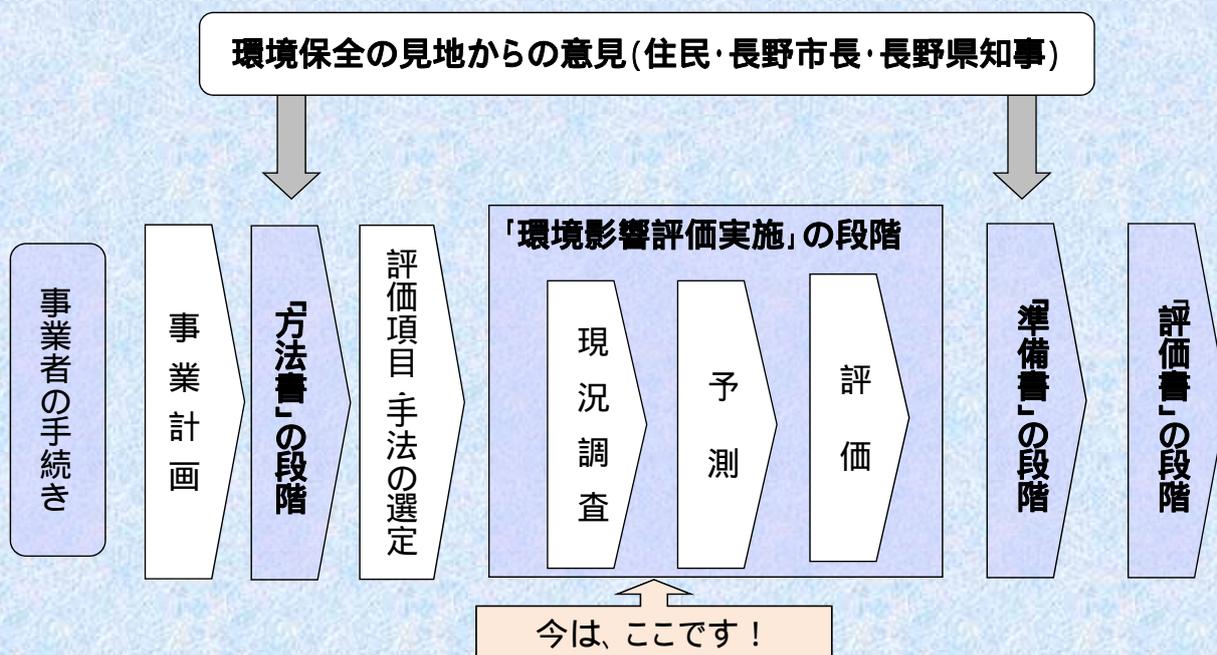


ごみ焼却施設に係る 環境影響評価 現況調査報告について

長野広域連合

1

長野県環境影響評価条例に基づく環境影響評価の流れ



2

今回の現況調査からわかったこと

大気汚染及び騒音等の公害防止に係る項目で
ほとんどの地点で環境基準値を下回っていました

大気及び土壌中のダイオキシン類は、
ともに環境基準値を大きく下回っていました

犀川河川敷を中心として多彩な
動植物の存在などを確認しました

3

事業主体者 長野広域連合

調査実施者

(株) エイト日本技術開発

(環境影響評価業務統括、植物・動物等調査)

環境未来(株) 長野営業所

(公害系環境計量証明機関)

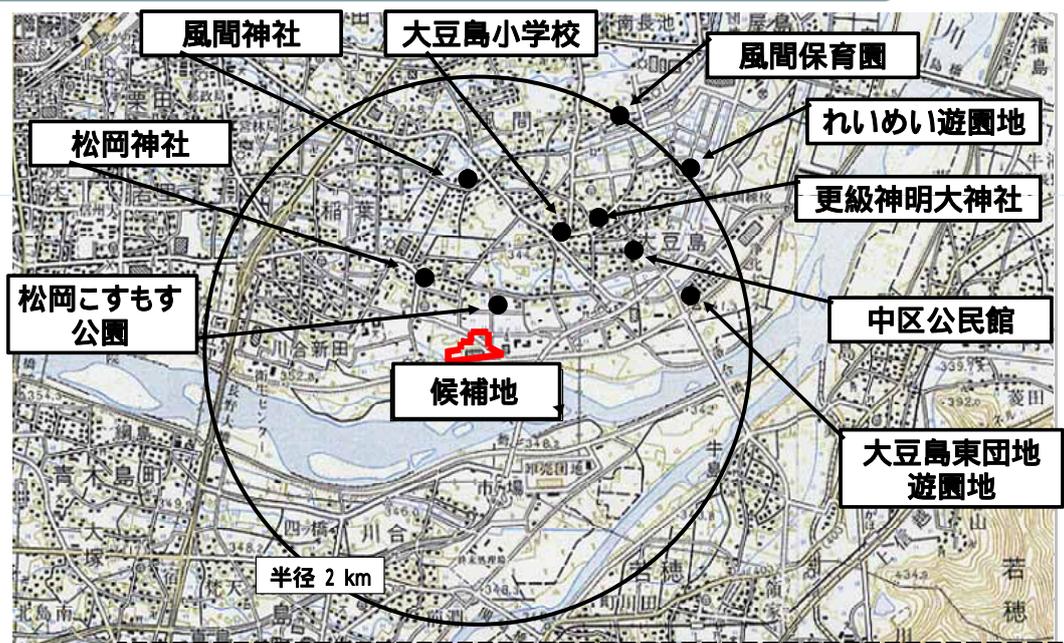
メテオリサーチ(株) (上層気象調査)

(株) 上総環境調査センター

(ダイオキシン類計量証明機関、地上気象調査など)

4

現況調査を行った主な地点及び調査内容



現況調査の期間

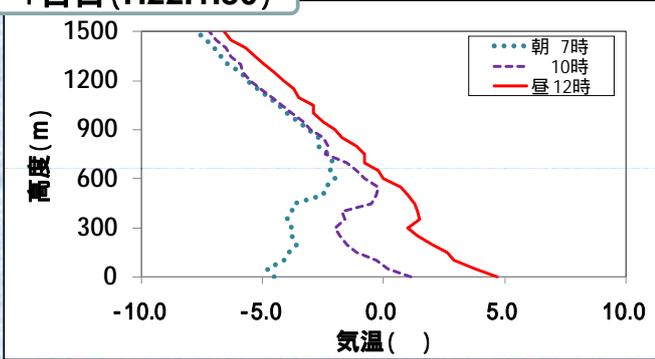
平成21年6月1日(月) ~ 平成22年5月31日(月)

調査種別

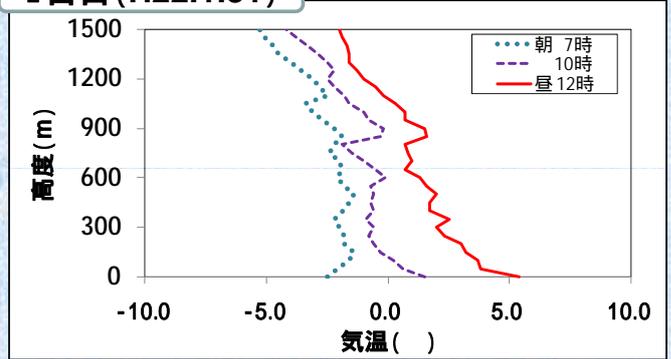
気象	(候補地の気温や湿度及び風向風速等)
大気質	(大気汚染物質やダイオキシン類の濃度)
騒音	(騒音レベルや道路交通騒音レベル及び周辺の車種別交通量)
振動	(振動レベル及び道路交通振動レベル)
低周波音	(低周波音レベル)
悪臭	(悪臭物質濃度及び臭気指数)
水質	(周辺河川等の水質)
水象(地下水)	(地下水の水位)
土壤汚染	(ダイオキシン類や重金属等の濃度)
植物	(周辺の植物の植生や分布状況)
動物	(周辺に生息する動物)
景観	(展望及び眺望)
ふれあい活動の場	(自然と人との、ふれあい状況)
日照障害	(日照障害の状況)

冬季調査期間の結果

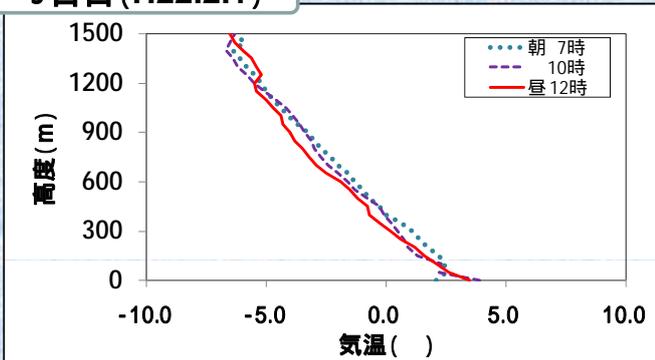
1日目(H22.1.30)



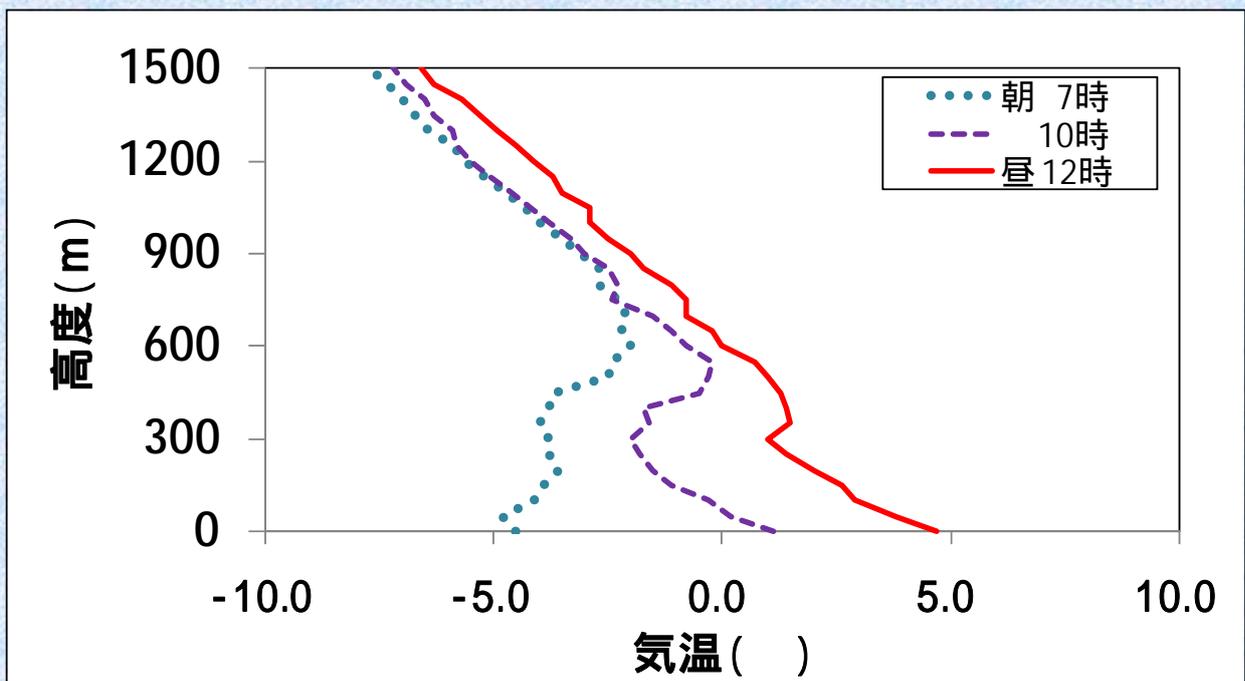
2日目(H22.1.31)



3日目(H22.2.1)



上空の気温分布は、天候や風の強さなどの気象条件により毎日異なり、更に時間の経過とともに変化します



気温の鉛直分布は、気温の上昇とともに、次第に変化する状況が確認されました

候補地周辺での大気汚染物質、自動車排ガス等の現状を確認しました

調査期間	一般環境調査	4季及び停炉時	7日間連続
	道路沿道調査	4季	7日間連続
	降下ばいじん	4季	1ヵ月間連続
調査地点	一般環境の大気質(4地点)、ダイオキシン類(12地点)、降下ばいじん(3地点)、道路沿道の自動車排ガス(5地点)		
調査項目	大気汚染物質(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質)、有害大気汚染物質(ベンゼン等)、ダイオキシン類及び降下ばいじん		



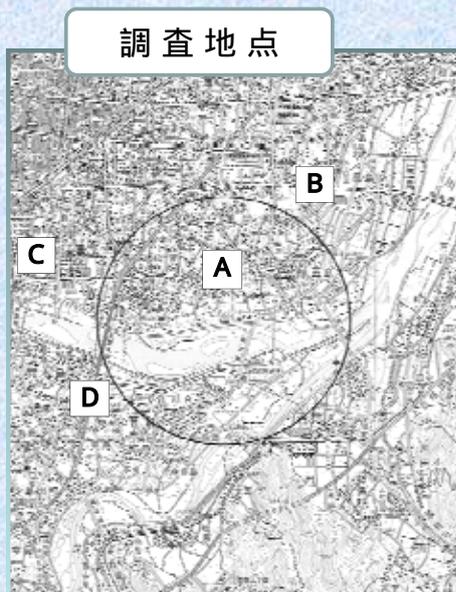
大気汚染物質
測定機器



ダイオキシン類
捕集器



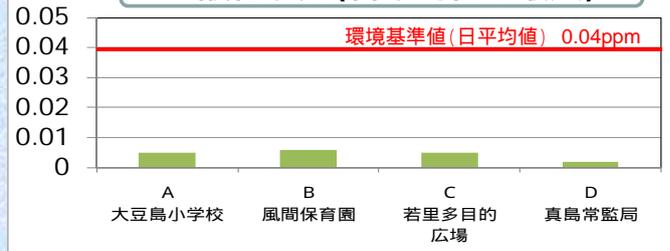
降下ばいじん
捕集器



調査地点

4調査地点とも全季節において、
環境基準値(日平均値)を下回っていました

二酸化硫黄(日平均値の最大)



二酸化窒素(日平均値の最大)



浮遊粒子状物質(日平均値の最大)



一般環境大気（有害物質）の結果

大気質調査

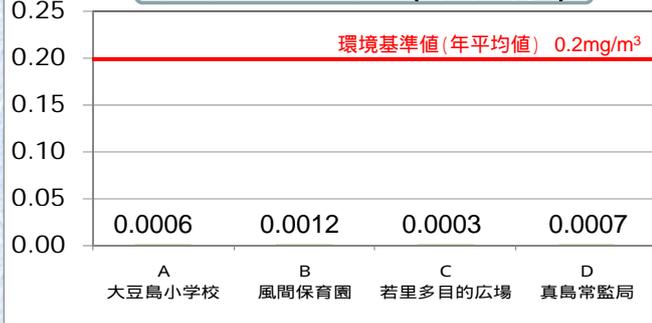
ベンゼン(年平均値)



ジクロロメタン(年平均値)



トリクロロエチレン(年平均値)



テトラクロロエチレン(年平均値)



4調査地点とも全季節において、環境基準値(年平均値)を下回っていました

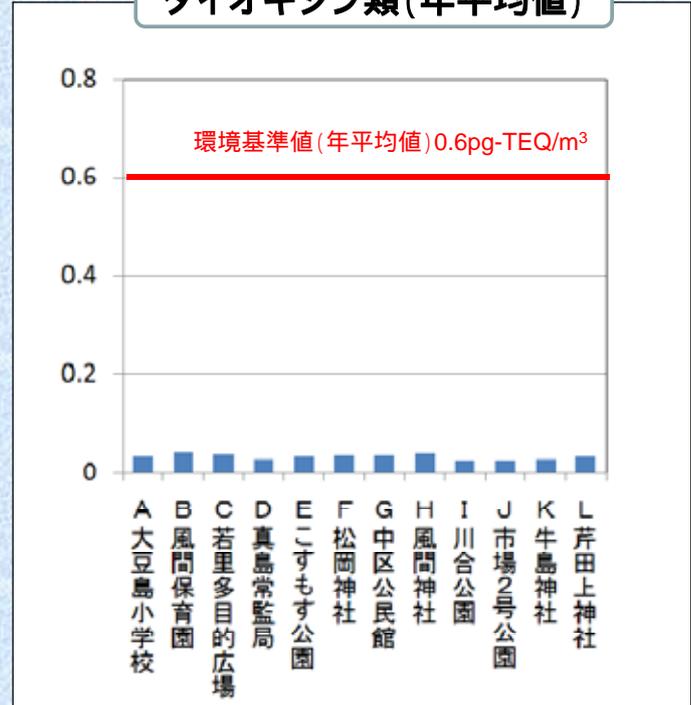
ダイオキシン類の結果

大気質調査

調査地点



ダイオキシン類(年平均値)



12調査地点とも全季節において、環境基準値(年平均値)を下回っていました

ダイオキシン類の結果

大気質調査

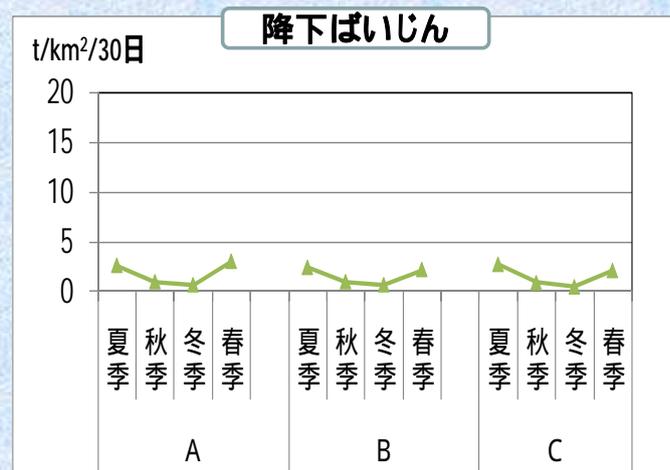
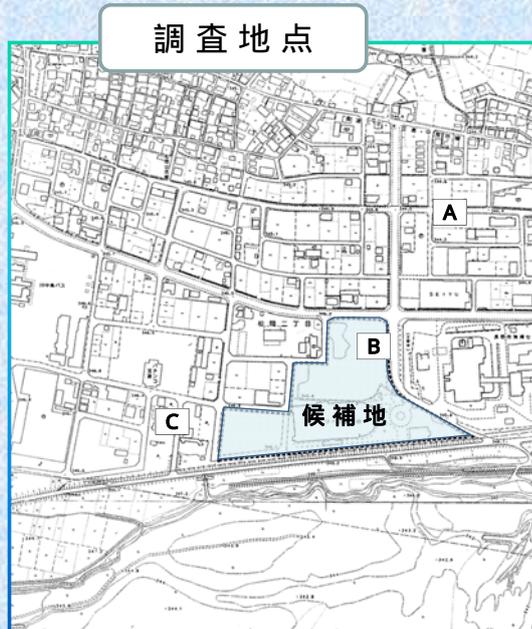
単位 pg-TEQ/m³

調査期間	夏 季	
	稼働時 (7月)	停炉時 (8月)
大豆島小学校	0.011	0.013
風間保育園グランド	0.009	0.009
若里多目的広場	0.029	0.012
真島大気常時監視局	0.009	0.010
こすもす公園	0.012	0.011
松岡神社	0.014	0.020
中区公民館	0.010	0.013
風間神社	0.016	0.012
川合公園	0.014	0.013
市場2号公園	0.011	0.013
牛島神社	0.016	0.011
芹田上神社	0.012	0.010
12地点の平均値	0.014	0.012

夏季における既存清掃センター稼働時と停炉時の結果に、大きな違いは認められませんでした

降下ばいじんの結果

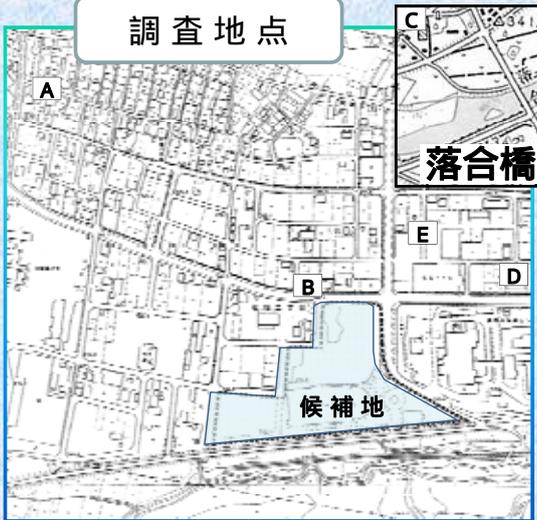
大気質調査



大気中の浮遊物質のうち、自重や降雨によって地面に降下する粒子をいいます

降下ばいじんは基準が定められていませんが、愛知県での調査によれば平成20年度の平均値は、2.85t/km²/30日と示されています

調査地点



二酸化窒素(日平均値の最大)



浮遊粒子状物質(日平均値の最大)



全調査地点とも全季節において、環境基準値(日平均値)を下回っていました
 C地点では秋季調査において浮遊粒子状物質の環境基準の1時間値(0.20mg/m³)を超えた時間が1時間ありました

候補地周辺での騒音、振動及び交通量の現状を確認しました

騒音・振動

調査方法 4季 平日及び休日(24時間連続測定)
 調査地点 一般環境(4地点)、自動車(4地点)

交通量調査

騒音調査と同日(7時~19時)に走行する自動車台数を、方向別、車種別に計測



50 dB(A)	静かな事務所	
60 dB(A)	静かな自動車の中 普通の会話	
70 dB(A)	電話のベル 騒々しい事務所	
80 dB(A)	地下鉄の車内	
90 dB(A)	大声による独唱 ピアノ	

50 dB	人体に感じない	
60 dB	静止している人 にだけ感じる	
70 dB	障子・戸が わずかに動く	

一般環境の騒音・振動 (C地点)

騒音・振動・交通量調査

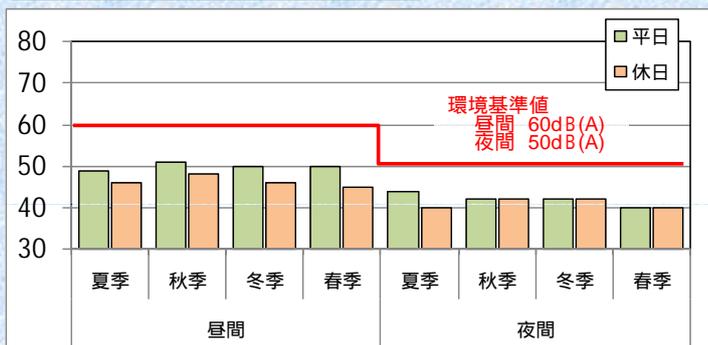
調査地点



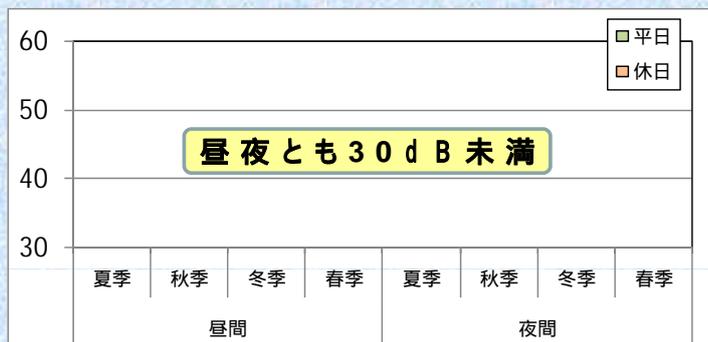
候補地の西側の住居に接したC地点は、周囲に騒音発生源が無く、環境基準値(工業地域)を下回っていました

なお、人体に感じる振動はありませんでした

騒音(昼夜別の平均値)



振動(昼夜別の平均値)



一般環境の騒音・振動 (D地点)

騒音・振動・交通量調査

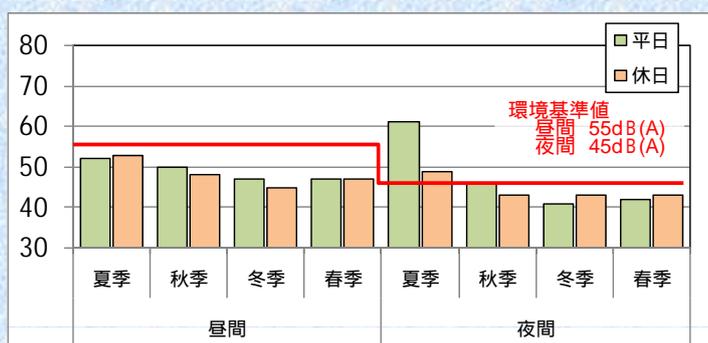
調査地点



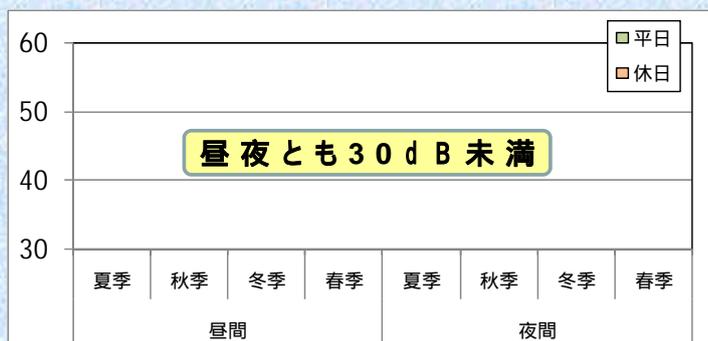
候補地北側の松岡区住宅地内のD地点は、住居と田畑が混在しており、夏季は蛙、秋季は虫の鳴き声の影響を受けたため、夜間において環境基準値(第二種住居地域)を上回っていました

なお、人体に感じる振動はありませんでした

騒音(昼夜別の平均値)



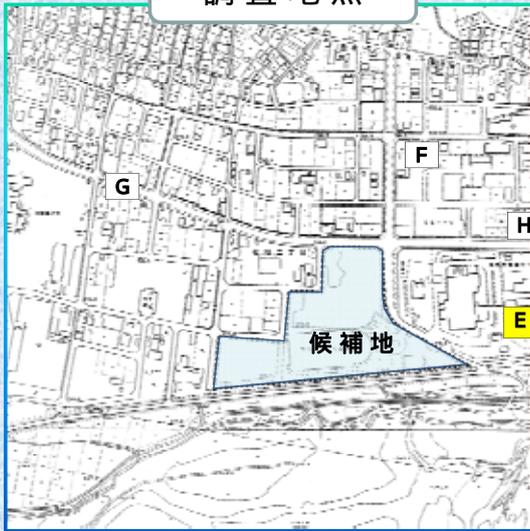
振動(昼夜別の平均値)



道路交通騒音・振動 (E地点)

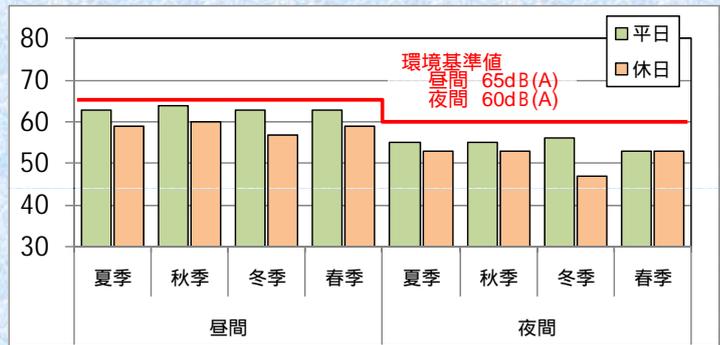
騒音・振動・交通量調査

調査地点

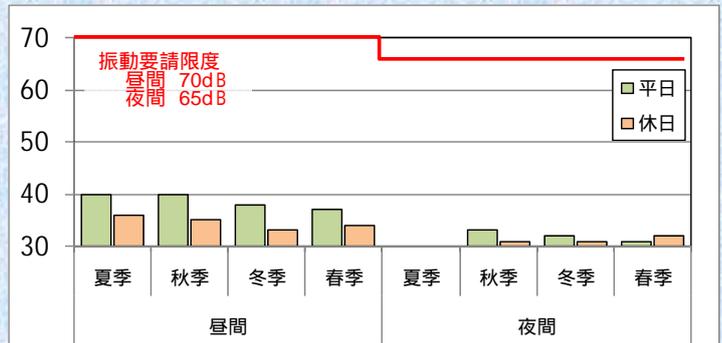


E地点は、交通量の多い市道若里村山堤防線に接する調査地点のため、自動車走行に由来する騒音が確認されましたが、道路に面する地域の環境基準値(工業地域)を下回っていました

騒音(昼夜別の平均値)



振動(昼夜別の平均値)



道路交通騒音・振動 (G地点)

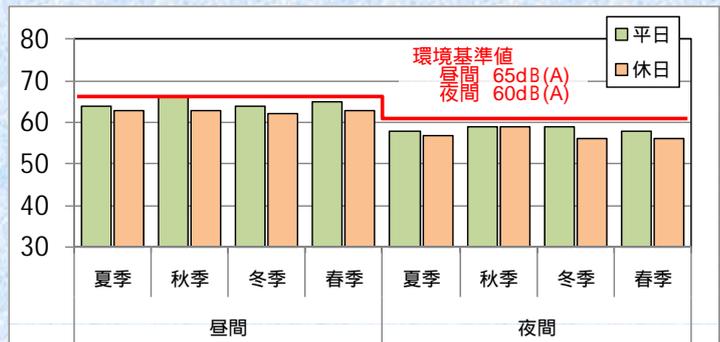
騒音・振動・交通量調査

調査地点



G地点では、市街に通じる幹線道路のため、比較的高い騒音が確認されており、秋季平日の昼間では道路に面する地域の環境基準値(工業地域)をわずかに上回っていました

騒音(昼夜別の平均値)

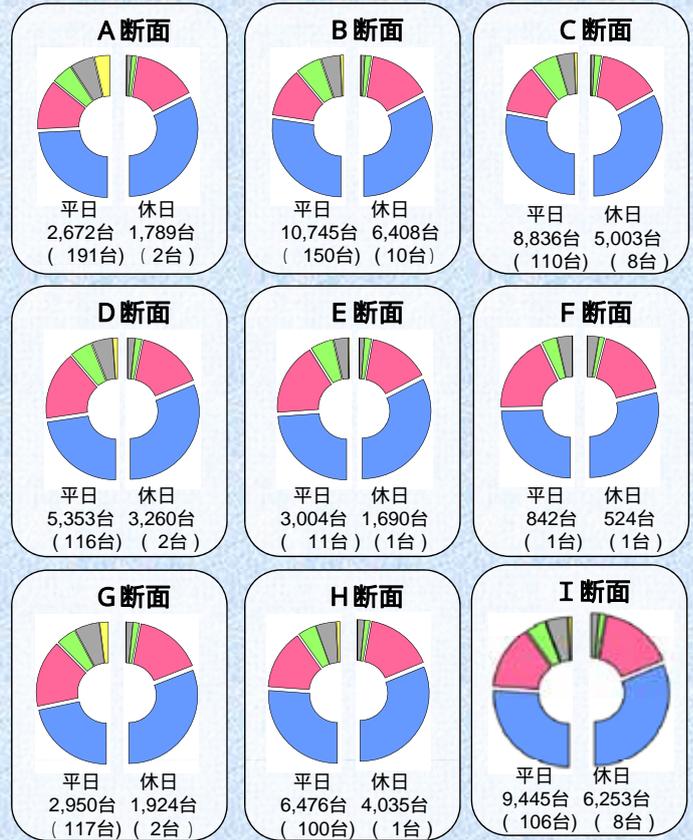
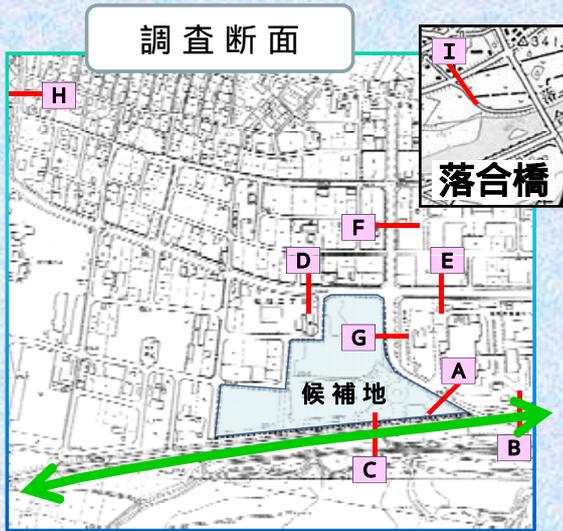


振動(昼夜別の平均値)

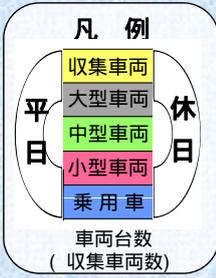


交通量の結果

騒音・振動・交通量調査



7時から19時の交通量の年平均値で、堤防道路上のB断面が最も多く、平日は10,745台、休日は約6割に減少しました

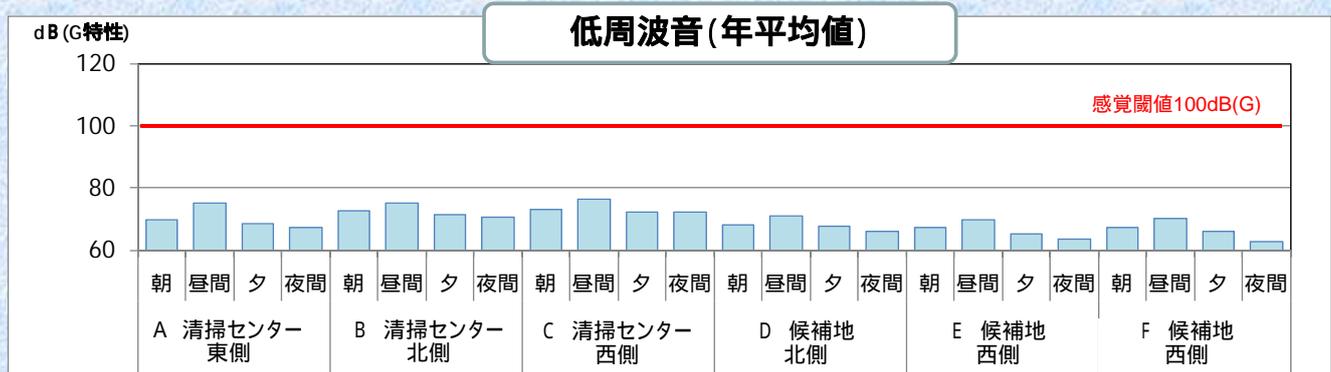


低周波音の結果

低周波音調査

候補地周辺の低周波音の状況を調査しました

調査時期 4季
 調査期間 各季の平日 1日
 (24時間連続測定)



候補地周辺の悪臭の状況を調査しました

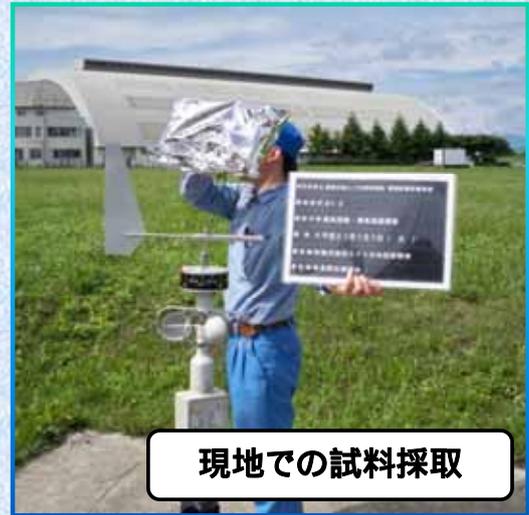
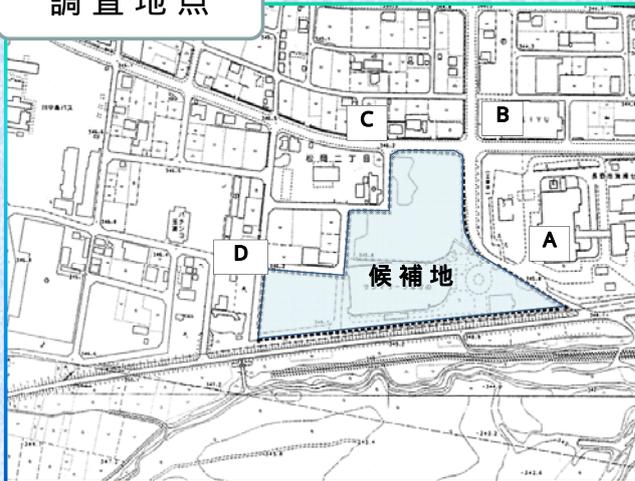
調査時期 4季 平日 1日

調査項目及び地点

特定悪臭物質22項目 4地点

臭気指数及び臭気強度 9地点

調査地点



現地での試料採取

特定悪臭物質の結果

特定悪臭物質 とは、不快を感じるにおい成分であるアンモニアや硫化水素など22の物質のことで、機器分析により検査します

特定悪臭物質の分析装置



候補地周辺の全調査地点、全季節において、特定悪臭物質である22物質は、検出されませんでした

物質名	におい
アンモニア	し尿のようなにおい
メチルメルカプタン	腐った玉ねぎのようなにおい
硫化水素	腐った卵のようなにおい
硫化メチル	腐ったキャベツのようなにおい
二硫化メチル	腐ったキャベツのようなにおい
トリメチルアミン	腐った魚のようなにおい
アセトアルデヒド	刺激的な青ぐさいにおい
プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい
ノルマルブチルアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい
イソブチルアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい
ノルマルパレルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げたにおい
イソパレルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げたにおい
イソブタノール	刺激的な発酵したにおい
酢酸エチル	刺激的なシンナーのようなにおい
メチルイソブチルケトン	刺激的なシンナーのようなにおい
トルエン	ガソリンのようなにおい
スチレン	都市ガスのようなにおい
キシレン	ガソリンのようなにおい
プロピオン酸	刺激的な酸っぱいにおい
ノルマル酪酸	汗ぐさいにおい
ノルマル吉草酸	むれた靴下のようなにおい
イソ吉草酸	むれた靴下のようなにおい

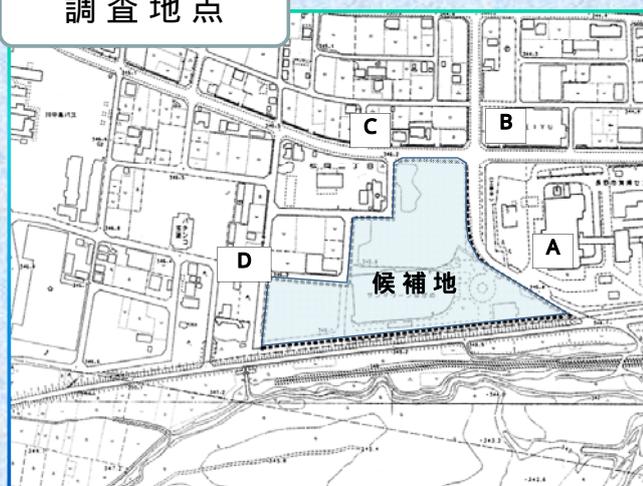
臭気指数 とは、人が感じるにおいを6人以上の人間の嗅覚で判定し、数値化したものをいいます。なお、臭気指数 10 が最小値で、数値が大きくなるほど、においは強くなります。



臭気強度 とは、人が感じるにおいの強さを、観測地点において、複数の人間の嗅覚による感じ方を6段階に数値化したものです

- 0：無臭
- 1：やっと感知できるにおい
- 2：何のにおいであるかわかる弱いにおい
- 3：楽に感知できるにおい
- 4：強いにおい
- 5：強烈なにおい

調査地点



候補地周辺において、強いにおいを観測することはありませんでした

調査地点	調査時期	臭気指数			臭気強度		
		朝	昼	夜	朝	昼	夜
A	夏季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	秋季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	冬季	10未満	10未満	10未満	0.3	0	0
	春季	10未満	10未満	10未満	0.3	0.3	0
B	夏季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	秋季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	冬季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	春季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
C	夏季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	秋季	10	10未満	10未満	1	0	0
	冬季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	春季	10未満	10未満	10未満	0	0	1
D	夏季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	秋季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	冬季	10未満	10未満	10未満	0	0	0
	春季	10未満	10未満	10未満	0	0	0

犀川堤外水路の3地点の水質を確認しました

調査方法 各季の平常時（水量、水質把握）
降雨時（水量、濁りの把握）

調査地点



環境基準項目

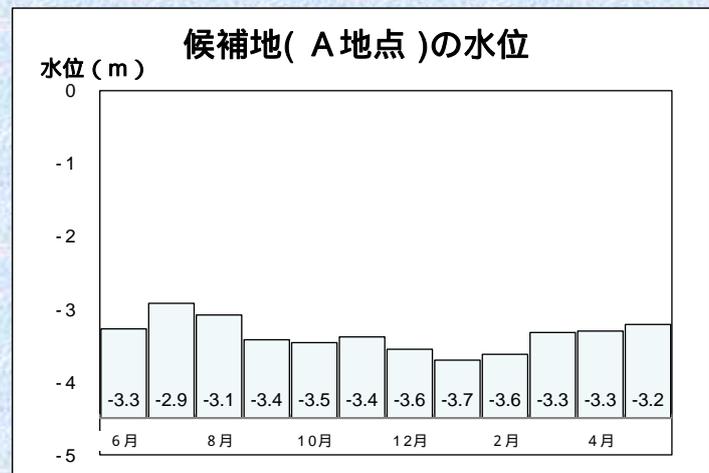
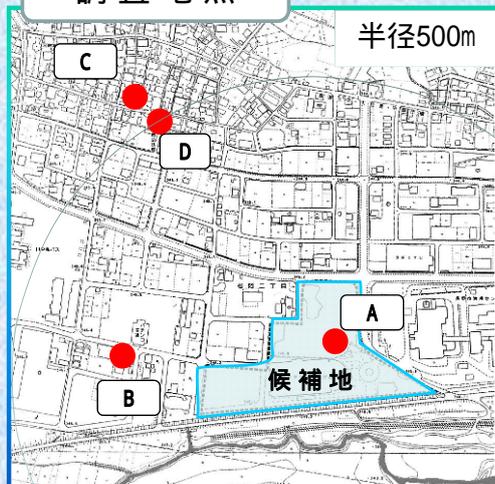
健康項目 (27項目) 全地点とも環境基準値を下回っていました

生活環境項目 (6項目) BODや大腸菌群数などが環境基準値を上回っていました

ダイオキシン類 全地点とも、環境基準値 (1pg-TEQ/L) を下回っていました

候補地周辺の4地点で地下水位を毎月観測し、水位の変化を確認しました

調査地点



候補地内の水位観測井(A地点)の水位は、夏季(7月)に最も水位が高く深度約-2.9m、冬季(1月)に最も水位が下がり深度約-3.7mが観測されました
周辺3地点における調査地点においても同様の水位の変化が確認されました

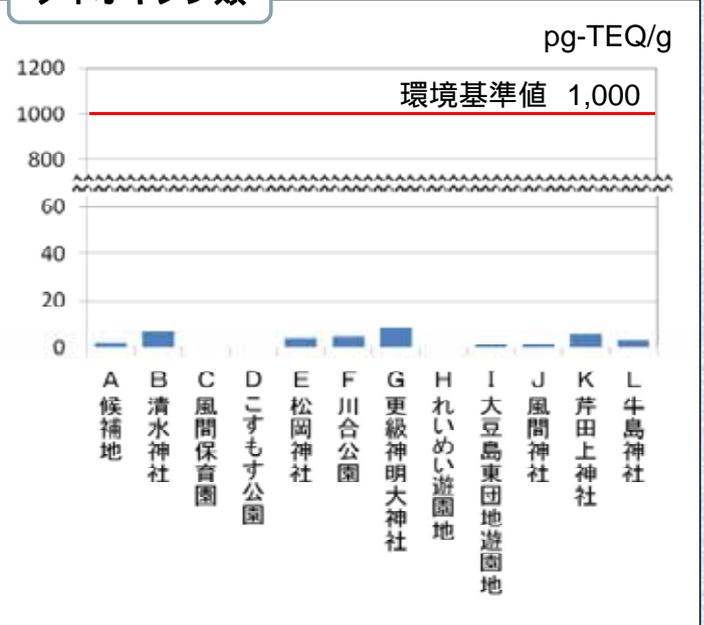
候補地周辺の土壌汚染を調査しました

調査時期 1回(1月)
調査項目 環境基準項目
 ダイオキシン類

調査地点



ダイオキシン類



環境基準項目 3調査地点において、土壌汚染に係る環境基準値を下回っていました
ダイオキシン類 全地点ともダイオキシン類の環境基準値(1,000pg-TEQ/g)を大幅に下回っていました



【植生調査】

候補地及びその周辺の犀川河川敷の植物及び動物の種類や生息状況を、調査対象となる項目毎に専門スタッフにより、調査しました



【ベイトトラップ調査】



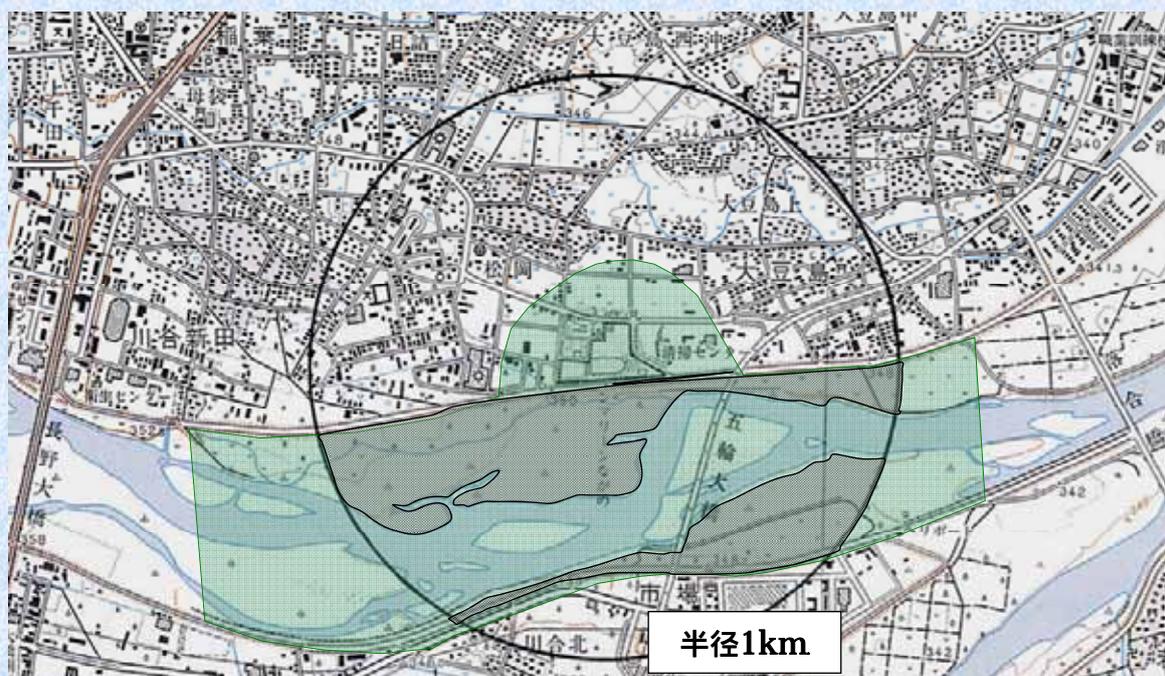
【ラインセンサス調査】



【フィールドサイン調査】



【ライトトラップ調査】



今回の調査では、範囲を次のようにしています。

(堤内地) 犀川左岸堤防の北側の地域で、候補地とその周辺200mの範囲

(堤外地) 犀川堤防に挟まれた河川等の地域で、候補地から半径約1kmの範囲

植物の結果 (植物相)

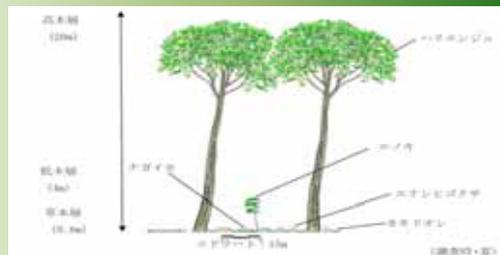
候補地及びその周辺の犀川河川敷で430種の植物を確認しました
 レッドリスト等に記載された注目すべき種を堤外地で9種確認
 しましたが、堤内地においては、確認されませんでした
 堤外地では、アレチウリ、ハリエンジュ、シナダレスズメガヤ
 などの外来植物も多くみられました

確認された注目すべき種
 (一例)



タコノアシ

犀川河畔林



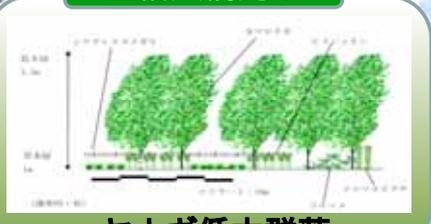
ハリエンジュの群落

植物の結果 (植生分布)

動植物調査

基本分類	群落名等	色・記号
一年生草本群落	ヤナギタテ群落	△1
	アネチフリ群落	△2
	フルシシ群落	△1
多年生草本群落	ヨシ群落	△7
	オモ群落	△3
	カマツラモキ・ヤハズソウ群落	△5
	シナダレスズメガヤ群落	△5
	牧草群落	△9
牧草群落	△9	
ヤナギ低木林	ヤナギ低木群落	○
ヤナギ高木林	ヤナギ高木群落	○
落葉広葉樹林	クヌギ群落	○
	クワ群落	○
竹林	マダケ群落	○
	ハシエンジュ群落	○
農地	農地	○
	人工草地	○
施設地等	人工橋遺物	○
	グラウンド	○
自然草地	自然草地	○
	開放水域	○
対象事業実施区域		

五輪大橋周辺



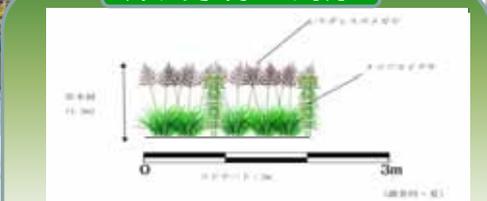
ヤナギ低木群落

犀川河畔林



ハリエンジュ群落

犀川水際の河原



シナダレスズメガヤ群落

動物の結果

動植物調査

候補地及びその周辺の犀川河川敷で989種の動物を確認しました
 レッドリスト等に記載された注目すべき種として堤内地で9種、堤外地で50種を確認しました
 堤内地では、オオタカのなどの飛来を確認しましたが、営巣は確認されませんでした
 堤外地では、ノスリの営巣が確認されたほか、タヌキやキツネなど多くの生物が生息していました

確認された注目すべき種 (一例)



アオハダトンボ



スジエビ

犀川河川敷周辺



タヌキ



キツネ

夜間カメラで撮影された動物

計画施設を建設した場合の景観を想定するための写真撮影

- ・シーン景観（地域住民の方が多く集まる場所） 5 地点
- ・シーケンス景観（車窓からの景観） 2 地点

撮影時期 繁茂期(8月)と落葉期(12月)の2期

シーン景観

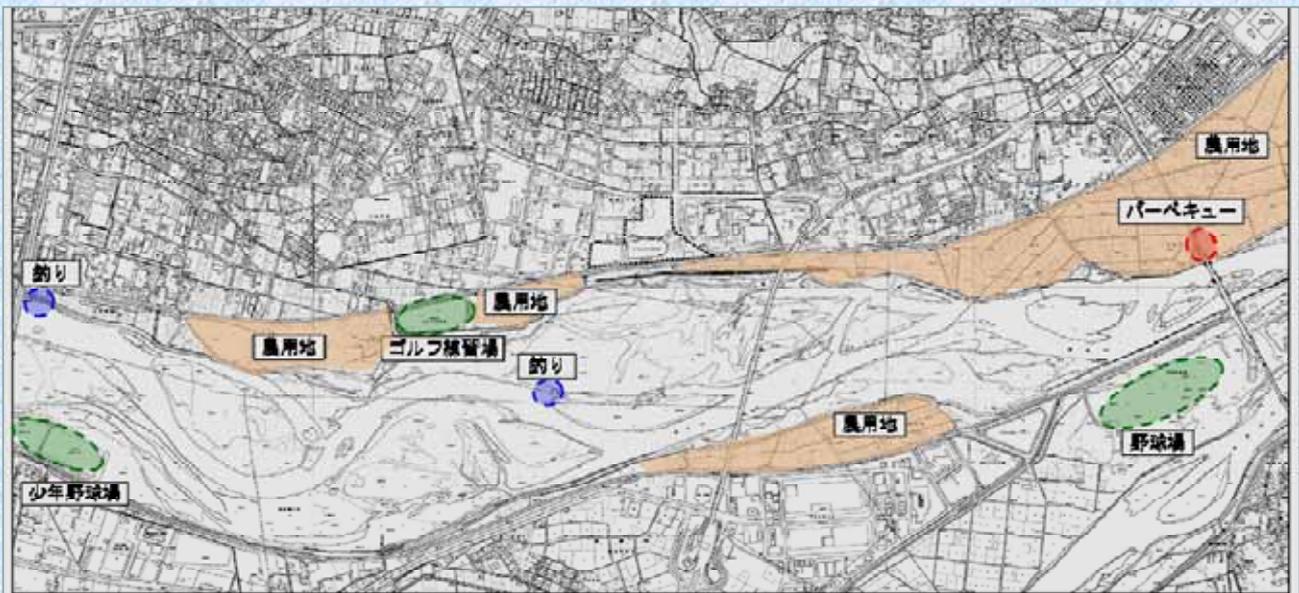


大豆島小学校 繁茂期の撮影

シーケンス景観



五輪大橋の北端 繁茂期の撮影



市民と犀川河川敷の関わりとして、果樹・野菜の栽培、野外レクリエーション及び釣り等の利用状況を確認しました

計画施設を建設した場合の日照障害（日影の範囲とその時間）を想定するために、天空写真を撮影しました

調査時期 2期（夏至、冬至）

調査地点 候補地北側の2か所

一口メモ

夏至と冬至では、太陽高度が異なり、季節により日影の範囲が変化する要因になります。

