 ~ 55.9	49.7 ~ 59.6

※上記表は、四捨五入により合計値が合わない場合がある

総便益：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水（B）施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

残存価値：将来において施設が有している価値

総費用：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水（C）施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

建設費：庄内川の治水施設の完成に要する費用（残事業は、R5以降）

維持管理費：庄内川の治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする。

※今回評価基準年：令和4年度

※評価対象事業：当面の目標（概ね30年）に対する河川改修事業

※実施済の建設費は実績費用を計上

※総便益（B）は整備実施による浸水被害軽減額より算出

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

設定した被害指標について

評価項目	
直接被害	
資産被害	
一般資産	家屋、家庭用品、事務所償却資産、事業所在庫資産、農漁家償却資産、農漁家在庫資産
農産物被害	浸水による農作物の被害
公共土木施設等被害	公共土木施設、公共事業施設、農地、農業用施設の浸水被害
①人的被害	
人的被害	死者数、孤立者数、避難者数など
間接被害	
稼働被害	
営業停止被害	家計 事業所 公共・公益サービス
応急対応費用	家計 事業所 国、地方公共団体
②社会機能低下被害	
医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等
防災拠点の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設
③波及被害	
交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等
ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等
経済被害の域内、域外への波及被害	事業所
精神的被害	
④その他	
地下空間の被害	
文化施設等の被害	
水害廃棄物の発生	
リスクプレミアム	
水害により地域の社会経済構造が変化する被害	
高度化便益	

- 便益として計上している項目
- 定量化が可能で便益として計上していない項目
- 定量化されず便益として計上していない項目

①～③について
定量化指標を設定

水害による被害指標分析
今回算出した被害指標項目

①人的被害

- ・想定死者数
- ・最大孤立者数

②社会的機能低下被害

- ・機能低下する医療施設数
- ・機能低下する社会福祉施設数

③波及被害

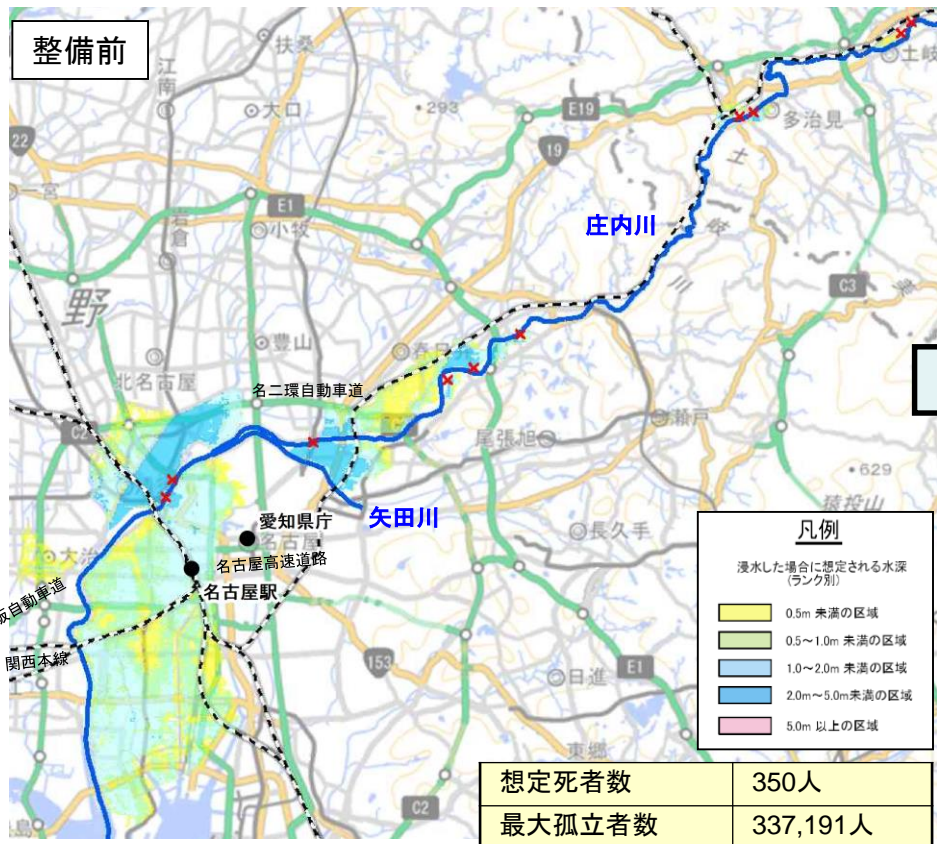
- ・途絶する主要な道路
- ・道路途絶により影響を受ける交通量

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

① 人的被害の被害指標 (想定死者数、最大孤立者数)

河川整備計画の目標規模の大雨が降ったことにより想定される浸水が発生した場合、想定死者数は**約350人**、最大孤立者数は**約34万人**と推定されますが、整備を実施することで、これらの人的被害は**軽減**されます。



注) 避難率40%の場合

※河川整備計画の事業実施前河道において、決壊地点 (図中×) で堤防が決壊した場合

※河川整備計画の事業実施後河道において、決壊地点 (図中×) で堤防が決壊した場合

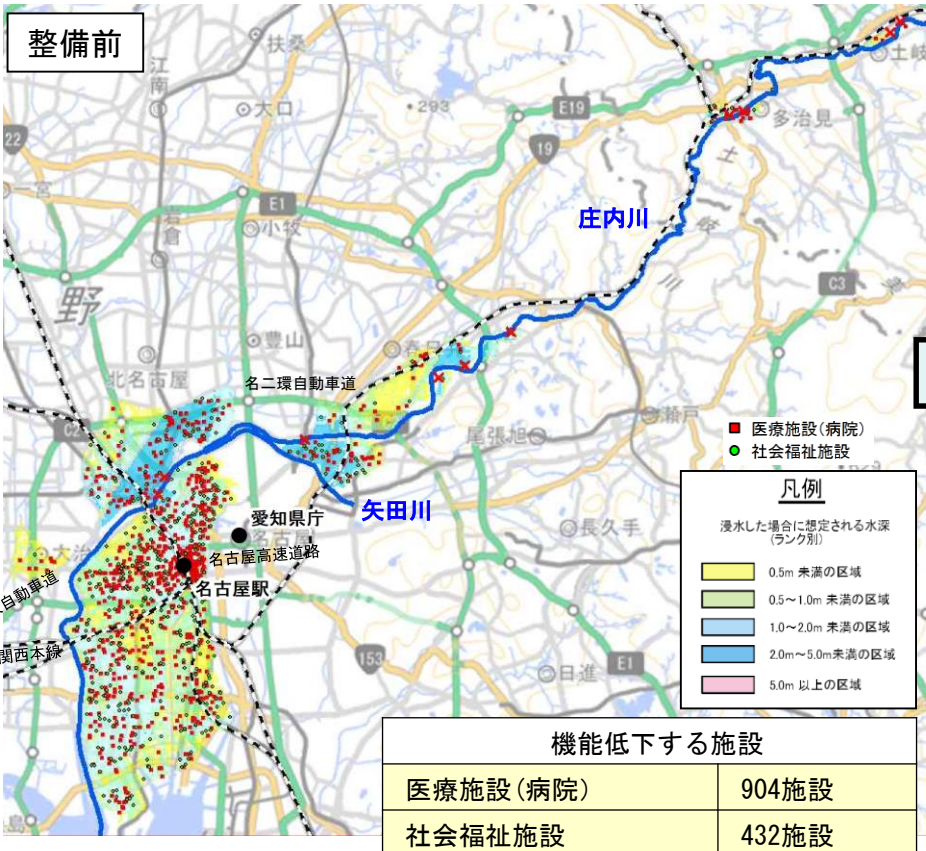
※想定死者数はLIFESimモデルをベースとしたモデルに基づき、年齢別、住居階数別、浸水深別の危険度を勘案して算出した。
 最大孤立者数は災害時要支援者 (高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦等) については浸水深30cmを対象、その他については浸水深50cmを対象として算出した。

2. 評価の視点

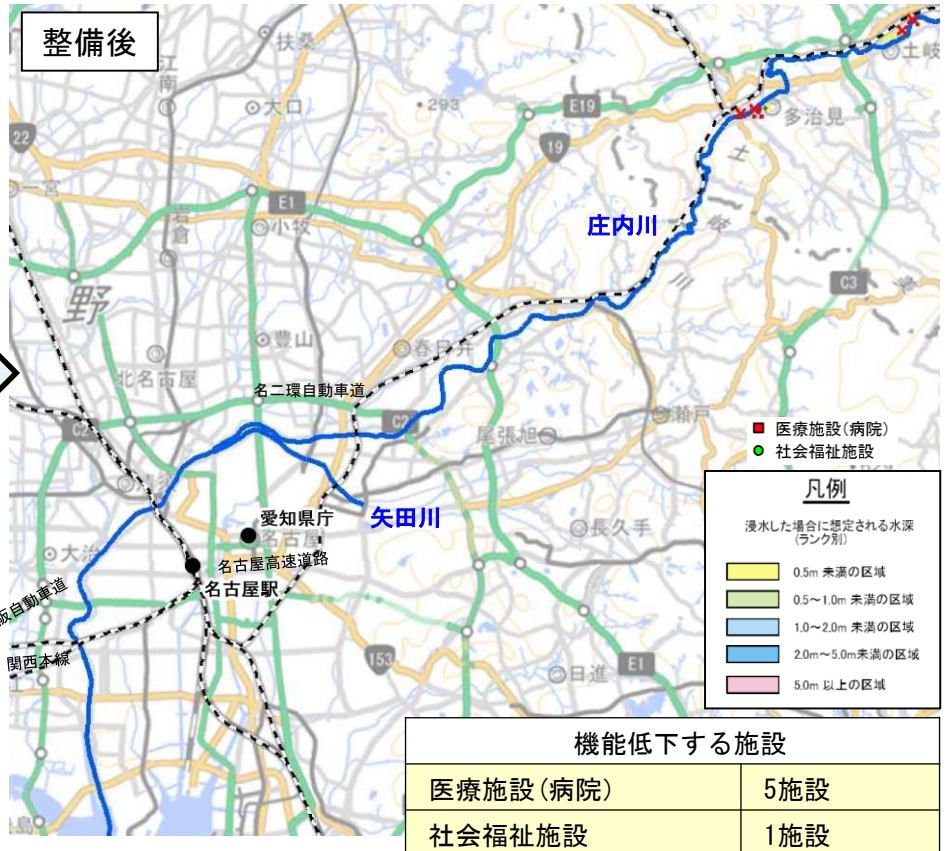
2) 費用対効果分析 ~貨幣換算が困難な水害指標の定量化について~

② 社会機能低下被害の被害指標 (医療施設、社会福祉施設)

河川整備計画の目標規模の大雨が降ったことにより想定される浸水が発生した場合、機能低下する主要医療施設は**904施設**、社会福祉施設は**432施設**と推定されますが、整備を実施することで、これらの社会機能低下被害は**軽減**されます。



※河川整備計画の事業実施前河道において、決壊地点(図中×)で堤防が決壊した場合



※河川整備計画の事業実施後河道において、決壊地点(図中×)で堤防が決壊した場合

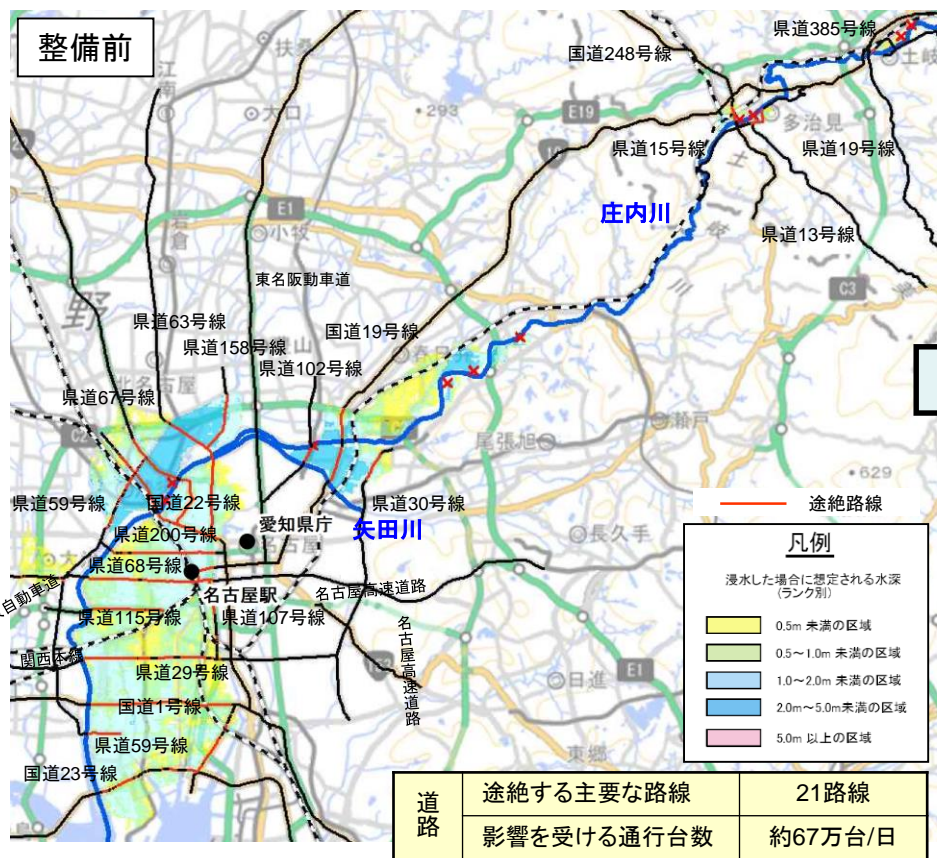
※機能低下する施設は、自動車でのアクセスが困難となる浸水深約30cm以上となる施設とした

2. 評価の視点

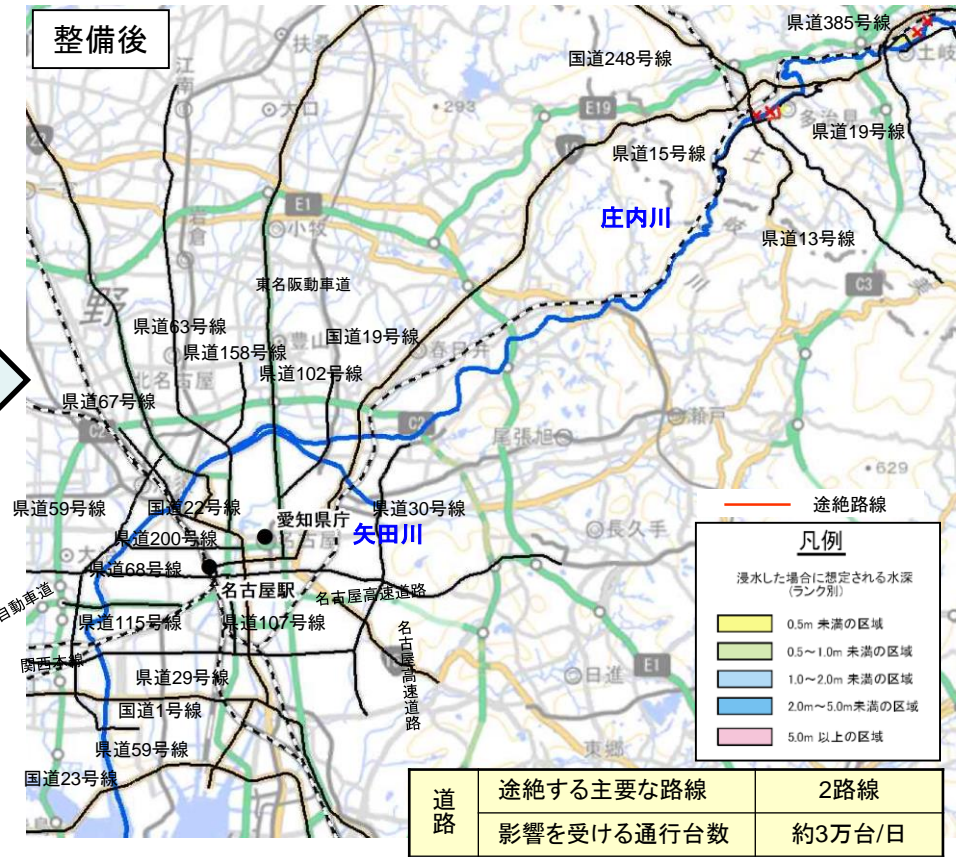
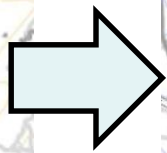
2) 費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

③波及被害の被害指標(交通途絶が想定される道路施設)

河川整備計画の目標規模の大雨が降ったことにより想定される浸水が発生した場合、途絶する主要道路は**21路線**、影響を受ける通行台数は**約67万台/日**と推定されますが、整備を実施することで、これらの交通途絶被害は**軽減**されます。



※河川整備計画の事業実施前河道において、決壊地点(図中×)で堤防が決壊した場合



※河川整備計画の事業実施後河道において、決壊地点(図中×)で堤防が決壊した場合

※途絶する道路は浸水深約30cm以上を対象とした。
影響を受ける通行台数は、平成27年度全国道路・街路交通情勢調査を基に算定した。

2. 評価の視点

3) 当面の段階的な整備

庄内川における当面（概ね5年）の整備は、堤防整備、河道掘削、庄内川特定構造物改築事業(JR新幹線庄内川橋梁)を予定しています。これらの整備に要する総費用（C）は**161億円**であり、これらの整備によりもたらされる総便益（B）は**4,966億円**となるため、費用対便益比（B/C）は**30.8**となります。

当面の段階的な整備の内容(予定)

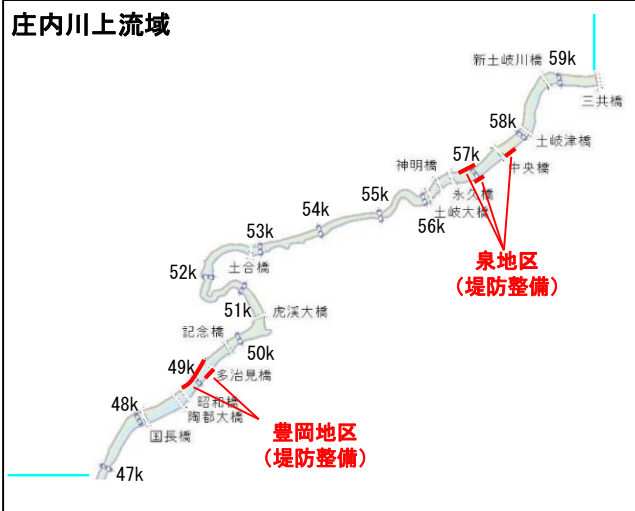
日比津地区(河道掘削)



小田井地区(堤防整備)



庄内川中下流域



凡例
— 整備予定箇所

当面(R5以降)の段階的な整備位置図(予定)

2. 評価の視点

4)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

①コスト縮減の可能性

事業実施の各段階において、工法の工夫や新技術の採用等により、コスト縮減に努めています。河道掘削の掘削土砂を他機関の工事等で活用することでコスト縮減に努めています。

②代替案立案の可能性

河川整備計画は、策定時点の流域における社会経済状況、自然環境の状況、河道状況を踏まえて策定したものであり、河川整備計画策定以降、流域における社会経済状況が大きく変化していないことから、河川整備計画における河川改修が最も適切であると考えます。

3. 県への意見聴取結果

県への意見聴取結果は以下の通りです。

(岐阜県)

対応方針(原案)案のとおり、事業の継続について異存ありません。なお、今後の事業実施にあたっては、下記内容について配慮願います。

・事業費については、最新技術の活用も含めて、徹底したコスト縮減をお願いします。

(愛知県)

「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。なお、事業の推進にあたり、以下を要望します。

・河川整備計画に位置づけられた事業を着実に実施し、整備目標である平成12年東海豪雨規模の洪水時において、新川洗堰による庄内川から新川への越流量 $0\text{m}^3/\text{s}$ の早期実現をお願いしたい。

・事業実施にあたっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

4. 対応方針(原案)

当該事業は、現時点においても、その必要性、重要性は変わっておらず、事業進捗の見込みなどからも、引き続き事業を継続することが妥当であると考えます。