

第 10 編 環境保全

第10編 環境保全

第1章 概要

つくばエクスプレス（常磐新線）の整備は、沿線の街づくりと一体となって進められたため、鉄道整備と沿線自治体による区画整理、再開発事業が同時に実施された。それぞれの事業は、それぞれの事業者が環境影響評価を行なうことになる。

鉄道建設もその他の事業と同様に都市計画事業であり、都市計画事業としての環境影響評価の対象となる。

つくばエクスプレス（常磐新線）は、東京都、埼玉県、千葉県、茨城県を通過するが、それぞれの自治体の定める環境影響評価に係る条例、指針、指導要綱等によることになる。この結果、行政手続、説明会等は、東京都及び茨城県については事業環境アセスメントとして、鉄道事業者である首都圏新都市鉄道が実施し、埼玉県及び千葉県については都市計画環境アセスメントとして都市計画決定者である両県が実施した。

鉄道公団東京支社及び関東支社（現鉄道運輸機構東京支社）は、平成3年5月の環境影響調査着手以来、準備書、評価書等の作成（事務）作業を担当した。

なお、最終の事後調査報告書（工事完了）の作成については、現在、鉄設・運輸機構東京支社が最終事後調査を実施中であり、関係自治体への提出は平成18年6月頃を予定している。

表 10-1-1 環境影響評価の手続き概要

手続き区分	区 間	延長 km	準備書 提出	評価書 提出	備 考
東京都その1	秋葉原～浅草	約3.4	H 4. 10. 5	H 5. 10. 8	東京都環境影響評価条例
東京都その2	浅草～都県境	約9.9	H 6. 5. 12	H 7. 8. 4	
埼玉県	八潮～三郷	約7.3	H 7. 7. 6	H 8. 3. 8	県環境影響評価技術指針
千葉県その1	流山市地域	約7.9	H 9. 2. 21	H 9. 11. 18	県環境影響評価の実施に関する指導要綱
千葉県その2	柏市地域	約5.6	H10. 5. 8	H11. 1. 14	
茨城県その1	守谷～伊奈・谷和原	約12.3	H 5. 9. 8	H 6. 2. 24	県環境影響評価要綱 県環境影響評価調査指針
茨城県その2	谷和原～つくば	約12.1	H10. 11. 20	H11. 5. 25	

（※東京都その1,2は準備書→評価書（案）として作成されている。）

第1節 環境影響評価手続きの流れ

鉄道事業者である首都圏新都市鉄道が実施した東京都、茨城県、また土地区画整理事業者であり都市計画決定者である埼玉県、千葉県が実施した環境影響評価の内、東京都及び千葉県の環境影響評価手続きの流れを図10-1-1-1～4に示す。

(1) 東京都環境影響評価条例に基づく一連の手続き (図 10-1-1-1~2)

① 環境影響評価書案の作成まで

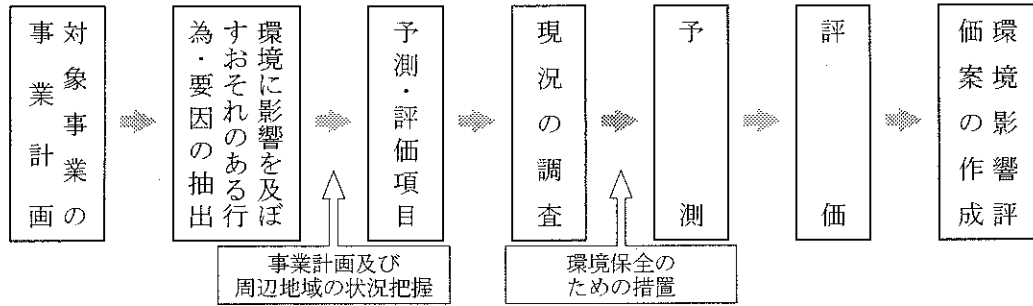


図 10-1-1-1

② 環境影響評価書の作成、告示・縦覧まで

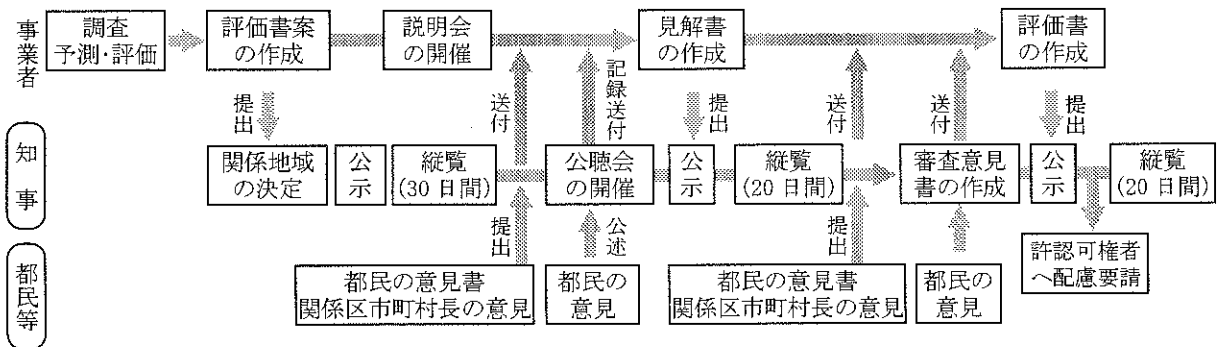


図 10-1-1-2

(2) 千葉県環境影響評価の実施に関する指導要綱に基づく一連の手続き (図 10-1-1-3~4)

① 環境影響評価準備書の作成まで

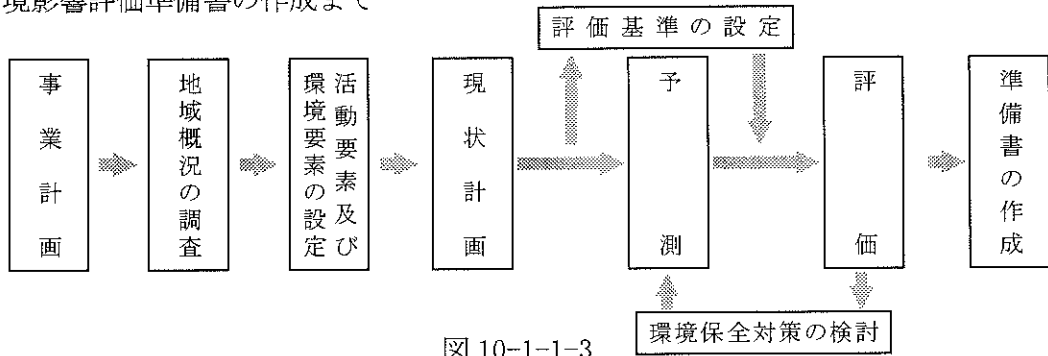


図 10-1-1-3

② 環境影響評価書の作成、公告、縦覧まで

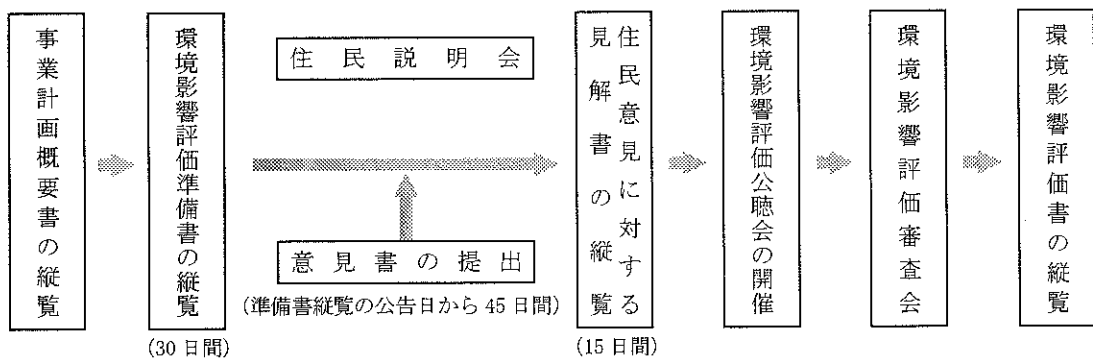


図 10-1-1-4

第2章 環境影響評価

第1節 環境影響評価の手続きの経緯

環境影響評価の手続きは、地区ごとに都市計画の手続きと同時に進めることとされている。

表10-2-1-1に両者の手続きの実績及び工事施行認可の時期を一覧で示す。

表10-2-1-1 環境影響評価及びその他関係手続きの実績

項 目	東京その1 秋葉原・浅草	東京その2 浅草・六町	埼玉県 八潮・三郷中央	千葉県その1 流山市域	千葉県その2 柏市域	茨城県その1 守谷～ 伊奈・谷和原	茨城県その2 八潮・三郷中央	
都市計画の手続き	原案提出～ 決定告示	H4.8～H5.12 16ヶ月	H6.3～H7.9 18ヶ月	H7.7～H8.5 10ヶ月	H8.7～H10.1 18ヶ月	H.9～H11.3 18ヶ月	H5.9～H6.3 6ヶ月	H10.10～H11.6 8ヶ月
	原案提出～ 広告縦覧	H4.8～H4.11 3ヶ月	H6.3～H6.7 4ヶ月	H7.7～H8.1 6ヶ月	H8.7～H9.3 8ヶ月	H.9.9～H10.7 10ヶ月	H5.9～H5.10 1ヶ月	H10.10～H11.2 4ヶ月
	広告縦覧～ 都計審	H4.11～H5.10 11ヶ月	H6.7～H7.8 13ヶ月	H8.1～H8.3 2ヶ月	H9.3～H9.12 8ヶ月	H10.7～H11.2 7ヶ月	H5.10～H5.12 2ヶ月	H11.2～H11.3 1ヶ月
	都計審～ 決定告示	H5.10～H5.12 2ヶ月	H7.8～H7.9 1ヶ月	H8.3～H8.5 2ヶ月	H9.12～H10.1 2ヶ月	H11.2～H11.3 1ヶ月	H5.12～H6.3 3ヶ月	H11.3～H11.6 3ヶ月
環境影響評価の手続き	準備書提出～ 評価書提出	H4.10～H5.10 12ヶ月	H6.5～H7.8 15ヶ月	H7.7～H8.3 8ヶ月	H9.2～H9.11 9ヶ月	H10.5～H11.1 8ヶ月	H5.9～H6.2 5ヶ月	H10.11～H11.5 6ヶ月
	準備書提出～ 公示縦覧	H4.10～H4.11 1ヶ月	H6.5～H6.7 2ヶ月	H7.7～H8.1 6ヶ月	H9.2～H9.4 2ヶ月	H10.5～H10.7 2ヶ月	H5.9～H5.10 1ヶ月	H10.11～H10.12 1ヶ月
	公示縦覧～ 見解書提出	H4.11～H5.4 5ヶ月	H6.7～H6.12 5ヶ月	H8.1～H8.3 2ヶ月	H9.4～H9.6 2ヶ月	H10.7～H10.9 2ヶ月	H5.10～H5.12 2ヶ月	H10.12～H11.3 3ヶ月
	見解書提出～ 縦覧・公聴会	H5.4～H5.7 3ヶ月	H6.12～H7.2 2ヶ月		H9.6～H9.9 3ヶ月	H10.9～H10.11 2ヶ月		
	環境審査会 答 申		諮問～答申 H6.6～H7.3 9ヶ月		H10.6～H10.12 7ヶ月	審査会 H5.9.1～ H5.12.16 まで4回開催	審査会 H11.1.13～ H11.3. まで開催	H10.6～H10.12 7ヶ月
	審査会答申～ 評価書提出	H5.7～H5.10 3ヶ月	H7.3～H7.8 5ヶ月	H9.9～H9.11 2ヶ月	H10.12～H11.1 1ヶ月	H5.12～H6.2 2ヶ月		
	評価書提出～ 公示縦覧	H5.10～H5.11 1ヶ月	H7.8～H7.9 1ヶ月	H8.3～H8.5 2ヶ月	H9.9～H9.11 2ヶ月	H10.12～H11.1 1ヶ月	H5.12～H6.2 2ヶ月	
施工施行認可 申請～ 認可	H4.10.5～ H5.1.25	H7.2.1～ H7.2.23	H7.12.27～ H8.2.23	H9.7.29～ H9.10.13	H12.5.26～ H12.7.13	H10.8.5～ H10.12.22	H11.1.28～ H11.3.30	

第2節 環境影響評価要素の予測及び評価項目の選定

予測及び評価項目は、事業の内容からみて、環境に影響を及ぼす恐れのある行為、要因を抽出し、さらに、地域の特性を考慮して選定した。

1. 環境影響評価要素の選定項目

◎：工事施工中の予測・評価要素

●：工事完了後の予測・評価要素

表 10-2-2-1

予測・評価要素項目	大気汚染	悪臭	騒音	振動	地下水位	水質汚染	土壌汚染	地盤沈下	地形・地質	植物・動物	日照障害	電波障害	景観	史跡・文化財
東京都その1 秋葉原～浅草間			◎	◎	◎			◎						
東京都その2 浅草～都県境間			◎	◎	◎			◎			●	●	●	◎
埼玉県 全域 八潮～三郷			◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	●	●	●	
千葉県その1 流山市地域			◎	◎		◎		◎	◎	◎			●	
千葉県その2 柏市地域			◎	◎		◎				◎			●	
茨城県その1 守谷～伊奈・谷和原	◎		◎	◎		◎	◎			◎			●	◎
茨城県その2 谷和原～つくば間	◎		◎	◎		◎			◎	◎			●	

2. 環境影響評価要素の選定をした項目及びその理由

【全線】

表 10-2-2-2

選定項目	評価時期	選定理由
大気汚染	工事施工中	工事車両の稼動に伴う排気ガスや、走行に伴う粉塵の発生が考えられるため。
騒音・振動	工事施工中	建設機械、工事用車両の稼動に伴い、建設作業音・振動の発生が考えられるため。
	工事完了後	列車走行に伴う、騒音・振動がえられるため。
地下水位	工事施工中	東京地区では、駅部（シールド基地含む）及び駅間の一部で行なわれている、開削工事に伴う湧水の発生による周辺地下水位の低下が考えられるため。
	工事完了後	地下鉄道施設への漏水による周辺地下水位の低下が考えられるため。
水質汚染	工事施工中	公共水域に汚濁物質が流入し、下流域が汚染することが考えられるため。
地盤沈下	工事施工中	東京地区では、駅部（シールド基地含む）及び駅間の一部で行なわれている開削工事、シールドトンネル工事に伴う周辺地域の地盤沈下が考えられるため。
	工事完了後	
地形・地質	工事施工中	本路線は、切取構造及びトンネル構造等が計画されているため、周辺地域への影響が考えられるため。
	工事完了後	
動物・植物	工事施工中	学術上重要と認められる動植物の生息地域及び自然環境保全基礎調査等による主要な動植物への生態系等の影響が考えられるため。
	工事完了後	
日照障害	工事完了後	高架橋等の鉄道施設による周辺家屋等への日照障害が考えられるため。
電波障害	工事完了後	高架橋等の鉄道施設による周辺家屋等への日照障害が考えられるため。
景観	工事完了後	駅舎、高架橋等の建築物の設置及び切り取りに伴う土地及び地形の変更等による景観に及ぼす影響が考えられるため。
史跡・文化財	工事施工前	計画路線の用地内に存在する、埋蔵文化財等への影響が考えられるため。

3. 環境影響評価要素の選定をしなかった項目とその理由

(1) 秋葉原～浅草間（東京都その1）

表 10-2-2-3

項目	選定をしなかった理由
大気汚染	工事による粉塵に対しては、現場での清掃、散水に努めるため。 建設機械排ガスについては、台数・稼動時間ともに少なく影響は小さいため。 工事完了後の換気施設からの大気質は一般大気質と同程度であり、問題は無い。
悪臭	悪臭が問題となる行為、要因は無いため。
低周波空気振動	他の地下鉄駅部での喚起設備の事例からみて、問題は無いと思われるため。
水質汚染	工事に伴う濁水等は沈澱処理し、共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 薬液注入をする場合は、国、都の指針に基づき設計・施工管理をするため。
土壌汚染	薬液注入をする場合は、国、都の指針に基づき設計・施工管理を行なうことにより、土壌汚染の要因は無いため。
植物・動物	現況の道路上での工事であり、植物・動物への影響が予想される行為、要因は無いため。
日照阻害	駅、出入口施設及び換気施設は、小規模でビルとの一体化構造で計画されており問題は無いため。
電波障害	同上
風害	同上
景観	同上
史跡・文化財	計画路線上には、周知の埋蔵文化財包蔵地は無いため。

(2) 浅草～都県境間（東京都その2）

表 10-2-2-4

項目	選定をしなかった理由
大気汚染	工事による粉塵に対しては、現場での清掃、散水に努めるため。 建設機械排ガスについては、台数・稼動時間ともに少なく影響は小さいため。 工事完了後の換気施設からの大気質は一般大気質と同程度あり問題は無い。
悪臭	悪臭が問題となる行為、要因は無いため。
低周波空気振動	他の地下鉄駅部での喚起設備の事例からみて、問題は無いと思われるため。 荒川橋りょうの低周波空気振動は、一般生活空間発生範囲内であり問題は無いと思われるため。
水質汚染	工事に伴う濁水等は沈澱処理し、共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 薬液注入をする場合は、国、都の指針に基づき設計・施工管理をするため。 河川内工事での濁水は、排水基準以下とし、河川に放流するため。
土壌汚染	薬液注入をする場合は、国、都の指針に基づき設計・施工管理を行なうので、土壌汚染の要因は無いため。
植物・動物	現況の道路上での工事であり、植物・動物への影響が予想される行為、要因は無いため。
風害	駅、出入口施設及び換気施設は、小規模でビルとの一体化構造で計画されており問題は無いため。 高架橋及び橋りょうは、吹き抜け構造のため影響は無いため。
景観	同上
史跡・文化財	計画路線上には、周知の埋蔵文化財包蔵地は無いため。

(3) 八潮市～三郷市間（埼玉県全域）

表 10-2-2-5

項 目	選 定 を し な か っ た 理 由
大 気 汚 染	工事車両の排気ガスや走行中の粉塵が考えられるが、工事関係車両の移動も少なく一時的であり、散水等にも努めるため。 なお、開業後には列車ブレーキシュー等から発生する粉塵は電気ブレーキ、ブレーキシューの材質から軽微であるので、予測・評価は行なわない。
悪 臭	悪臭が問題となる行為、要因は無いため。
低周波空気振	橋りょうの低周波空気振動は、一般生活空間発生範囲内であり問題は無いと思われるため。
水 質 汚 染	共用開始後の施設からの汚水は、公共下水へ放流するため。
底 質	道・河川内の橋脚の規模が小さく状況を変化させることは考えられないため。
土 壌 汚 染	土壌汚染となるような要因は殆ど考えられないため。
地 盤 沈 下	共用開始後は地盤沈下の要因は殆ど考えられないため。
動物・植物	共用開始後における列車走行、建築物等の存在は、周辺の動・植物に大きな影響を与えることは無いため。
史跡・文化財	計画路線上には、周知の埋蔵文化財包蔵地は無いため

(4) 流山市地域（千葉県その1）

表 10-2-2-6

項 目	選 定 を し な か っ た 理 由
大 気 汚 染	最盛期の工事用車両台数 126～180 台/日に対し、運行経路の交通量は 9,311～16,475 台/日であり、工区割りを考慮した寄与率は 1.0～1.9%と小さく、工事用車両の走行に伴う大気への影響は少ないため。 沿線に計画されている土地区画整理事業との工事期間が重複しないため。
悪 臭	悪臭が問題となる行為・要因が無いため。
低周波空気振	山陽新幹線の事例では、長大トンネル（5～13 km）に高速（200 km/h）で突入時のみ発生していること、また、都市内における地下鉄の走行に起因して発生した事例は皆無であるため。
水 質 汚 染	化学的酸素要求量（COD）：COD 指標は、海域及び湖沼の有機汚濁指標であるため。また、共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 生物化学的酸素要求量（BOD）、溶存酸素量（DO）：施工時、特別 BOD 負荷量を増加させる活動要素がない、また、周辺公共用水域の DO に影響を与える活動要素もなく共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 大腸菌数、N-ヘキサン抽出物質（油分等）、全リン（T-P） 全窒素（T-N）：特に該当する活動要素がなく、共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 ※水素イオンも濃度（pH）、浮遊物質（SS）は施工時に選定し調査を行なう。
土 壌 汚 染	土壌汚染の活動要素が無いため。ただし、施工前の土壌汚染調査は実施する。

(5) 柏市地域（千葉県その2）

表 10-2-2-7

項 目	選 定 を し な か っ た 理 由
大 気 汚 染	最盛期の工事用車両台数 32～212 台/日に対し、運行経路の交通量は 8,600～41,324 台/日であり、工区割りを考慮した寄与率は 0.3～1.5%と小さく、工事用車両の走行に伴う大気への影響は少ないため。 沿線に計画されている土地区画整理事業工事と運行ルート等が重複しないため。
悪 臭	悪臭が問題となる行為・要因が無いため。
低周波空気振	山陽新幹線の事例では、長大トンネル（5～13 km）に高速（200 km/h）で突入時のみ発生していること、また、都市内における地下鉄の走行に起因して発生した事例は皆無であり、全区間高架構造であるため。
水 質 汚 染	化学的酸素要求量（COD）：COD 指標は、海域及び湖沼の有機汚濁指標であるため。また、共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 生物化学的酸素要求量（BOD）、溶存酸素量（DO）：施工時、特別 BOD 負荷量を増加させる活動要素がない、また、周辺公共用水域の DO に影響を与える活動要素もなく共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 大腸菌群数、N-ヘキサン抽出物質（油分等）、全リン（T-P） 全窒素（T-N）：特に該当する活動要素がなく、共用開始後の施設からの汚水は公共下水へ放流するため。 ※水素イオンも濃度（pH）、浮遊物質（SS）は施工時に選定し調査を行なう。
土 壌 汚 染	土壌汚染の活動要素が無いため。ただし、施工前の土壌汚染調査を実施する。
地 盤 沈 下	基礎工事は、地下水位を汲み上げないリバースサーキュレーション工法を採用し、また、掘削深さも 2m 程度であり問題は無いと思われるため。
地形・地質	河川改修、地形の改造は行なうが、河川改修の対象となる利根川は既に大規模な堤防の整備が行なわれており、なおかつ、構造物の設置面積もわずかである。さらに、路線周辺には、特異な自然現象も存在しないため。

(6) 守谷～伊奈・谷和原間（茨城県その1）

表 10-2-2-8

項 目	選 定 を し な か っ た 理 由
大 気 汚 染	工事完了後は大気汚染に係る大きな影響は無いため。
悪 臭	悪臭を発生する活動要素は無いため。
低周波空気振	工事中及び工事完了後の列車走行、駅舎・車庫から既設構造物の周辺で問題になった例が無いため。
水 質 汚 染	工事完了後は各駅及び車庫の排水を付近の公共下水に放流するため。
底 質	工事中は、河川の底質を改変する場合があるので現在の底質が汚染されていると周辺に影響を与える恐れがあるため調査を実施するが、工事完了後は大きな要因は考えられ無いため。
土 壌 汚 染	基礎工事掘削、トンネル工事ごとに掘削土が適切に運搬・処理・処分されるため、土壌汚染を発生させる活動要素が無い。
地 盤 沈 下	基礎工事は、地下水位を汲み上げないリバースサーキュレーション工法を採用し、また、掘削深さも 2m 程度であり問題は無いと思われるため。
地形・地質	地形改変の規模が面積、深さとも僅かであり、計画路線周辺には特異な自然現象が存在しないため。
景 観	工事中は一時的であり、すぐに工事完了後の景観が出現するため、鉄道施設の存在による影響の調査を行なう。

(7) 谷和原～つくば間（茨城県その2）

表 10-2-2-9

項目	選定をしなかった理由
大気汚染	工事完了後は大気汚染に係る大きな影響が無いため。
悪臭	悪臭を発生させる活動要素が無いため。
水質汚染	工事完了後は各駅及び車庫の排水を付近の公共下水に放流するため。
底質	有害物質及び有機物質を底質に蓄積させる活動要素は無いことから、放流水中に底質を汚染するような有害物質が含まれ無いため。
土壌汚染	基礎工事掘削、トンネル工事ごとに掘削土が適切に運搬・処理・処分されるため、土壌汚染を発生させる活動要素が無い。
地形・地質	地形改変の規模が面積、深さとも僅かであり、計画路線周辺には特異な自然現象が存在しないため。
景観	工事中の景観は経時的に変化し最終的には供用時の景観になるため、工事中の予測・評価は行なわない。

第3節 環境影響評価書案に対する意見及び見解の概要

1. 説明会での意見

環境影響評価書案及び環境影響評価準備書に対する説明会は、それぞれの事業者が自治体ごとに各地区で開催した。

なお、説明会以降集約された地域住民からの意見の項目及び件数は、表 10-2-3-1 のとおりである。意見及び見解の概要については、それぞれの事業者から各自治体ごとに見解が示され、その概要は、環境影響評価書に記載されている。

表 10-2-3-1 説明会での意見集約表

項目	区間		埼玉県 (全域) 八潮市～三郷市	千葉県 その1 流山市域	千葉県 その2 柏市域	茨城県 その1 守谷～伊奈・谷和原	茨城県 その2 谷和原～つくば
	東京 その1 秋葉原～浅草	東京 その2 浅草～都県境					
環境影響評価について	1件	3件	3件	7件	2件	1件	1件
建設計画について	8件	11件	0件	3件	2件	8件	1件
大気汚染について	2件	3件	0件	2件	1件	1件	1件
悪臭について	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
騒音・振動について	6件	25件	3件	5件	3件	19件	4件
地下水位について	1件	0件	0件	1件	0件	3件	0件
地盤沈下について	2件	3件	0件	0件	0件	1件	0件
水質汚濁について	2件	3件	0件	0件	1件	4件	1件
土壌汚染について	0件	2件	0件	0件	0件	1件	1件
地形・地質について	2件	3件	0件	0件	0件	0件	0件
動植物について	0件	2件	0件	2件	2件	4件	1件
日照障害について	0件	2件	1件	0件	0件	2件	0件
電波障害について	0件	2件	0件	0件	0件	2件	0件
景観について	0件	3件	0件	0件	1件	2件	0件
史跡・文化財について	2件	1件	0件	0件	0件	0件	1件
その他	3件	5件	0件	2件	1件	9件	3件

第4節 環境影響評価書

環境影響評価書は、各自治体の「環境影響評価」等の条例、指針、指導要綱等に基づき作成された。環境影響評価準備書の記載事項についての説明会における意見及び提出された意見書に基づき検討を加え、都市計画環境アセスメント（埼玉県・千葉県）及び事業環境アセスメント（東京都・茨城県）の「常磐新線環境影響評価書」として取りまとめられ、所定の期間公示・縦覧された。なお、環境に及ぼす影響の評価の結論概要を表10-2-4-1～7に示す。

1. 秋葉原～浅草間（東京都その1）

表10-2-4-1

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒音	工事施行中の建設作業の騒音レベルは、騒音規制法及び東京都公害防止条例で定める基準以下である。
振動	工事の施行中、建設作業の振動レベルは、振動規制法及び東京都公害防止条例で定める基準以下である。 工事完了後の鉄道振動レベルについての基準等は、在来鉄道線には定められていない。また、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」で定める指針値（75 dB）以下あり、さらに、人が振動を感じ始める程度（概ね 55 dB）以下である。
地盤沈下及び地形・地質	工事施工中、開削工事区間においては剛性・遮水性の高い土留工法の採用、シールド工事区間については地下水位変化及び土地の安定性の変化（地盤変形）少ない密閉式機械シールド工法での施工、また、地下水位低下工法を採用する場合は、周辺の建築物等に影響を及ぼさないよう計画し、入念な施工管理を行なう。従って、周辺の建築物に影響を及ぼすような、地下水位の低下に伴う地盤沈下及び土地の安定性の変化（地盤変形）は少ないものとする。 よって、工事完了後の地下構造物による周辺の地下水位の変化も少ないものとする。

2. 浅草～都県境間（東京都その2）

表10-2-4-2

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒音	工事施行中の建設作業の騒音レベルは、騒音規制法及び東京都公害防止条例で定める基準以下である。 工事完了後における鉄道騒音レベルは、住居系の地域で最大 68 dB (A)、商業及び工業系の地域で最大 75 dB (A) である。
振動	工事の施行中、建設作業の振動レベルは、振動規制法及び東京都公害防止条例で定める基準以下である。 工事の完了後における鉄道振動レベルは最大 59 dB である。 なお、この予測結果は、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」で定める指針値 70 dB 以内となっている。
地盤沈下及び地形・地質	工事施工中、開削工事区間においては剛性・遮水性の高い土留工法の採用、シールド工事区間については地下水位変化及び土地の安定性の変化（地盤変形）少ない密閉式機械シールド工法での施工、また、地下水位低下工法を採用する場合は、周辺の建築物等に影響を及ぼさないよう計画し、入念な施工管理を行なう。また、高架橋工事及び掘削工事区間においては掘削深さが比較的浅く連続する区間が短い。従って、周辺の建築物に影響を及ぼすような、地下水位の低下に伴う地盤沈下及び土地の安定性の変化（地盤変形）はほとんど生じない。 計画路線の位置する被圧帯水層は、構造物に比べ極めて大きな広がりを持っているので、地下構造物により被圧帯水層が部分的に遮断されても、被圧地下水は構造物の周辺を回りこんで流れ、不圧地下水は構造物の上部を流れる。また、シールド工事区間は不圧地下水位より深い位置となっている。 従って、工事完了後の地下構造物により地下水位の流れを遮断することは無い。よって、周辺の地下水位の変化はほとんど生じない。

日照障害	高架橋構造物は「東京都日照による中高層建築物の高さに関する条例」の規制対象となるものではないが、仮にこの条例を当てはめても3及び5時間の等時間日影線が鉄道用地にあり、日影規制内容を満足している。
電波障害	鉄道構造物による電波障害の発生が予測される範囲は、既に受信状況が良好とは言えず、共同受信設備が設置されている区域であることから、本事業の鉄道構造物によって電波障害が増大することは考えられない。 しかし、万一本事業により障害が増大した場合には、障害の内容及び程度に応じて共同受信設備の改良・新設の対策を実施することにより影響は解決出来るものとする。
景観	地上部の鉄道構造物は、JR常盤線に沿って類似の構造物として建設されることから、現況の景観特性は変わらないものとする。
史跡・文化財	シールド工事区間に近接する指定文化財に付いては、シールド工法が周辺の土地の安定性に変化を及ぼす事が殆ど無いと考えられることから、影響は無いものとする。

3. 八潮～三郷間（埼玉県）

表 10-2-4-3

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒音	工事施行中の建設騒音の評価対象機械（ブレイカー、コンプレッサー、バイブロハンマー等）が稼動する工種において他の機械が同時に稼動した場合にも、予測騒音レベルは敷地境界において最大85dB(A)であり「騒音規制法」に基づく特定建設作業に係る騒音規制値85dB(A)を下回ることから、環境目標は達成できると評価する。 また、一般道路での交通止めによる作業の場合は、一般道路交通への影響を最小限にとどめ、なおかつ工事中の安全確保のため比較的影響が小さい夜間作業とする。なお、やむを得ず夜間作業を行なう場合は作業短縮・低騒音化に努め、事前に周辺住民へ説明を行ない理解を求めながら工事を進める。
振動	上記同様、他の機械が同時に稼動した場合にも、予測振動レベルは敷地境界において最大68dBであり「騒音規制法」に基づく特定建設作業に係る騒音規制値75dBを下回ることから、環境目標は達成できると評価する。 また、やむを得ず夜間作業を行なう場合においても、上記同様作業短縮・低騒音化に努め、事前に周辺住民へ説明を行ない理解を求めながら工事を進める。
地盤沈下及び地形・地質	シールド工事区間は地下水位の変化の殆ど無い密閉式機械シールド工法での施工、また、開削工事区間においても地下水位の変化が殆ど無く剛性や遮水性の高い土留工法を採用する。さらに、開削工事区間において地下水位低下工法を補助工法として採用する場合は、周辺の建築物等に影響を及ぼさないよう揚水量を必要最小限に抑え適切な工期を定める等々入念な施工管理を行なうことにより、設定した環境保全目標は達成できると評価する。
日照障害	本事業における鉄道構造物は、「建築基準法」56条の2（日照による中高層の建築物の高さ制限）による日影規制の対象では無いが、この基準を当てはめた場合線路北側で日影の影響を受ける地域が生じる。 よって、関係市との調整のうえ線路北側に空き地等を設けることにより日照障害の軽減を図るよう努める。 以上のことから、設定した環境保全目標は達成できると評価する。
電波障害	本事業の鉄道構造物によりテレビ埼玉の電波については、計画路線の南側に遮断障害が予想される。 列車走行に伴うパルス障害及びフラッター障害については、テレビ画面に影響を及ぼさない遮蔽障害の範囲内に収まると予測され周辺の受信画質への影響は少ないものとする。 しかし、本事業の実施前後に行なう電波受信状況調査の結果、本事業により受信障害が発生した場合には現況の受信画質を保つよう措置を講じる。 以上のことから、設定した環境保全目標は達成できると評価する。
動物・植物	(1) 植物 本事業の実施に伴い改変される植物は橋台・橋脚部分のみであり、河川内仮設通路に付いても河道際植物の保全のため改変面積の少ないH鋼等による栈橋形式とする。 工事用地区内の注目すべき種については可能な限り保存し、やむ終えない場合には周辺地域の適切な場所に移植する。

	<p>以上のことから、設定した環境保全目標は達成できると評価する。</p> <p>(2)動物 本事業施工時の工事用地確保のため動物の生息環境が改変され、一時的に生息環境の悪化を招き生息個体数が減少することが予想される。 しかし、共用時における改変面積は橋台・橋脚が占める小さな面積であり、生息状況はほぼ回復し安定するものと考えられる。 なお、河川内の工事により濁りの発生が予測されるが、濁水期作業であり、一日の作業量も少なく、濁りの発生も一時的なものであるため水生生物の生息環境への影響は少ないものと評価する。 また、小型魚類や水生昆虫等にとって重要な水際の植生、地形を可能な限り改変しない工事（栈橋の採用）を計画する。 以上のことから、設定した環境保全目標は達成できると評価する。</p>
景観	<p>鉄道構造物の出現により現況景観の変化が生じる。 しかし、事業の実施に当たっては、構造物のデザイン、色彩等については現景観との調和を図り、圧迫感を軽減するよう努める。 以上のことから、設定した環境保全目標は達成できると評価する。</p>

4. 流山市地域（千葉県その1）

表 10-2-4-4

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒音	<p>工事の施工中、各種建設機械による環境への影響として建設作業騒音が予想されるため、工事の実施前には工事説明会を開催する。 しかし、工事施工中は作業時間帯を厳守するとともに、使用建設機械は低騒音の機種を選定し、なおかつ集中稼働を避け、不要な空ぶかし、高速走行、過負荷運転等の機械動作を避け、必要に応じて防音壁を設置し騒音の低減に努めること等々により、予想結果では全て規制基準（敷地境界線上で85 dB(A)）を下回っている。 従って、評価基準「住居の日常生活に支障を及ぼさないことを基本とし、特定建設作業に係る規制基準を超えないこと。」を満足するものと評価する。</p>
振動	<p>工事の施工中は同上の対策を講じることにより、建設工事による振動の予想結果では全て規制基準（敷地境界線上で75 dB(A)）を下回っている。 従って、評価基準「住居の日常生活に支障を及ぼさないことを基本とし、特定建設作業に係る規制基準を超えないこと。」を満足するものと評価する。</p>
地盤沈下及び地形・地質	<p>本事業の計画路線の向き・地形・地質等から工事の施工時における開削トンネル工事に伴い、地下水位の変動、地盤沈下が予想される しかし、開削工事区間、軟弱地盤部では地下水位の低下の殆ど無く遮水性が高く、剛性の高い土留工法（地下連続壁、ソイルモルタル壁工法等）を採用し、埋戻しも良質の土砂を用い一定の厚さごとに十分な閉め固めを行なう、さらに、観測井による地下水位の観測等の入念な施工管理を行ない、本事業実施前の詳細な地質調査の結果を踏まえ、必要に応じた地盤改良を施す。 従って、評価基準「地下水の水位・流向の変化及び地盤沈下は殆ど生じさせないこと。」を満足するものと評価する。</p>
動物・植物	<p>(1)植物 江戸川地区の植生地は周辺地区に広く分布しており、本事業の実施に伴い改変される植生地は橋りょう・高架橋の幅（約10～15m）のみであり、河川内仮設通路に付いても河道際植物の保全のため改変面積の少ないH鋼等による栈橋形式とする。 また、駒木地区の計画路線付近に植生地は殆どない。 以上のことから、評価基準である「計画路線周辺の自然環境保全上支障を生じないこと。」を満足するものと評価する。</p> <p>(2)動物 江戸川地区における本事業施工時の工事用地確保のため、動物の生息環境が改変され、一時的に生息環境の悪化を招き生息個体数の減少が予想される。 しかし、共用時における改変面積は橋台・橋脚が占める小さな面積であり、生息状況はほぼ回復し安定するものと考えられる。 また、駒木地区においては、ごく一部の樹林が改変されるものの、その他の部分は住宅地又は工場等の人工環境となっている。 なお、河川内の工事により濁りの発生が予測されるが、濁水期作業であり、一日の作業量も少なく、濁りの発生も一時的なものであるため、水生生物の生息環境への影響は少な</p>

	<p>いものと評価する。</p> <p>さらに、小型魚類や水生昆虫等にとって重要な水際の植生、地形を可能な限り改変しない工事（栈橋の採用等）を計画する。</p> <p>以上のことから評価基準である「計画路線周辺の自然環境保全上支障を生じないこと。」及び「計画路線及び周辺域を含めた生態系のバランスを維持すること。」を満足するものと評価する。</p>
景 観	<p>本事業の実施による計画構造物の出現により、現況景観の変化が生じる。</p> <p>しかし、構造物の高さ・材質は周辺建物等と大差なく桁下空間は開放されており、また、広範囲から眺望される地域については地域景観への影響を最小限にするよう配慮する。</p> <p>また、高架橋のデザインについては柔らかさを取り入れた曲線状のデザインを極力採用するとともに、高欄等の色彩等々についても周辺景観と調和するよう今後検討し配慮する。</p> <p>以上のことから評価基準である「計画路線周辺からの景観の状況に影響を与えないこと。」を満足するものと評価する。</p>

5. 柏市地域（千葉県その2）

表 10-2-4-5

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒 音	<p>工事の施工中、各種建設機械による環境への影響として建設作業騒音が予想されるため、工事の実施前には工事説明会を開催する。</p> <p>しかし、工事施工中は作業時間帯を厳守するとともに、使用建設機械は低騒音の機種を選定し、なおかつ集中稼働を避け、不要な空ぶかし、高速走行、過負荷運転等の機械動作を避け、必要に応じて防音壁を設置し騒音の低減に努めること等々により、予想結果では全て規制基準を（敷地境界線上で 85 dB(A)）を下回っている。</p> <p>従って、評価基準「住居の日常生活に支障を及ぼさないことを基本とし、特定建設作業に係る規制基準を超えないこと。」を満足するものと評価する。</p>
振 動	<p>工事の施工中は同上の対策を講じることにより、建設工事による振動の予想結果では全て規制基準を（敷地境界線上で 75 dB(A)）を下回っている。</p> <p>従って、評価基準「住居の日常生活に支障を及ぼさないことを基本とし、特定建設作業に係る規制基準を超えないこと。」を満足するものと評価する。</p>
動物・植物	<p>(1) 植 物</p> <p>利根川地区の植生地は周辺地区に広く分布しており、本事業の実施に伴い改変される植生地は橋りょう・高架橋の幅（約 10～20m）のみであり、河川内仮設通路に付いても河道際植物の保全のため改変面積の少ないH鋼等による栈橋形式とする。</p> <p>また、梅林地区の計画路線付近は工場地帯となっている。</p> <p>以上のことから、評価基準である「計画路線周辺の自然環境保全上支障を生じないこと。」を満足するものと評価する。</p> <p>(2) 動 物</p> <p>利根川地区における本事業施工時の工事用地確保のため動物の生息環境が改変され、一時的に生息環境の悪化を招き、生息个体数の減少が予測される。</p> <p>しかし、共用時における改変面積は橋台・橋脚が占める小さな面積であり、生息状況はほぼ回復し安定するものと考えられる。</p> <p>なお、河川内の工事により濁りの発生が予測されるが、濁水期作業であり、一日の作業量も少なく、濁りの発生も一時的なものであるため水生生物の生息環境への影響は少ないものと評価する。</p> <p>また、小型魚類や水生昆虫等にとって重要な水際の植生、地形を可能な限り改変しない工事（栈橋の採用等）を計画する。</p> <p>以上のことから評価基準である「計画路線周辺の自然環境保全上支障を生じないこと。」を満足するものと評価する。</p>

6. 守谷～伊奈谷和原間（茨城県その1）

表 10-2-4-6

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒音	工事施行中の建設作業騒音の環境保全目標は「騒音規制法」（昭和43年、法律第98号）及び「茨城県公害防止条例」（昭和46年、茨城県条例第39号）に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準を踏まえ「地域住民が日常生活において支障が無い程度」とする。
振動	建設作業振動の環境保全目標は「振動規制法」（昭和51年、法律第64号）に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準を踏まえ「地域住民が日常生活において支障が無い程度」とする。
動物・植物	動植物の環境保全目標は「生育状況の変化が周辺の動・植物に及ぼす影響を努めて少なくすること。また、貴重な動・植物については、周辺地域の生育基盤を努めて維持すること」とする。 水生生物の環境保全目標は「生育状況の変化が周辺の水生生物に及ぼす影響を努めて少なくすること」とする。 生態系の環境保全目標は「周辺の生態系の構成要素に与える影響を努めて少なくすること」とする。

7. 伊奈谷和原～つくば間（茨城県その2）

表 10-2-4-7

評価項目	環境に及ぼす影響の評価の結論概要
騒音・振動	①低騒音・低振動の工法及び機械を積極的に採用する。 ②機械の配置を考慮し、必要に応じて仮囲いを設置し、周辺への影響を極力少なくする。 ③複数の作業が並行して行なわれることにより著しい影響を及ぼすことの無いよう配慮する。 ④工事用車両については、運行経路を十分に検討し、車両の整備・点検、積載重量及び走行速度について配慮する。 ⑤工事現場周辺の状況を勘案し、作業時間の調整により環境保全に努める。
地盤沈下及び地形・地質	①工事に先立ち、計画路線沿線において約200m間隔でボーリングを実施し、地質調査、現場透水試験等の原位置試験を行ない、地盤・地下水に対する影響度を小さくするような設計・施工計画を立てる。 ②地下水位よりも深い地下掘削工事（切取・開削・シールド工事）に当たっては、工事着手前から施工区域周辺の土地の変形状況の監視、地下水位の測定・監視を行なうとともに、施工管理を十分に行なう。 ③工事中、万一施工区域周辺の井戸利用に障害が発生した場合は、必要に応じて対策を講じる。
動物・植物	①工事用車両・工事関係者の立入範囲を限定する。 ②工事に伴う騒音振動等を軽減するため、低公害型の建設機械を使用する。 ③工事中、新たに注目すべき生物が確認された場合には、可能な限り保全に努める。 ④オオタカの営巣地周辺における工事等の実施に際しては、オオタカの繁殖期を避ける。

第5節 環境影響評価審査書

本事業の環境影響評価に対して、各自治体は審査を行ない、環境影響評価審査書が交付された。審査の結果は、予測及び評価は諸規定に基づいており、手続きは適切に履行されたと判断された。

技術的事項については、環境保全対策において補足、改善点について指摘事項があったが、これらに付いては、環境影響評価審査書に対する事業者の意見を報告書として取りまとめ、各自治体に報告した。

第6節 事後調査

事後調査の方法等については、各自治体ごとに条例、指導要綱等により義務付けられている。事後調査の計画地点・方法について作成した「事後調査計画書」に基づき、また、環境影響評価書に記載された予測・評価の項目について事後調査を実施し、「事後調査報告書」として各自治体に提出することとされている。

工事中も、東京都内については、東京都環境影響評価条例第65条により事後調査を実施し、「事後調査報告書」として毎年度ごとに提出した。

これまでのところ一都三県における工事中の騒音・振動計測結果については特に問題もなく環境基準を満たしている。

なお、今後列車走行に伴う騒音・振動の調査結果をまとめ、平成18年6月頃に工事完了報告書を提出し手続きが完了する予定である。

一例として、表10-2-6-1～3に東京都内（秋葉原～浅草間）における工事施工中及び工事完了後の調査結果の概要を示す。

表10-2-6-1 東京都内事後調査の結果（浅草からと県境間）

調査項目	工事施工中	工事完了後
騒音	特に問題なし	測定中は問題は無かった。 なお、測定結果は現在取りまとめ中であり、東京都への報告は平成18年6月頃を予定している。
振動	特に問題なし	測定中は問題は無かった。 なお、測定結果は現在取りまとめ中であり、東京都への報告は平成18年6月頃を予定している。
地盤沈下及び地形・地質	地盤沈下については、青工区において掘削期間中に最大15mm程度の沈下があった。 なお、その他の工区については、問題はなかった。 地下水位については、全ての工区において特に工事による問題はなかった。	地盤沈下については、青工区においては掘削終了後特に目立った地盤沈下は無かった。 ただし、その他の工区については、問題はなかった。 地下水位については、全ての工区において特に工事による問題はなかった。
日照	要素項目なし	予測結果と同程度であった。
電波	要素項目なし	現在、報告書待ちである。
景観	要素項目なし	予測結果と比較して、ほぼ同程度であった。
遺跡・文化財	シールド区間においては、薬液注入工法を用いたが、特に水質への影響はなかった。	特に問題なし
その他環境保全のための措置の実施状況	特に問題なし	特に問題なし
その他	特に問題なし	特に問題なし

表 10-2-6-2 東京都内環境影響評価の予測値（浅草～都県境間）

作業	工種	作業内容	主な建設機械	騒音				振動		
				騒音レベル	合成騒音レベル	騒音規制法で定める基準値	都公害防止条例で定める基準値	振動レベル	振動規制法で定める基準値	都公害防止条例で定める基準値
開削	準備工	切削	コンクリートカッター	77	—	—	80	47	—	70
		掘削	バックフォア	76	—	—	80	62	—	70
	土留工	杭打	アースオーガー	76	79	—	80	58	75	—
			クローラークレーン	76	—	—	—	—	—	—
		掘削	連続壁掘削機	76	79	—	—	—	—	—
			クローラークレーン	76	—	—	—	—	—	—
	路面覆工	切削	コンクリートカッター	77	—	—	80	47	—	—
		舗装破壊	コンクリートブレーカー	83	84	85	—	56	75	—
			コンプレッサー	76	—	85	—	—	—	—
		掘削	バックフォア	76	79	—	80	62	—	70
	トラッククレーン		76	—	—	—	—	—	—	
	掘削・土留支保工	掘削	ブルドーザー	79	—	—	80	64	—	70
			バックフォア	76	—	—	80	62	—	70
		搬出	スキップ	71	—	—	—	—	—	—
			トラッククレーン	76	—	—	—	—	—	—
	く体構築	打設	コンクリートポンプ	—	—	—	80	46	—	—
	埋戻し	締固め	ブルドーザー	79	—	—	80	64	—	70
			トラッククレーン	76	—	—	—	—	—	—
			振動ローラー	76	—	—	80	62	—	70
	路面覆工撤去	吊上げ	トラッククレーン	76	—	—	—	—	—	—
路面復旧	締固め	ブルドーザー	79	—	—	80	64	—	70	
		ロードローラー	76	—	—	80	62	—	70	
		アスファルトフィニシャー	76	79	—	—	—	—	—	

表 10-2-6-3 東京都内環境影響評価の実測値（浅草～都県境間）

作業	工種	作業内容	主な建設機械	南千住駅		西綾瀬トンネル		青井駅	
				騒音	振動	騒音	振動	騒音	振動
開削	準備工	切削	コンクリートカッター	—	—	—	—	—	—
		掘削	バックフォア	—	—	—	—	—	—
	土留工	杭打	アースオーガー	73	47	71	39	72	48
			クローラークレーン						
		掘削	連続壁掘削機	75	49	65	44	77	64
			クローラークレーン						
	路面覆工	切削	コンクリートカッター	77	66	—	—	69 (2台)	35 (2台)
		舗装破壊	コンクリートブレーカー	73	46	—	—	76	61
			コンプレッサー						
		掘削	バックフォア	72	47	73	49	69	47
	トラッククレーン		69			—	—	—	
	掘削・土留支保工	掘削	ブルドーザー	—	—	—	—	—	—
			バックフォア	73	45	73	49	—	—
		搬出	クラムシエル	—	—	68	—	67	46
			トラッククレーン	—	—	73	—	—	—
	く体構築	打設	コンクリートポンプ	72	36	72	37	69	39
	埋戻し	締固め	ブルドーザー	75	30	/	/	59	34
			トラッククレーン						
			振動ローラー						
	路面覆工撤去	吊上げ	トラッククレーン	76	—	—	—	65	—
路面復旧	締固め	ブルドーザー	—	—	/	/	68	52	
		ロードローラー							
		アスファルトフィニシャー							