

8.4 競技・自転車競技（ロードレース）

8.4.1 大気等

(1) 調査事項

調査事項は、表 8.4.1-1 に示すとおりである。

表 8.4.1-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・アスリートへの影響の程度
予測条件の状況	・自転車競技（ロードレース）の競技運営等
ミティゲーションの実施状況	・東京都内では、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。 ・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、気象庁・気象協会等から、光化学スモッグ等の天気予報・警報等の情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションセンターデータベースに登録し、情報共有を行った上で、大会運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。 ・競技の実施は、組織委員会との協議のうえ国際競技団体（IF）の直接責任のもと判断する。

(2) 調査地域

調査地域は、ロードレースコースの範囲とする。ロードレースコースは、図 8.4.1-1(1)～(4)及び図 8.4.1-2 に示すとおりである。

(3) 調査手法

調査手法は、表 8.4.1-2 に示すとおりである。

表 8.4.1-2 調査手法

調査事項		アスリートへの影響の程度
調査時点		開催中のほか、開催準備期間中とした。
調査期間	予測した事項	自転車競技（ロードレース）の競技期間中とした。
	予測条件の状況	開催中のほか、開催準備期間中とした。
	ミティゲーションの実施状況	開催中のほか、開催準備期間中とした。
調査地点	予測した事項	ロードレースコース周辺の大気汚染測定局とした。測定局の位置は、図 8.4.1-2 に示すとおりである。
	予測条件の状況	ロードレースコースの周辺とした。
	ミティゲーションの実施状況	ロードレースコースの周辺とした。
調査手法	予測した事項	「東京都大気情報」（東京都環境局）、「大気汚染常時監視結果」（神奈川県環境科学センター）、「大気汚染の常時監視」（山梨県森林環境部）、「静岡県大気常時監視システム」（静岡県環境局）等の関連資料の整理による方法とした。
	予測条件の状況	「各種データ・資料」（気象庁）等の関連資料の整理による方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査（写真撮影等）及び「持続可能性大会後報告書」（令和 3 年 12 月 組織委員会）等の関連資料の整理による方法とした。



出典：「自転車競技（ロード）」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/sports/cycling-road/#oly-discipline-description-cycling-road-road-detail>

図8.4.1-1(1) オリンピック・自転車競技（ロードレース）男子コース



出典：「自転車競技（ロード）」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/sports/cycling-road/#oly-discipline-description-cycling-road-road-detail>

図8.4.1-1(2) オリンピック・自転車競技（ロードレース）女子コース



出典：「自転車競技（ロード）」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/sports/cycling-road/#oly-discipline-description-cycling-road-road-detail>

図8.4.1-1(3) オリンピック・自転車競技（個人タイムトライアル）男子/女子コース



出典：「自転車競技（ロード）」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/paralympics/sports/cycling-road/#para-discipline-description-cycling-road-detail>

図8.4.1-1(4) パラリンピック・自転車競技（ロードレース）男子/女子コース



(4) 調査結果

1) 調査結果の内容

ア. 予測した事項

(ア) アスリートへの影響の程度

オリンピック期間中の競技会場及びロードレースコース周辺の一般局（４局）の大気質測定結果は、表 8.4.1-3(1)及び(2)に示すとおりである。競技期間中の二酸化窒素の日平均値は、0.003～0.005ppm、浮遊粒子状物質の日平均値は、0.008～0.015mg/m³であった。

競技時間の二酸化窒素の時間変化は、図 8.4.1-3(1)及び(2)に示すとおりであり、0.001～0.006ppmであった。浮遊粒子状物質の時間変化は、図 8.4.1-3(3)～(5)に示すとおりであり、0.002～0.027mg/m³であった。

パラリンピック期間中の競技会場及びロードレースコース周辺の一般局（２局）の大気質測定結果は、表 8.4.1-4(1)及び(2)に示すとおりである。競技期間中の二酸化窒素の日平均値は、0.009～0.012ppm、浮遊粒子状物質の日平均値は、0.002～0.022mg/m³であった。

競技時間の二酸化窒素の時間変化は、図 8.4.1-4(1)及び(2)に示すとおりであり、0.004～0.019ppmであった。浮遊粒子状物質の時間変化は、図 8.4.1-4(3)～(5)に示すとおりであり、0.000～0.039mg/m³であった。

表 8.4.1-3(1) 競技会場周辺の大気質の状況（オリンピック期間）

二酸化窒素

(単位:ppm)

区分	測定局	7月24日(土)			7月25日(日)		
		日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値	日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値
一般局	府中四谷	0.005	0.003	0.006	0.005	0.002	0.003
	橋本	***	***	***	***	***	***
	吉田	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003
	裾野市文化センター	0.004	0.001	0.003			

注) 1:「***」は、欠測を示す。

2: 7月25日(日)の女子ロードレースは、7月24日(土)の男子ロードレースとコースが異なるため、「裾野市文化センター」の値は使用しない。

3: 1時間値は競技時間における最低値、最高値を示す。

出典:「東京都大気情報」(2021年7月26日参照 東京都環境局ホームページ)

<https://www.taiki.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/taikikankyo/realtime/index.html>

「大気汚染常時監視結果」(2021年7月26日参照 神奈川県環境科学センターホームページ)

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/b4f/taikiosen/index.html>

「大気汚染の常時監視」(2021年7月26日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

「静岡県大気常時監視システム」(2021年7月26日参照 静岡県環境局ホームページ)

<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

二酸化窒素

(単位:ppm)

区分	測定局	7月28日(水)		
		日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値
一般局	吉田	0.003	0.003	0.003

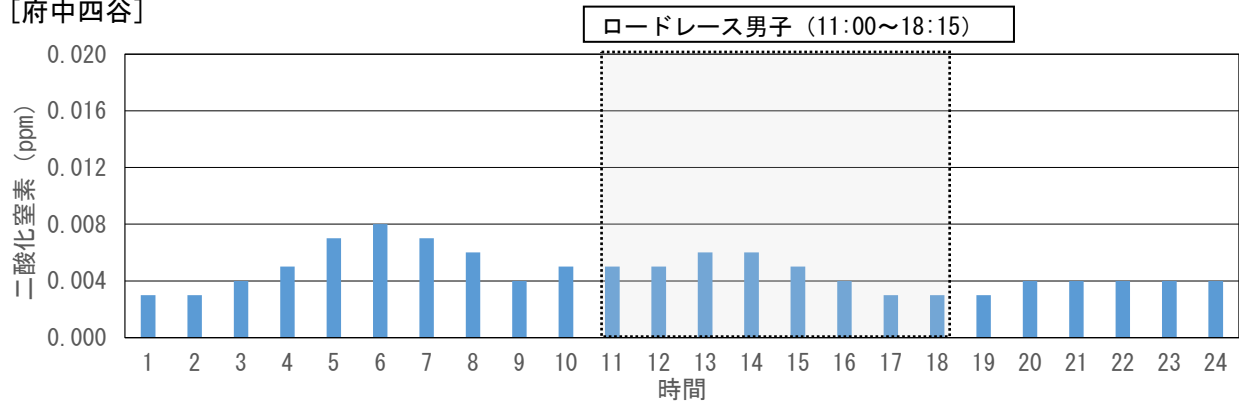
注) 1時間値は競技時間における最低値、最高値を示す。

出典:「大気汚染の常時監視」(2021年7月29日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

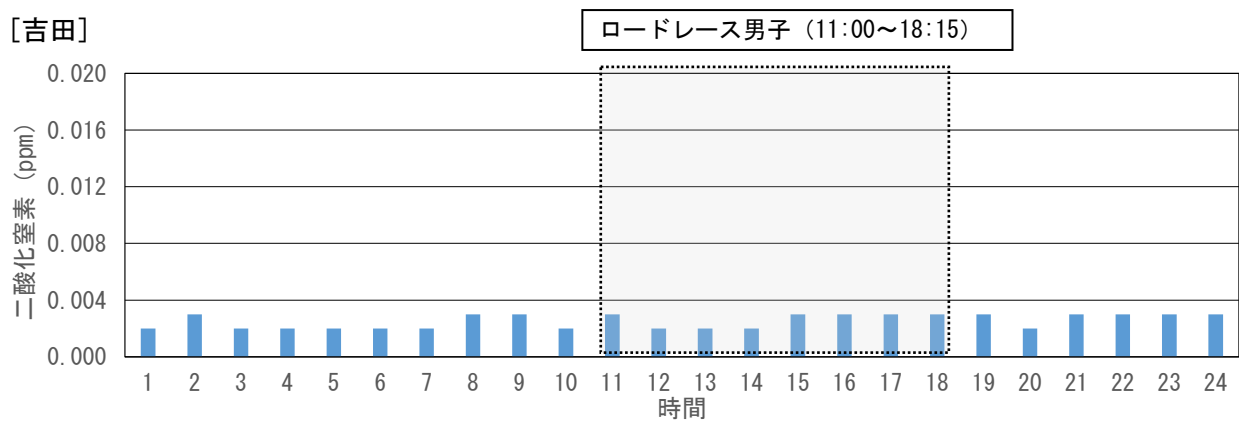
□ 7月24日（土）

〔府中四谷〕



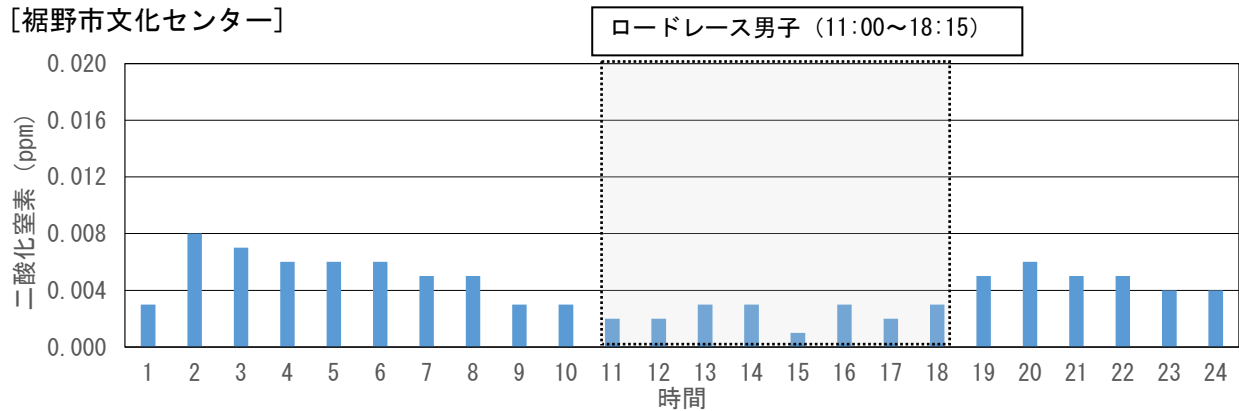
出典：「東京都大気情報」（2021年7月26日参照 東京都環境局ホームページ）
<https://www.taiki.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/taikikankyo/realtime/index.html>

〔吉田〕



出典：「大気汚染の常時監視」（2021年7月26日参照 山梨県森林環境部ホームページ）
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

〔裾野市文化センター〕

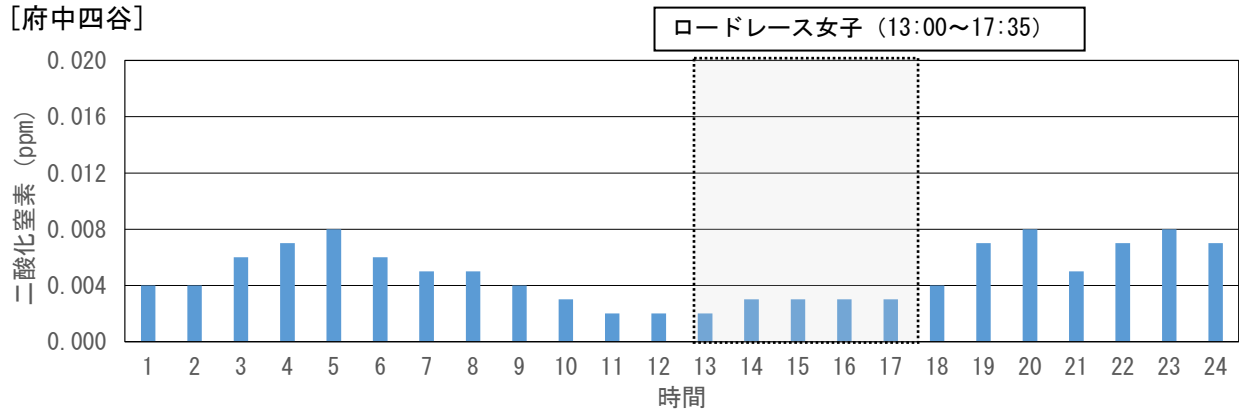


出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年7月26日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

図 8.4.1-3(1) 競技会場周辺の大気質の時間変化（オリンピック期間・二酸化窒素）

□ 7月25日（日）

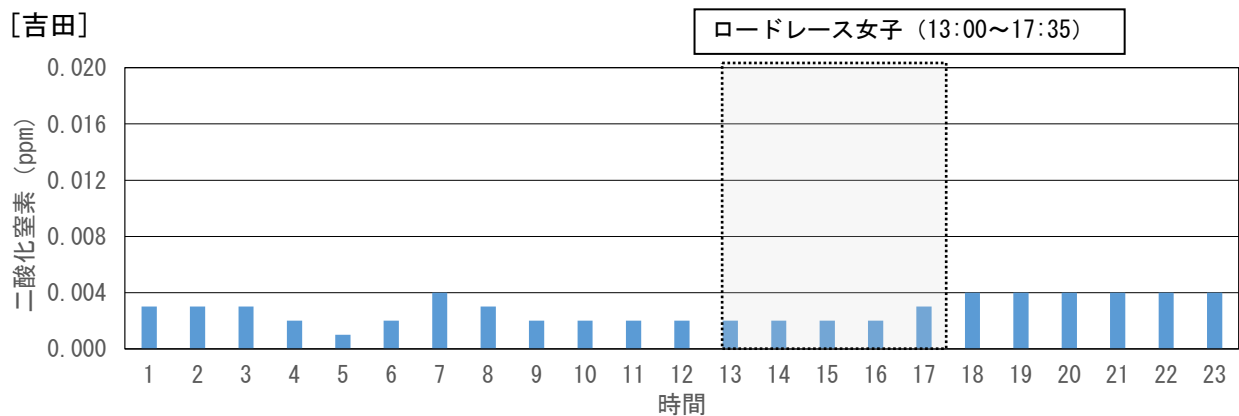
[府中四谷]



出典：「東京都大気情報」（2021年7月26日参照 東京都環境局ホームページ）

<https://www.taiki.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/taikikankyo/realtime/index.html>

[吉田]

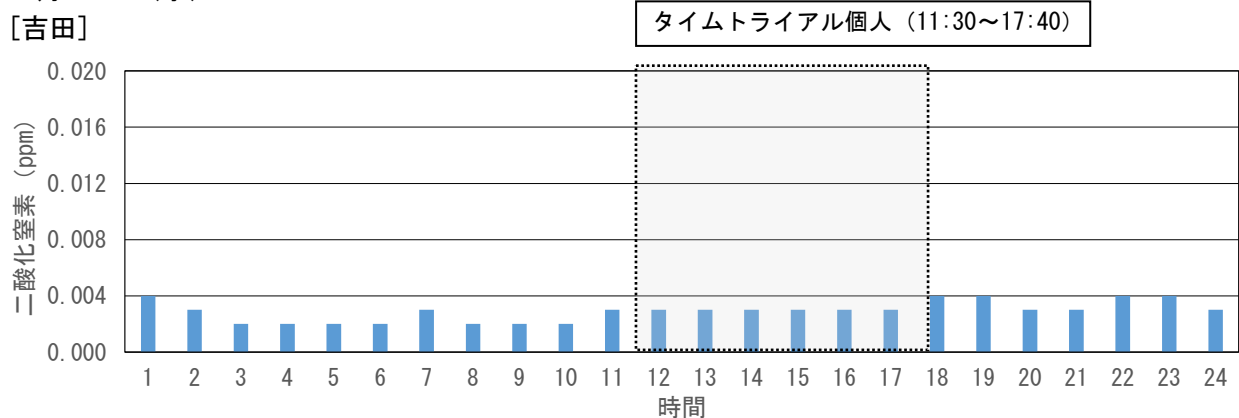


出典：「大気汚染の常時監視」（2021年7月26日参照 山梨県森林環境部ホームページ）

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

□ 7月28日（水）

[吉田]



出典：「大気汚染の常時監視」（2021年7月26日参照 山梨県森林環境部ホームページ）

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

図 8.4.1-3(2) 競技会場周辺の大気質の時間変化（オリンピック期間・二酸化窒素）

表 8.4.1-3(2) 競技会場周辺の大気質の状況（オリンピック期間）

浮遊粒子状物質

(単位:mg/m³)

区分	測定局	7月24日(土)			7月25日(日)		
		日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値	日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値
一般局	府中四谷	0.009	0.006	0.021	0.011	0.008	0.021
	橋本	0.014	0.006	0.019	0.015	0.014	0.027
	吉田	0.014	0.010	0.015	0.012	0.007	0.012
	裾野市文化センター	0.008	0.002	0.021			

注) 1: 7月25日(日)の女子ロードレースは、7月24日(土)の男子ロードレースとコースが異なるため、「裾野市文化センター」の値は使用しない。

2: 1時間値は競技時間における最低値、最高値を示す。

出典: 「東京都大気情報」(2021年7月26日参照 東京都環境局ホームページ)

<https://www.taiki.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/taikikankyo/realtime/index.html>

「大気汚染常時監視結果」(2021年7月26日参照 神奈川県環境科学センターホームページ)

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/b4f/taikiosen/index.html>

「大気汚染の常時監視」(2021年7月26日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

「静岡県大気常時監視システム」(2021年7月26日参照 静岡県環境局ホームページ)

<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

浮遊粒子状物質

(単位: mg/m³)

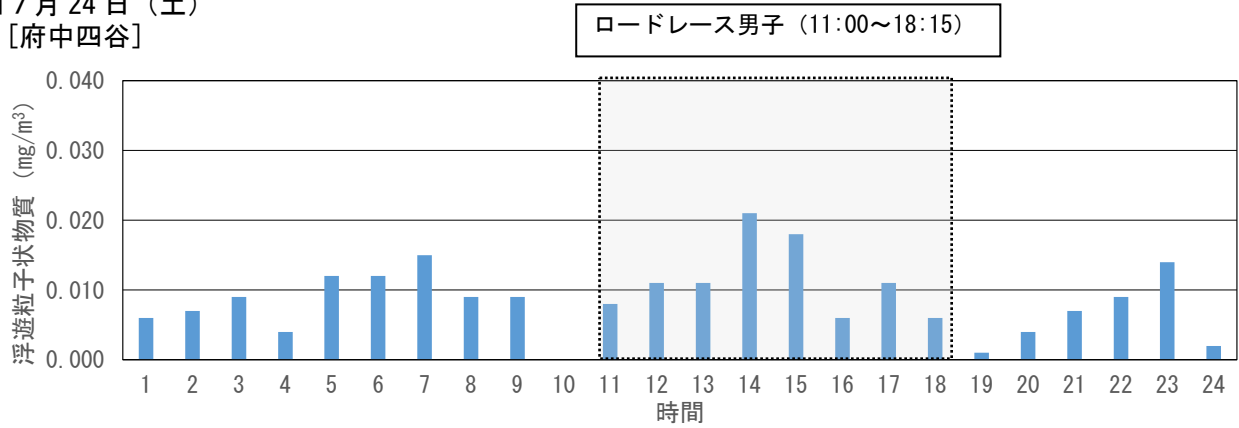
区分	測定局	7月28日(水)		
		日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値
一般局	吉田	0.014	0.012	0.019

注) 1時間値は競技時間における最低値、最高値を示す。

出典: 「大気汚染の常時監視」(2021年7月29日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

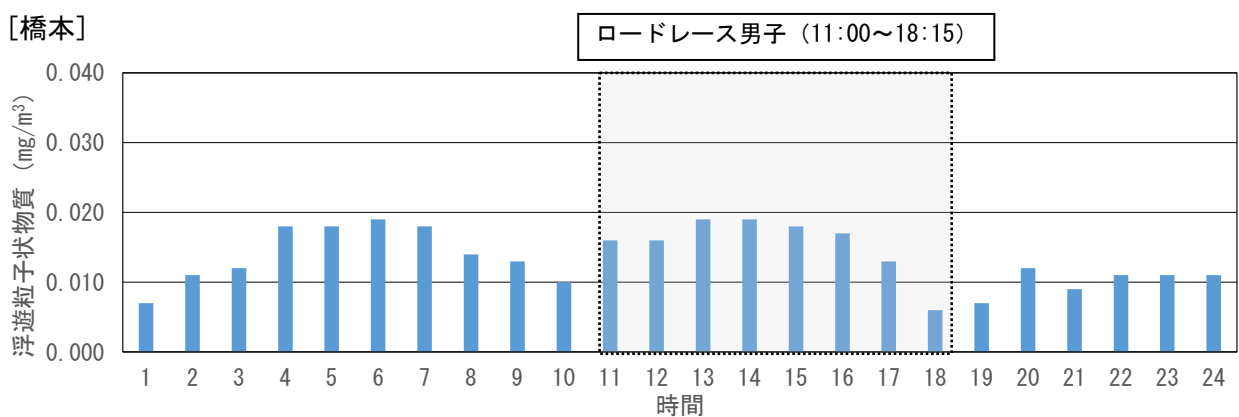
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

□ 7月24日（土）
[府中四谷]



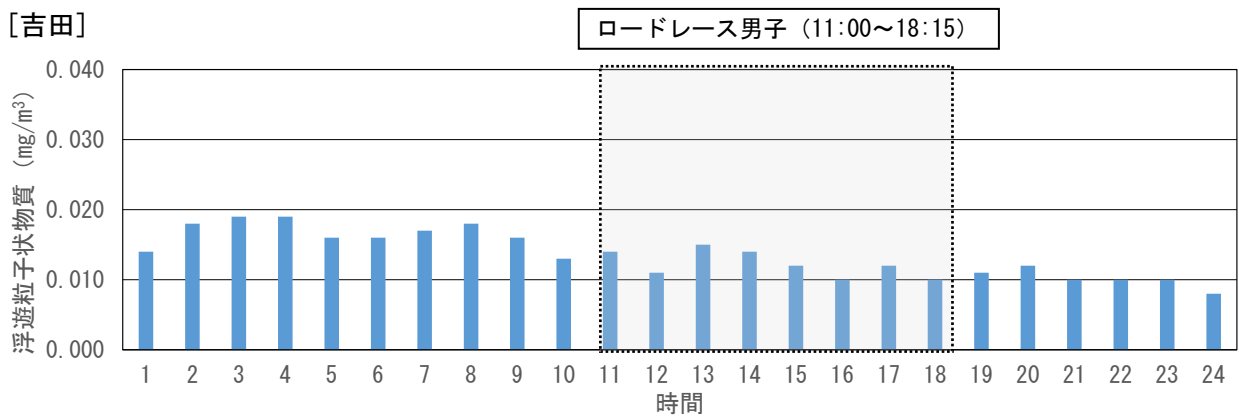
出典：「東京都大気情報」（2021年7月26日参照 東京都環境局ホームページ）
<https://www.taiki.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/taikikankyo/realtime/index.html>

[橋本]



出典：「大気汚染常時監視結果」（2021年7月26日参照 神奈川県環境科学センターホームページ）
<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/b4f/taikiosen/index.html>

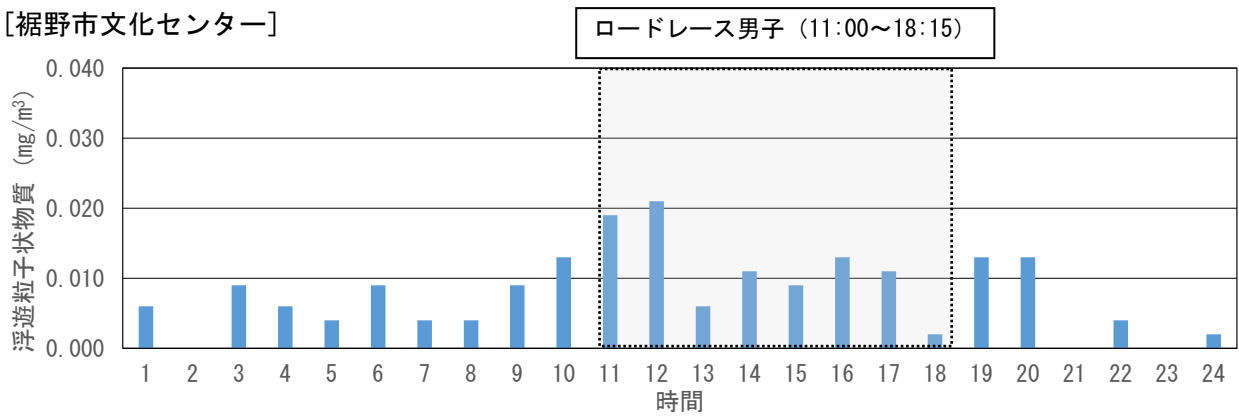
[吉田]



出典：「大気汚染の常時監視」（2021年7月26日参照 山梨県森林環境部ホームページ）
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

図 8.4.1-3(3) 競技会場周辺の大気質の時間変化（オリンピック期間・浮遊粒子状物質）

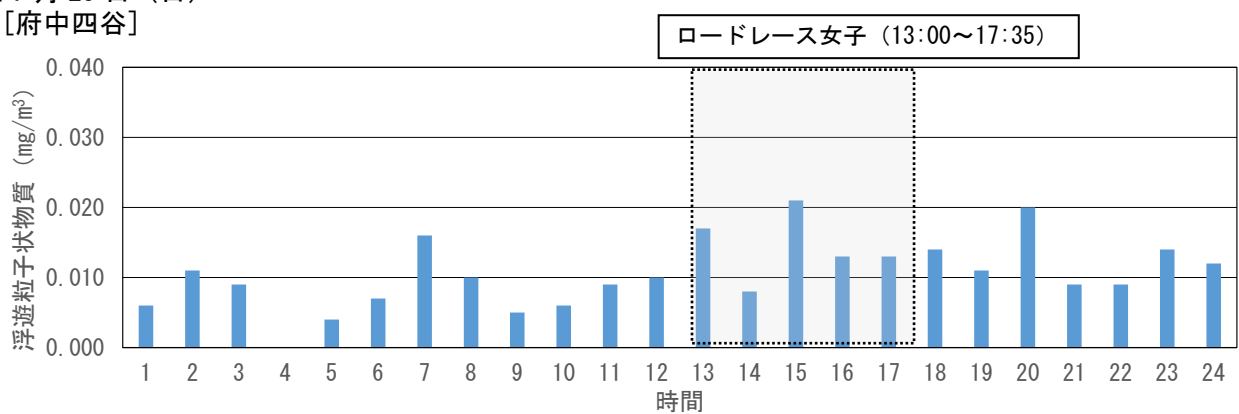
[裾野市文化センター]



出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年7月26日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

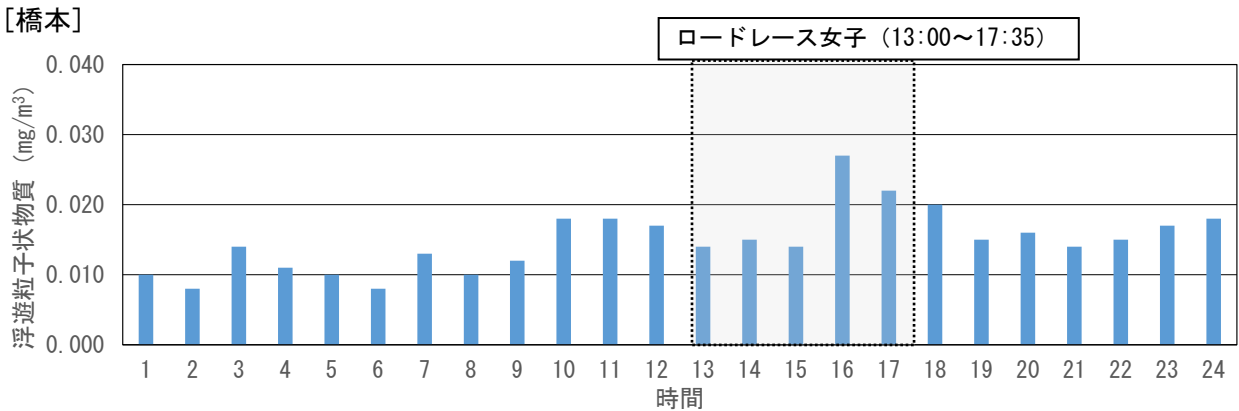
□ 7月25日（日）

[府中四谷]



出典：「大気汚染常時監視結果」（2021年7月26日参照 神奈川県環境科学センターホームページ）
<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/b4f/taikiosen/index.html>

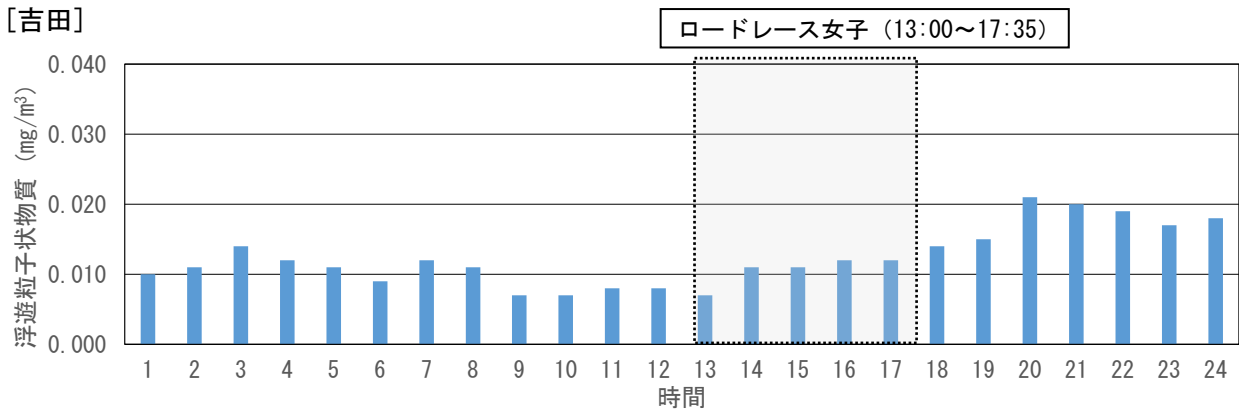
[橋本]



出典：「東京都大気情報」（2021年7月26日参照 東京都環境局ホームページ）
<https://www.taiki.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/taikikankyo/realtime/index.html>

図 8.4.1-3(4) 競技会場周辺の大気質の時間変化（オリンピック期間・浮遊粒子状物質）

[吉田]



□ 7月28日（水）

[吉田]

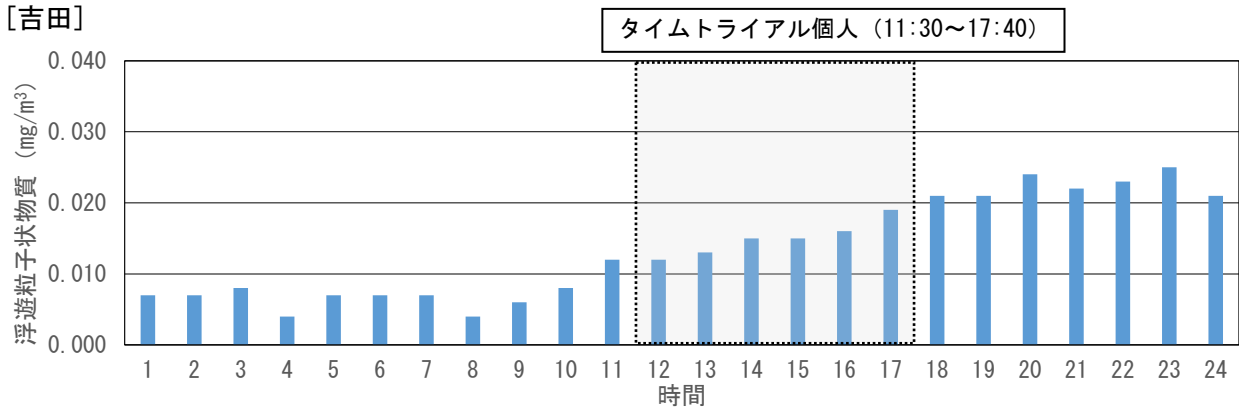


図 8.4.1-3(5) 競技会場周辺の大気質の時間変化（オリンピック期間・浮遊粒子状物質）

表 8.4.1-4(1) 競技会場周辺の大気質の状況（パラリンピック期間）

二酸化窒素

(単位:ppm)

区分	測定局	日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値	日平均値	1時間の最低値	1時間の最高値
一般局	吉田	8月31日(火)			9月1日(水)		
		***	***	***	***	***	***
		9月2日(木)			9月3日(金)		
		***	***	***	***	***	***
	裾野文化センター	8月31日(火)			9月1日(水)		
		0.009	0.004	0.012	0.012	0.005	0.017
		9月2日(木)			9月3日(金)		
		0.012	0.008	0.019	0.010	0.007	0.010

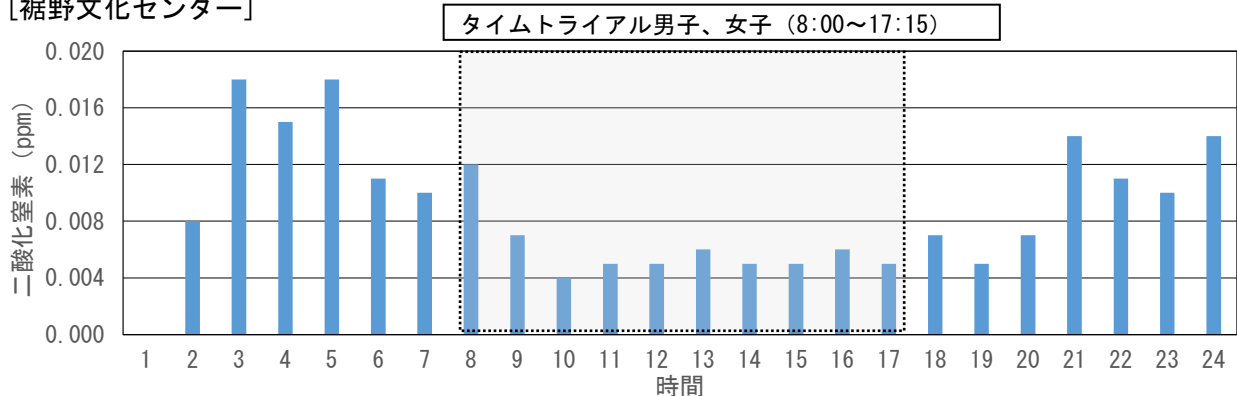
注) 1:「***」は、欠測を示す。

2: 1時間値は競技時間における最低値、最高値を示す。

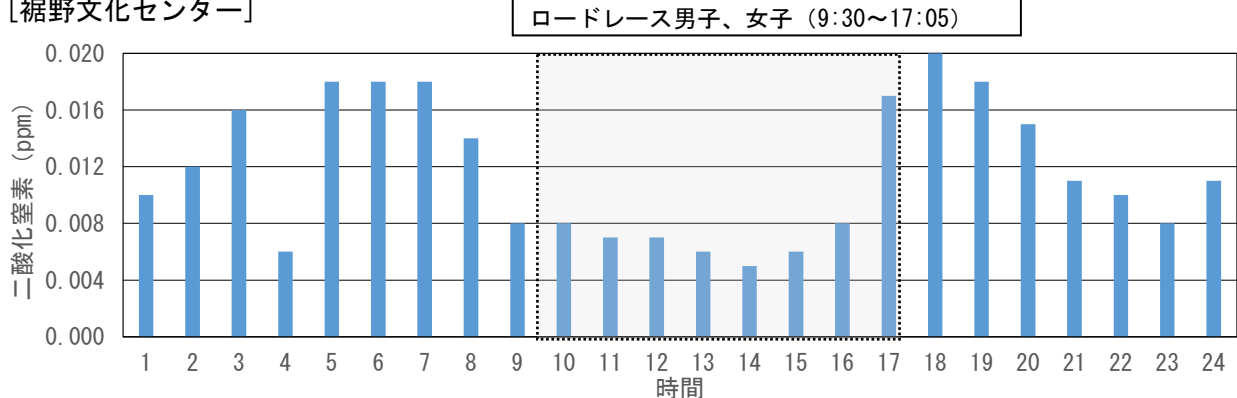
出典:「大気汚染の常時監視」(2021年9月4日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

「静岡県大気常時監視システム」(2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ)

<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>□ 8月31日(火)
[裾野文化センター]

出典:「静岡県大気常時監視システム」(2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ)

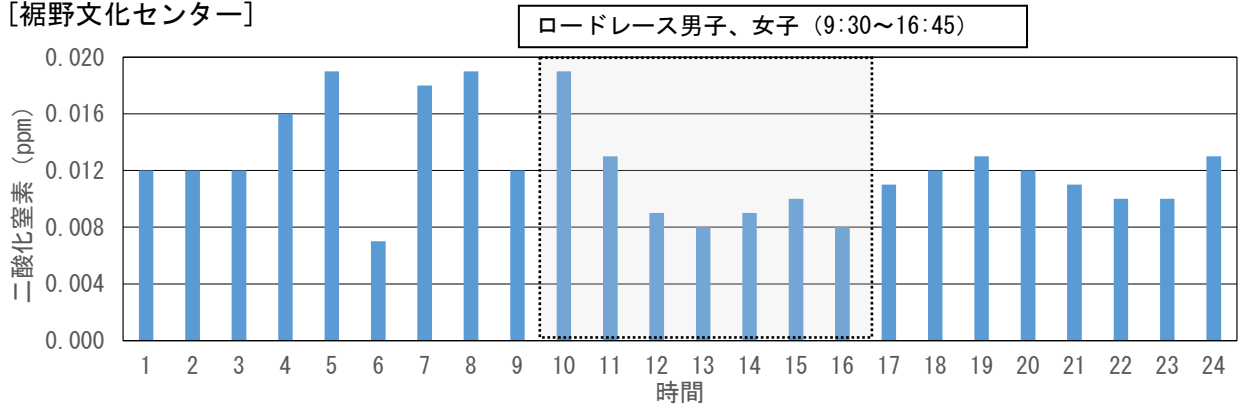
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>□ 9月1日(水)
[裾野文化センター]

出典:「静岡県大気常時監視システム」(2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ)

<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

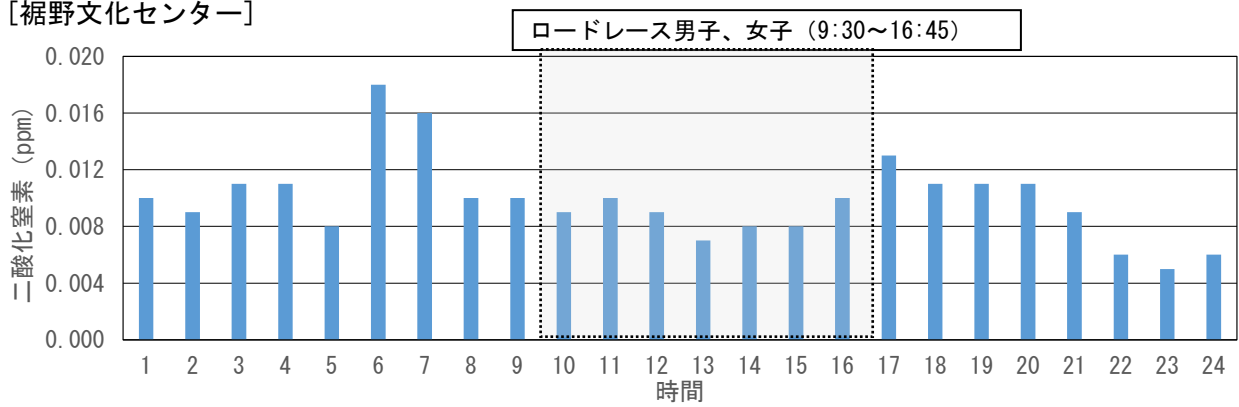
図 8.4.1-4(1) 競技会場周辺の大気質の時間変化（パラリンピック期間・二酸化窒素）

□ 9月2日（木）
[裾野文化センター]



出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

□ 9月3日（金）
[裾野文化センター]



出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

図 8.4.1-4(2) 競技会場周辺の大気質の時間変化（パラリンピック期間・二酸化窒素）

表 8.4.1-4(2) 競技会場周辺の大気質の状況（パラリンピック期間）

浮遊粒子状物質

(単位:mg/m³)

区分	測定局	日平均値	1時間の 最低値	1時間の 最高値	日平均値	1時間の 最低値	1時間の 最高値
一般局	吉田	8月31日(火)			9月1日(水)		
		0.022	0.020	0.032	0.014	0.006	0.021
		9月2日(木)			9月3日(金)		
		0.003	0.001	0.003	0.002	0.001	0.004
	裾野文化センター	8月31日(火)			9月1日(水)		
		0.013	0.000	0.035	0.013	0.016	0.039
		9月2日(木)			9月3日(金)		
		0.008	0.002	0.012	0.005	0.000	0.006

注) 1時間値は競技時間における最低値、最高値を示す。

出典:「大気汚染の常時監視」(2021年9月4日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

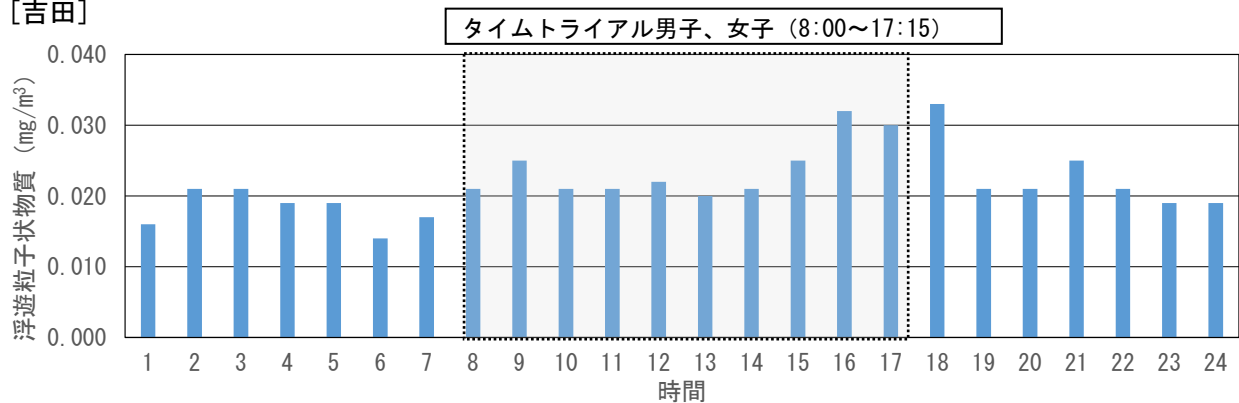
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

「静岡県大気常時監視システム」(2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ)

<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

□ 8月31日(火)

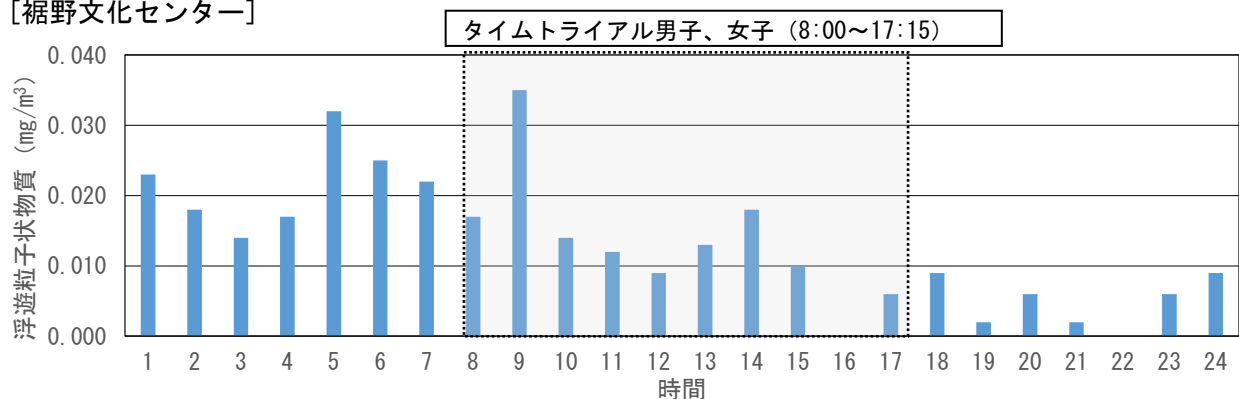
[吉田]



出典:「大気汚染の常時監視」(2021年9月4日参照 山梨県森林環境部ホームページ)

https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

[裾野文化センター]



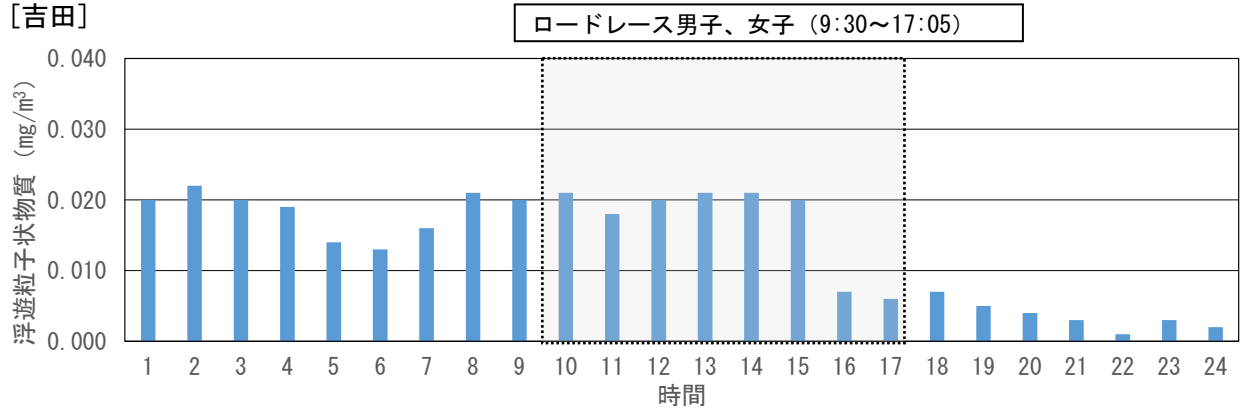
出典:「静岡県大気常時監視システム」(2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ)

<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

図 8.4.1-4(3) 競技会場周辺の大気質の時間変化（パラリンピック期間・浮遊粒子状物質）

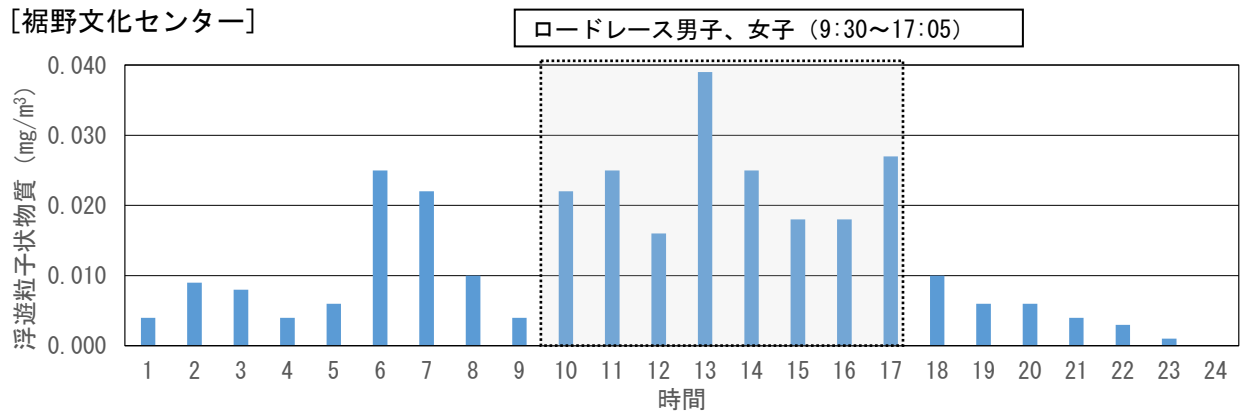
□ 9月1日（水）

〔吉田〕



出典：「大気汚染の常時監視」（2021年9月4日参照 山梨県森林環境部ホームページ）
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

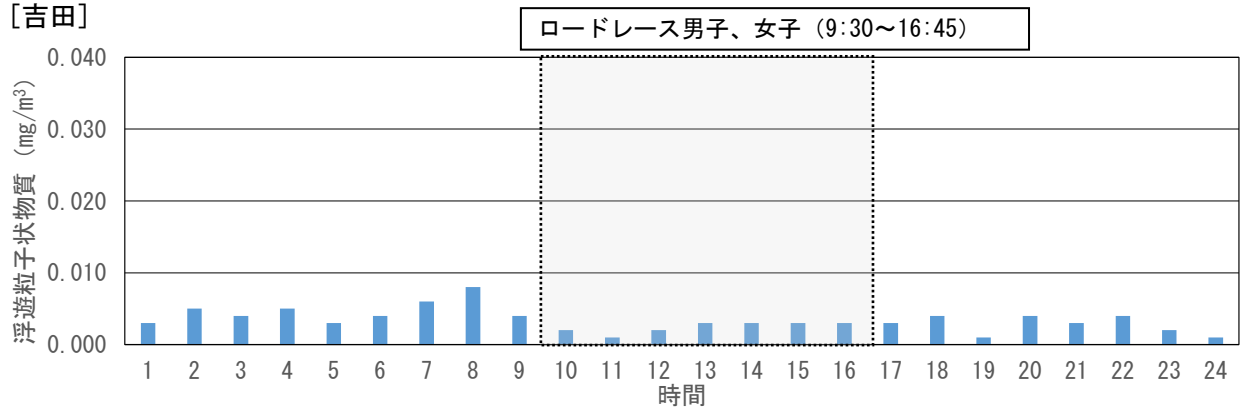
〔裾野文化センター〕



出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

□ 9月2日（木）

〔吉田〕



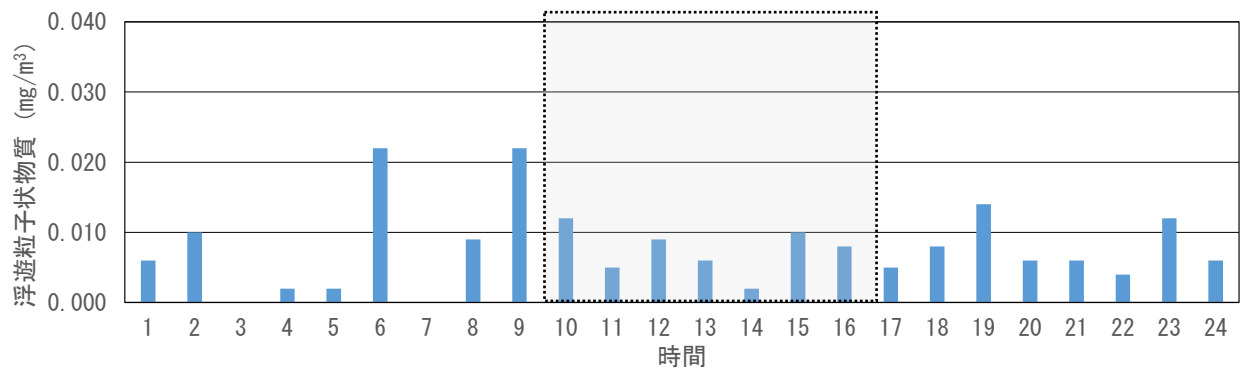
出典：「大気汚染の常時監視」（2021年9月4日参照 山梨県森林環境部ホームページ）
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

図 8.4.1-4(4) 競技会場周辺の大気質の時間変化（パラリンピック期間・浮遊粒子状物質）

□ 9月2日（木）

[裾野文化センター]

ロードレース男子、女子（9:30～16:45）

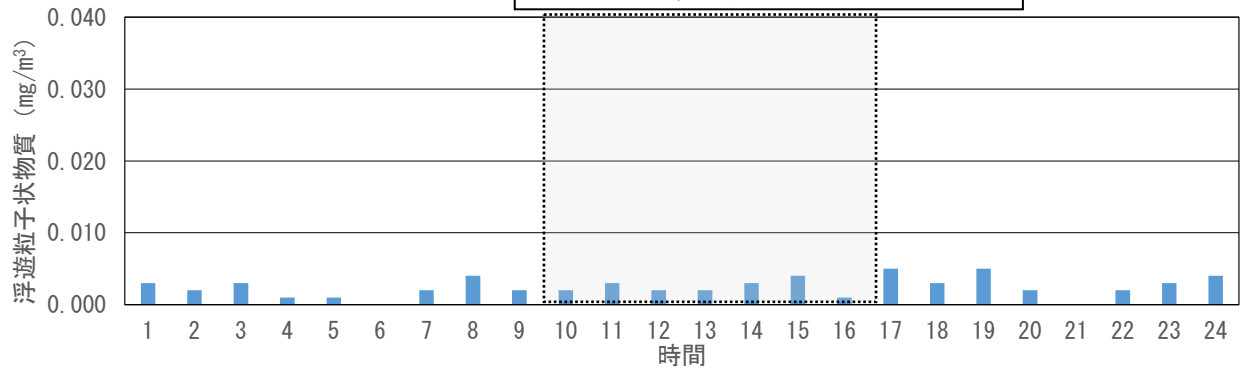


出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

□ 9月3日（金）

[吉田]

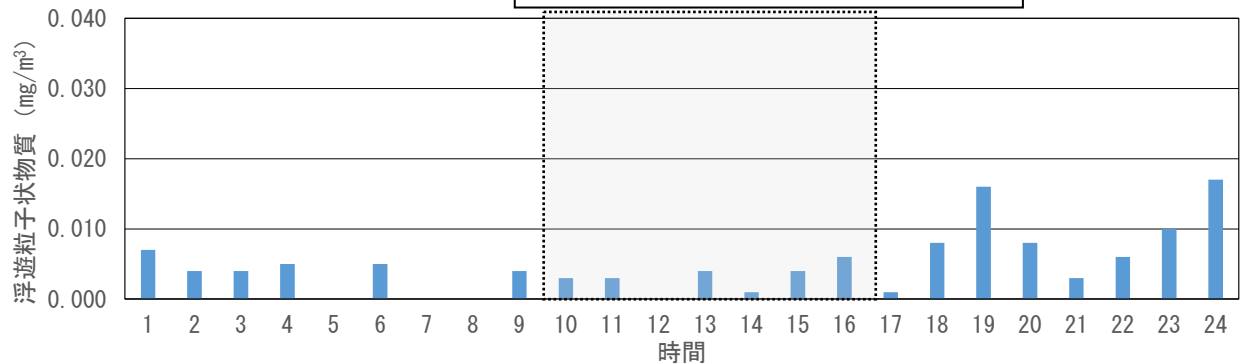
ロードレース男子、女子（9:30～16:45）



出典：「大気汚染の常時監視」（2021年9月4日参照 山梨県森林環境部ホームページ）
https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_024.html

[裾野文化センター]

ロードレース男子、女子（9:30～16:45）



出典：「静岡県大気常時監視システム」（2021年9月4日参照 静岡県環境局ホームページ）
<https://taikikanshi.pref.shizuoka.jp/>

図 8.4.1-4(5) 競技会場周辺の大気質の時間変化（パラリンピック期間・浮遊粒子状物質）

イ. 予測条件の状況

(ア) 自転車競技（ロードレース、タイムトライアル）の競技運営等

自転車競技（ロードレース、タイムトライアル）の競技時間等は、表 8.4.1-5 に、気象概況は、表 8.4.1-6(1)～(4)に示すとおりである。

表 8.4.1-5 自転車競技（ロードレース）の競技時間等

区分	競技	項目	競技時間等
オリンピック	ロードレース	男子、表彰式	2021 年 7 月 24 日（土）11:00～18:15
		女子、表彰式	2021 年 7 月 25 日（日）13:00～17:35
	タイムトライアル	個人、表彰式	2021 年 7 月 28 日（水）11:30～17:40
パラリンピック	タイムトライアル	男子、女子、表彰式	2021 年 8 月 31 日（火）8:00～17:15
	ロードレース	男子、女子、表彰式	2021 年 9 月 1 日（水）9:30～17:05
		男子、女子、表彰式	2021 年 9 月 2 日（木）9:30～16:45
		男子、女子、表彰式	2021 年 9 月 3 日（金）9:30～16:45

表 8.4.1-6(1) 競技会場周辺の気象概況（オリンピック期間）[府中地域気象観測所]

項目		7月24日 (土)	7月25日 (日)	7月28日 (水)
天 気 概況	昼(6-18)	晴	晴	曇後晴
	夜(18-6)	晴	晴後曇	晴
降水量(mm)		0.0	0.0	0.0
気温(℃)	平均	27.9	28.0	27.5
	最高	33.7	33.7	32.1
	最低	24.7	23.3	23.5
湿度(%)	平均	72	70	79
	最小	46	40	67
風速(m/s)	平均	2.2	1.9	2.4
日照時間(h)		7.7	10.6	8.1

注) 天気概況及び湿度は、東京管区気象台のデータである。

出典:「各種データ・資料」(2021年7月30日参照 気象庁ホームページ)

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=44&block_no=47662&year=&month=&day=&view=

表 8.4.1-6(2) 競技会場周辺の気象概況（オリンピック期間）[海老名地域気象観測所]

項目		7月24日 (土)	7月25日 (日)	7月28日 (水)
天 気 概況	昼(6-18)	晴	晴一時雨	晴時々曇、 雷を伴う
	夜(18-6)	晴一時曇	晴後曇 一時雨	曇時々晴
降水量(mm)		0.0	0.0	0.0
気温(℃)	平均	27.9	27.5	27.7
	最高	32.7	34.5	31.9
	最低	24.6	22.6	23.3
湿度(%)	平均	70	69	76
	最小	40	45	59
風速(m/s)	平均	1.9	1.6	2.4
日照時間(h)		9.1	10.6	8.4

注) 天気概況及び湿度は、横浜地方気象台のデータである。

出典:「各種データ・資料」(2021年7月30日参照 気象庁ホームページ)

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=44&block_no=47662&year=&month=&day=&view=

表 8.4.1-6(3) 競技会場周辺の気象概況（オリンピック期間）[山中地域気象観測所]

項目		7月24日 (土)	7月25日 (日)	7月28日 (水)
天 気 概況	昼(6-18)	晴後雨一時曇、 雷を伴う	晴後一時曇	晴後一時雨、雷 を伴う
	夜(18-6)	曇時々晴	晴時々曇	曇後一時雨一時 晴、雷を伴う
降水量(mm)		0.0	0.0	0.0
気温(℃)	平均	21.8	21.3	22.3
	最高	27.4	27.6	27.0
	最低	17.7	15.3	17.5
湿度(%)	平均	73	64	73
	最小	42	37	46
風速(m/s)	平均	1.0	0.8	1.2
日照時間(h)		7.5	10.2	9.7

注) 天気概況及び湿度は、甲府地方気象台のデータである。

出典：「各種データ・資料」（2021年7月30日参照 気象庁ホームページ）

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=44&block_no=47662&year=&month=&day=&view=

表 8.4.1-6(4) 競技会場周辺の気象概況（パラリンピック期間）[山中地域気象観測所]

項目		8月31日 (火)	9月1日 (水)	9月2日 (木)	9月3日 (金)
天 気 概況	昼(6-18)	曇時々晴	曇後一時雨	雨時々曇	雨時々曇
	夜(18-6)	曇後時々晴	曇一時晴後 雨	雨後時々曇	曇時々雨、 雷を伴う
降水量(mm)		0.0	0.0	14.0	8.5
気温(℃)	平均	18.9	19.7	16.6	16.7
	最高	24.7	23.9	18.1	18.5
	最低	14.3	16.1	15.4	15.4
湿度(%)	平均	58	70	93	94
	最小	42	63	73	74
風速(m/s)	平均	1.1	0.8	0.5	0.3
日照時間(h)		3.0	0.1	0.0	0.0

注) 天気概況及び湿度は、甲府地方気象台のデータである。

出典：「各種データ・資料」（2021年9月5日参照 気象庁ホームページ）

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=44&block_no=47662&year=&month=&day=&view=

ウ. ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.4.1-7 に示すとおりである。なお、大会期間中（2021 年 7 月～9 月の 3 箇月間）に大会関係車両の駐停車時のアイドリングに関する問合せが数件あり、事実関係を確認したうえで、関係者間で情報を共有し、再発防止に努めた。

表 8.4.1-7 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	・東京都内では、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。
実施状況	自転車競技（ロードレース）のテストイベント「READY STEADY TOKYOー自転車競技（ロード）」は、2019 年 7 月 21 日に、組織委員会主催のもと、武蔵野の森公園～富士スピードウェイにて実施され、道路規制、広域無線、医療体制等の確認が行われた。 期間中、武蔵野の森公園～富士スピードウェイのロードレースコース周辺道路の交通規制が行われた。規制区域内の車両の入出庫及び通行の規制が行われたことにより、競技会場に対する自動車排出ガスの影響は低減された。なお、「交通規制のお知らせ」は組織委員会ホームページ等を利用し、大会の開催前の 2020 年 12 月より周知した。
ミティゲーション	・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、気象庁・気象協会等から、光化学スモッグ等の天気予報・警報等の情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションセンターデータベースに登録し、情報共有を行った上で、大会運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。
実施状況	組織委員会は大会期間中にメインオペレーションセンターを設置し、天気や気温、風等の気象情報を屋内外の競技会場にいる競技責任者などの運営スタッフや大会関係者に提供した。東京都は都市オペレーションセンターにおいて気象情報、防災情報等を集約し、関係者間で情報共有を行った。競技期間中に大気等に関して大会運営に影響を及ぼすような事案は発生しなかった。 （東京都撮影） 都市オペレーションセンター
ミティゲーション	・競技の実施は、組織委員会との協議のうえ国際競技団体（IF）の直接責任のもと判断する。
実施状況	国際競技団体（IF）は組織委員会と協議のうえ、表 8.4.1-5 に示したとおり競技を実施した。 （東京都撮影） （東京都撮影） 競技実施状況（オリンピック：ロードレース）

2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

ア. 予測した事項

(ア) アスリートへの影響の程度

a. オリンピック期間

自転車競技（ロードレース）期間中の競技会場及びロードレースコース周辺の一般局（4局）における二酸化窒素の1時間値は0.001～0.006ppm、日平均値は0.003～0.005ppmであった。二酸化窒素については1時間値の環境基準は設定されていないものの、中央公害対策審議会・専門部会が提示している指針値（0.1～0.2ppm以下）を下回っていた。また、日平均値は環境基準値（0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）を下回っていた。

浮遊粒子状物質の1時間値は0.002～0.027mg/m³、日平均値は0.008～0.015mg/m³であり、いずれも環境基準値（1時間値：0.20mg/m³以下、日平均値：0.10mg/m³以下）を下回っていた。

自転車競技（ロードレース）競技の実施は、国際競技団体（IF）が判断しており、競技中に大気質に起因する不調等を訴えるアスリートはなかった。

自転車競技（ロードレース）の伴走車としては、最新の排ガス規制に適合したオートバイを活用する等、大気等に対する最大限の配慮が行われた。

以上のことから、予測結果と同様に、自転車競技（ロードレース）の実施に伴う大気等に係るアスリートへの影響は軽微であったものとする。

b. パラリンピック期間

自転車競技（ロードレース）期間中の競技会場及びロードレースコース周辺の一般局（2局）における二酸化窒素の1時間値は0.004～0.019ppm、日平均値は0.009～0.012ppmであった。二酸化窒素については1時間値の環境基準は設定されていないものの、中央公害対策審議会・専門部会が提示している指針値（0.1～0.2ppm以下）を下回っていた。また、日平均値は環境基準値（0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）を下回っていた。

浮遊粒子状物質の1時間値は0.000～0.039mg/m³、日平均値は0.002～0.022mg/m³であり、いずれも環境基準値（1時間値：0.20mg/m³以下、日平均値：0.10mg/m³以下）を下回っていた。

自転車競技（ロードレース）競技の実施は、国際競技団体（IF）が判断しており、競技中に大気質に起因する不調等を訴えるアスリートはなかった。

自転車競技（ロードレース）の伴走車としては、最新の排ガス規制に適合したオートバイを活用する等、大気等に対する最大限の配慮が行われた。

以上のことから、予測結果と同様に、自転車競技（ロードレース）の実施に伴う大気等に係るアスリートへの影響は軽微であったものとする。

8.4.2 騒音・振動

(1) 調査事項

調査事項は、表 8.4.2-1 に示すとおりである。

表 8.4.2-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・自転車競技（ロードレース）の実施に伴い発生する音
予測条件の状況	・自転車競技（ロードレース）の競技運営等
ミティゲーションの実施状況	・競技コースの周辺住民に対して、関係機関のホームページや広報誌など様々な媒体の活用により大会スケジュールの事前周知を図る。 ・組織委員会は、大会開催に伴う周辺住民からの問合せ・苦情を含めた問題を集約し、必要に応じてメインオペレーションセンター等で共有する体制づくりを検討している。 ・東京都内では、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。 ・事案の即時対応のため、現場と本部等で共有する情報の選別、情報を確実に伝達する運用の工夫、双方向のコミュニケーションが円滑となる運用等を行う。

(2) 調査地域

調査地域は、ロードレースコースの沿道とした。ロードレースコースは、図 8.4.1-1 に示したとおりである。

(3) 調査手法

調査手法は、表 8.4.2-2 に示すとおりである。

表 8.4.2-2 調査手法

	調査事項	自転車競技（ロードレース）の実施に伴い発生する音
	調査時点	開催中のほか、開催準備期間中とした。
調査期間	予測した事項	自転車競技（ロードレース）の競技期間中とした。
	予測条件の状況	開催中のほか、開催準備期間中とした。
	ミティゲーションの実施状況	開催中のほか、開催準備期間中とした。
調査地点	予測した事項	ロードレースコースの周辺とした。
	予測条件の状況	ロードレースコースの周辺とした。
	ミティゲーションの実施状況	ロードレースコースの周辺とした。
調査手法	予測した事項	現地調査による写真撮影等による方法とした。
	予測条件の状況	競技時間等の整理による方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査による写真撮影等による方法とした。

(4) 調査結果

1) 調査結果の内容

ア. 予測した事項

(ア) ロードレースの競技実施に伴い発生する音

ロードレースの競技実施に伴い、表 8.4.2-3(1) 及び(2) に示す音が発生した。

表 8.4.2-3(1) 自転車競技（ロードレース）の実施に伴い発生した音

区分	行為	発生状況
競技の実施	観客の歓声	起点となった武蔵野の森公園では、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、無観客での開催となり、観客の歓声は生じなかった。ロードレース競技は一般道にコースが設定されたことから、観戦自粛の状況にも関わらず、沿道には観戦者が集まった。観戦者はアスリートに対して声援ではなく、拍手による激励を行っていた。なお、ゴール地点である富士スピードウェイでは定員 2 万 2 千人に対して 1 万人の上限が設定され、有観客で開催された。新型コロナウイルス感染症への対策として、声援は自粛され、拍手による応援が行われた。
 (東京都撮影)  (東京都撮影) 沿道に集まった観戦者（是政橋付近）		
競技の実施	車両の走行	先導車両等の走行がみられた。走行に当たって、著しい急発進、空ぶかし等は認められず、安全運転が励行されていた。
 (東京都撮影)  (東京都撮影) 伴走車両（オートバイ） ニュートラルサービス¹車両		

¹ ニュートラルサービス：自転車レースにて全ての競技者がチームや機材、国籍に関係なく中立な技術サポートを受けられる仕組み。

表 8.4.2-3(2) 自転車競技（ロードレース）競技の実施に伴い発生した音

区分	行為	発生状況
観客の誘導	ハンドスピーカーの誘導	道路沿道に集まった観戦者に対して、ハンドスピーカーを用いて、コロナ感染拡大防止のため沿道での観戦自粛等を周知した。
 （東京都撮影） ハンドスピーカーによる誘導		
報道	ヘリコプターの飛行	競技時間中には報道のヘリコプターの飛行がみられたものの、1箇所にも長時間ホバリングするような状況はなかった。
 （東京都撮影） 報道ヘリコプターの飛行  （東京都撮影） 報道ヘリコプターの飛行		
報道	車両の走行	報道車両の走行がみられた。走行に当たって、著しい急発進、空ぶかし等は認められず、安全運転が励行されていた。
 （東京都撮影） 報道車両の走行  （東京都撮影） 報道車両（オートバイ）の走行		

なお、自転車競技（ロードレース）コースの沿道は、写真 8.4.2-1 に示すとおりである。
武蔵野の森公園から是政橋を経て相模川までの区間はコース沿道に住宅が多くみられる
が、それ以降のコース沿道では山林等の緑が連なる区間が多くなっていた。



（東京都撮影）
武蔵野の森公園前・スタジアム通り



（東京都撮影）
是政橋周辺・府中街道



（東京都撮影）
道志のみち



（東京都撮影）
山中湖周回道路

写真 8.4.2-1 自転車競技（ロードレース）コース沿道の状況

イ. 予測条件の状況

（ア）自転車競技（ロードレース）の競技運営等

自転車競技（ロードレース）の競技時間等は、表 8.4.1-5 に示したとおりである。

ウ. ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.4.2-4(1) 及び(2)に示すとおりである。なお、大会中（2021年7月～9月の3箇月間）に会場等における騒音、ヘリ等による騒音に関する問合せがあり、大会開催に伴い音が発生することにご理解いただけるようご説明するとともに、関係者間で情報を共有し、再発防止に努めた。

表 8.4.2-4(1) ミティゲーションの実施状況

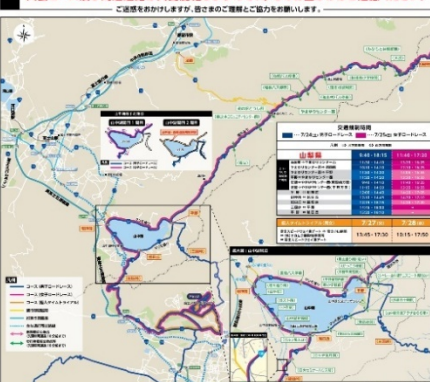
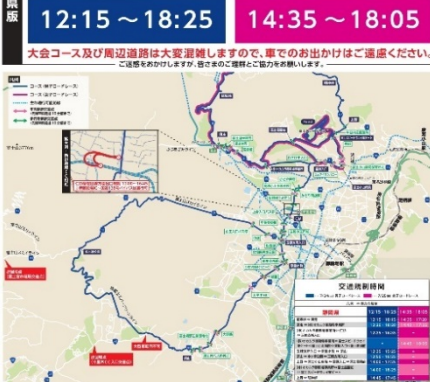
ミティゲーション 実施状況	・競技会場の周辺住民に対して、関係機関のホームページや広報誌など様々な媒体の活用により大会スケジュールの事前周知を図る。
	競技の実施に先立ち、コース沿道の東京都、神奈川県、山梨県及び静岡県等を対象に組織委員会等のホームページにチラシを掲載したほか市の広報等も活用して大会スケジュール等の事前周知を大会の開催前の2020年12月より実施した。
	東京2020オリンピック競技大会 自転車ロードレース開催 交通規制のお知らせ スタート：武蔵野の森公園(東京都)～フィニッシュ：富士スピードウェイ(静岡県) 7/24(土) 男子ロードレース 7/25(日) 女子ロードレース 個人タイムトライアル(男女)は7/27(水)(試合)、7/28(木)(練習)に富士スピードウェイ周辺で開催。大会コース及び周辺道路は大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 この通知をお知らせしますが、皆さまのご理解とご協力をお願いします。  交通規制のお知らせ 大会期間中は、大会コース及び周辺道路は、大会期間中に大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 お問い合わせ先 TEL 0570-09-2020(有料) 東京2020オリンピック競技大会 自転車ロードレース開催 交通規制のお知らせ スタート：武蔵野の森公園(東京都)～フィニッシュ：富士スピードウェイ(静岡県) 7/24(土) 男子ロードレース 7/25(日) 女子ロードレース 個人タイムトライアル(男女)は7/27(水)(試合)、7/28(木)(練習)に富士スピードウェイ周辺で開催。大会コース及び周辺道路は大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 この通知をお知らせしますが、皆さまのご理解とご協力をお願いします。  交通規制のお知らせ 大会期間中は、大会コース及び周辺道路は、大会期間中に大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 お問い合わせ先 TEL 0570-09-2020(有料)
交通規制のお知らせ（東京都版）	東京2020オリンピック競技大会 自転車ロードレース開催 交通規制のお知らせ スタート：武蔵野の森公園(東京都)～フィニッシュ：富士スピードウェイ(静岡県) 7/24(土) 男子ロードレース 7/25(日) 女子ロードレース 個人タイムトライアル(男女)は7/27(水)(試合)、7/28(木)(練習)に富士スピードウェイ周辺で開催。大会コース及び周辺道路は大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 この通知をお知らせしますが、皆さまのご理解とご協力をお願いします。  交通規制のお知らせ 大会期間中は、大会コース及び周辺道路は、大会期間中に大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 お問い合わせ先 TEL 0570-09-2020(有料) 東京2020オリンピック競技大会 自転車ロードレース開催 交通規制のお知らせ スタート：武蔵野の森公園(東京都)～フィニッシュ：富士スピードウェイ(静岡県) 7/24(土) 男子ロードレース 7/25(日) 女子ロードレース 個人タイムトライアル(男女)は7/27(水)(試合)、7/28(木)(練習)に富士スピードウェイ周辺で開催。大会コース及び周辺道路は大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 この通知をお知らせしますが、皆さまのご理解とご協力をお願いします。  交通規制のお知らせ 大会期間中は、大会コース及び周辺道路は、大会期間中に大変混雑しますので、車での出かけはご遠慮ください。 お問い合わせ先 TEL 0570-09-2020(有料)

表 8.4.2-4(2) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	・組織委員会は、大会開催に伴う周辺住民からの問合せ・苦情を含めた問題を集約し、必要に応じてメインオペレーションセンター等で共有する体制づくりを検討している。
実施状況	大会ボランティア等からの報告も含め、武蔵野の森公園、富士スピードウェイ及びコース沿道におけるリスク情報の把握、周辺住民から問合せ情報を集約し、関係機関での情報共有を行った。なお、大会中（2021年7月～9月の3箇月間）に会場等における騒音、ヘリ等による騒音に関する問合せがあり、大会開催に伴い音が発生することにご理解いただけるようご説明するとともに、関係者間で情報を共有し、再発防止に努めた。
ミティゲーション	・東京都内では、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。
実施状況	ロードレースコースの道路については、交通規制が行われた。規制区域内の車両の入出庫及び通行の規制が行われたことにより、競技期間中の自動車騒音の影響は低減された。なお、「交通規制のお知らせ」は組織委員会ホームページ等を利用し、周知した。 伴走車両（乗用車タイプ）には、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車を使用した。また伴走車として使用したオートバイは、二輪車平成28年騒音規制に適合した車種等を用いた。  (東京都撮影) プラグインハイブリッド自動車（PHV）  (東京都撮影) 燃料電池自動車（FCV）  (東京都撮影) 伴走車（オートバイ）  (東京都撮影) ニュートラルサービス車両（オートバイ）
ミティゲーション	・事案の即時対応のため、現場と本部等で共有する情報の選別、情報を確実に伝達する運用の工夫、双方向のコミュニケーションが円滑となる運用等を行う。
実施状況	都市オペレーションセンターにおいて、シティキャストマネージャーから報告された事案の把握及び対応指示、関係機関との連携調整を行い、競技会場等周辺対応を行った。周辺対応を行った事案において騒音に関するものはなかった。

2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

ア. 予測した事項

(ア) 自転車競技（ロードレース）実施に伴い発生する音

自転車競技（ロードレース）実施に先立ち、競技会場の周辺住民に対して、関係機関のホームページや広報誌など様々な媒体を活用し、競技スケジュールの事前周知を行った。

競技に伴い発生した音は、競技の実施、観客の誘導、報道等である。自転車競技（ロードレース）は、平均時速 40km 程度の速度で実施され、選手の移動に伴い発生する音も移動し、1 か所当たりの継続時間は一時的なものであった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、コース沿道には観戦自粛が周知された。ゴール会場となった富士スピードウェイは有観客となったものの、新型コロナウイルス感染症への対策として、声援は自粛され、拍手による応援が行われた。

以上のことから、予測結果と同様に、自転車競技（ロードレース）の競技実施に伴い発生した騒音の影響は限定的であったものと考ええる。

(空白のページ)

8.4.3 歩行者空間の快適性

(1) 調査事項

調査事項は、表 8.4.3-1 に示すとおりである。

表 8.4.3-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・緑の程度を含めた歩行者及びアスリートが感じる快適性の程度
予測条件の状況	・自転車競技（ロードレース）の競技運営等
ミティゲーションの実施状況	[施設面（ハード対策）] ・競技会場では、テント等の設置による日射の遮へいと大型冷風機設置による冷却を組み合わせた対策を行う。 ・放送関係者・機材向けには、ミックスゾーン、カメラポジション、コメンタリーポジションにおける日射遮蔽策を講じる。記者、フォトグラファー向けには、プレスミックスゾーンでの日よけキャノピーテントの設置、TVモニター用日よけカバーの設置、PC用日よけカバーの配布を行う。 ・大会スタッフに対して、飲料の提供、もしくは給水器の設置を行う。 ・飲料、アイシング用水の提供など、競技特性を踏まえた最適な暑さ対策に取り組む。 [運営面（ソフト対策）] ・暑さ対策について告知・注意喚起を補完する機能として、東京2020大会の組織委員会のウェブサイト及びモバイルアプリに「暑さ対策」に関する情報を掲載し、事前に周知すべき情報や気象に左右されるような変動要素のある情報などの提供を行うほか、TOKYO 2020 ID登録者メール観客ガイド、省庁作成リーフレットも活用する。 ・東京都では都市オペレーションセンターを設置し、天候等を含む様々な情報提供を行う他、暑さ対策等への取組を実施する。 ・組織委員会では、メインオペレーションセンターを設置し、大会運営に影響する異常が発生した場合の対応を行う。 ・大会スタッフ向けに、暑さ対策グッズ（飲料・塩分・アイスクリーム・冷却剤）の配付を検討する。 ・メディア関係者に飲料水の提供を行い、放送関係者に対しては暑さ対策グッズの提供を行う。 ・救護運営面では、早期の発見と対処による重症化の防止のため、医務室、救急車の適正配置、ファーストレスポンスの巡回を行うとともに、アスリート向けの医療用アイスバスの検討を行う。 ・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションセンターデータベースに登録し、情報共有を行った上で、天気予報・警報等の競技運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。 ・競技の実施は、組織委員会との協議のうえ国際競技団体（IF）の直接責任のもと判断する。 [テストイベントを活用した検証] ・重点箇所においてテントによる日陰を十分に確保し、送風機等と組合せた効果的な対策を実施する。 ・距離の長いラストマイルや路上競技の沿道に休憩所を設置する。 ・テント、送風機、ベンチ、給水設備を基本的仕様とし、現地の状況により、ミスト等の追加設備も検討する。 ・沿道施設の協力を得て冷房が効いたエリア（クールシェア）を提供する。 ・P S A（歩行者スクリーニングエリア）前における対策として日除けを設置する。 ・ネッククーラー、紙製うちわを配布する。特に対策が必要な箇所については、現地の状況等を踏まえ、かち割り氷の配布も検討する。 ・シティキャストの活動に当たり、連続する活動時間については最大1時間とし、当日の天候や活動場所への移動距離、本人の体力などを踏まえ、現場のリーダーが途中で切り上げて休憩させる判断ができるよう、マニュアル等を作成する。また、かぶるタイプの傘を希望するシティキャストへ提供する。

(2) 調査地域

調査地域は、ロードレースコースの範囲とした。ロードレースコースは、図 8.4.1-1 に示すとおりである。

(3) 調査手法

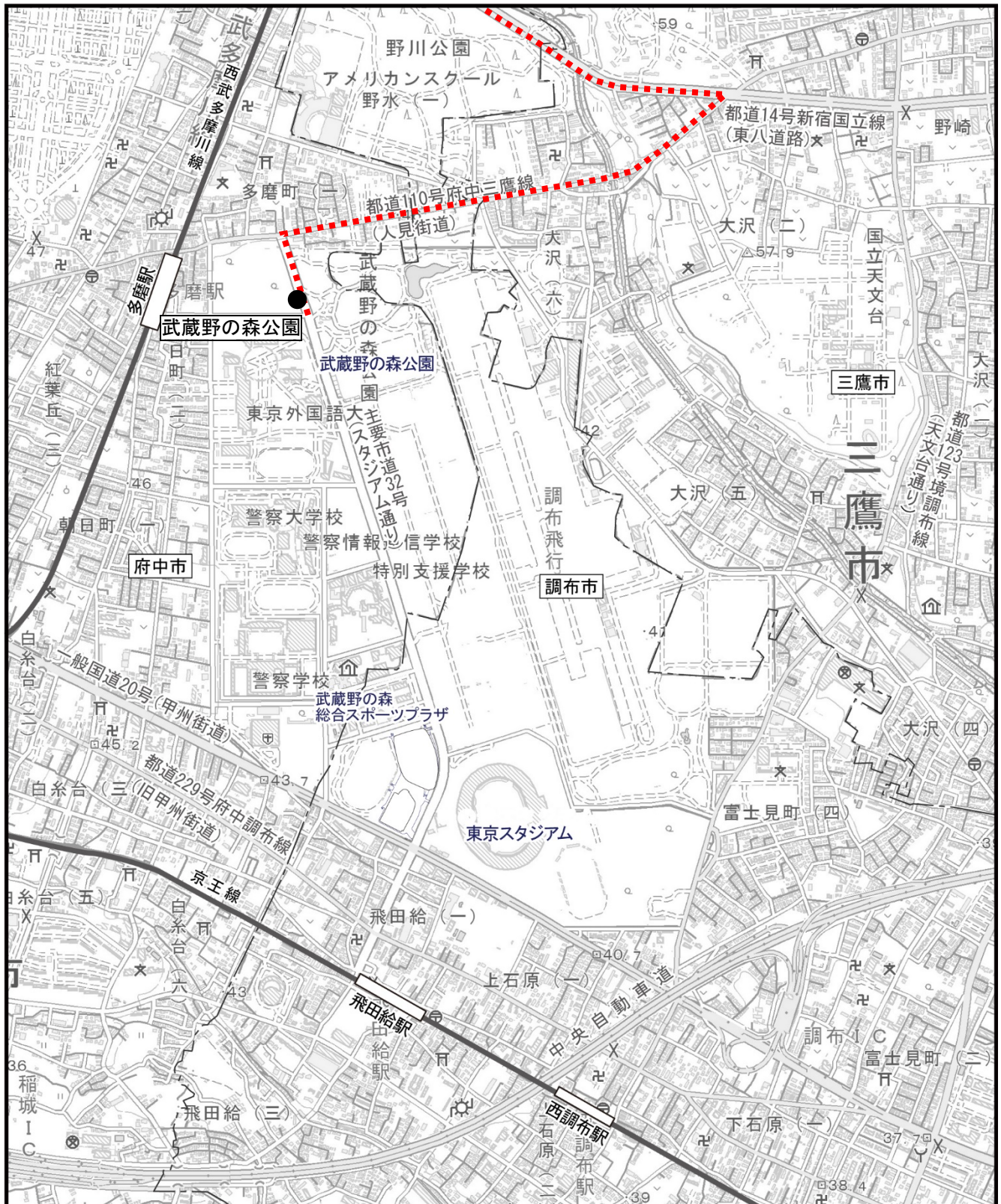
調査手法は、表 8.4.3-2 に示すとおりである。

表8.4.3-2 調査手法

調査事項		緑の程度を含めた歩行者及びアスリートが感じる快適性の程度
調査時点		開催中のほか、開催準備期間中とした。
調査期間	予測した事項	開催中とした。
	予測条件の状況	開催中のほか、開催準備期間中とした。
	ミティゲーシ ョンの実施状況	開催中のほか、開催準備期間中とした。
調査地点	予測した事項	ロードレースコースの周辺とした。また、暑さ指数（WBGT）の調査地点は、図 8.4.3-1(1)及び(2)に示すとおりである。
	予測条件の状況	ロードレースコースの周辺とした。
	ミティゲーシ ョンの実施状況	ロードレースコースの周辺とした。
調査手法	予測した事項	熱中症指標計を用いた現地調査及び「東京2020オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報」（環境省）等の関連資料の整理による方法とした。熱中症指標計の諸元は、表8.4.3-3に示すとおりである。
	予測条件の状況	競技時間等の整理による方法とした。
	ミティゲーシ ョンの実施状況	現地調査（写真撮影等）及び「持続可能性大会後報告書」（令和3年12月 組織委員会）等の関連資料の整理による方法とした。

表 8.4.3-3 熱中症指標計の諸元

名称	熱中症指標計 WBGT-213AN
メーカー	京都電子工業
規格	JIS B 7922（電子式温球黒球温度(WBGT)指数計）適合品
寸法、重量	幅 40×長さ 240×厚さ 32mm、約 110g（乾電池含む）



凡 例

● 暑さ指数（WBGT）調査地点

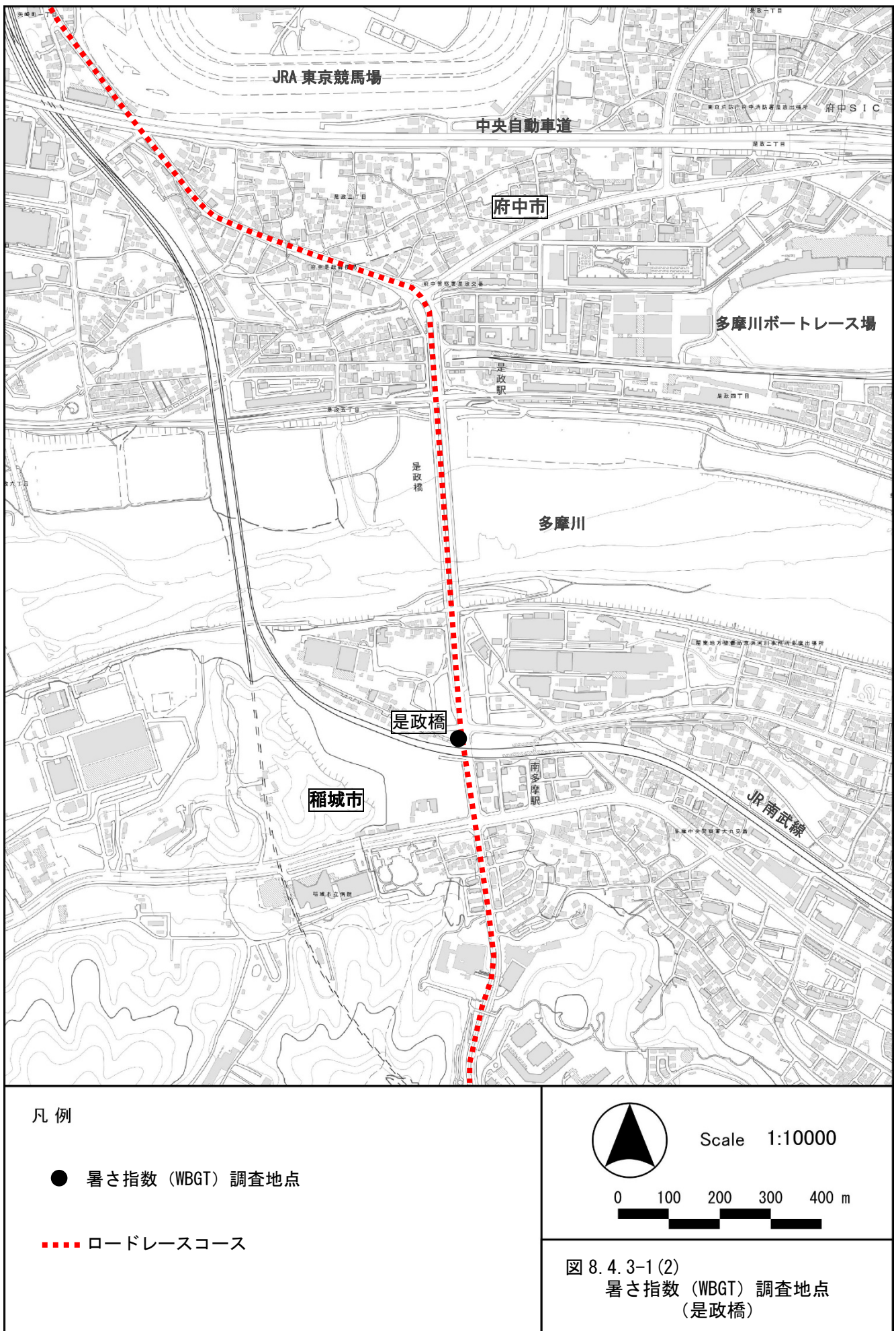
..... ロードレースコース



Scale 1:15,000

0 150 300 600m

図 8.4.3-1(1)
暑さ指数（WBGT）調査地点
（武蔵野の森公園）



(4) 調査結果

1) 調査結果の内容

ア. 予測した事項

(ア) 緑の程度を含めた歩行者及びアスリートが感じる快適性の程度

オリンピックのロードレースの起点となる武蔵野の森公園及びオフィシャルスタート地点である是政橋周辺における暑さ指数（WBGT）の測定結果は、表 8.4.3-4 に、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイトにおける武蔵野の森公園、富士スピードウェイの測定値との比較は、図 8.4.3-2(1)に示すとおりである。

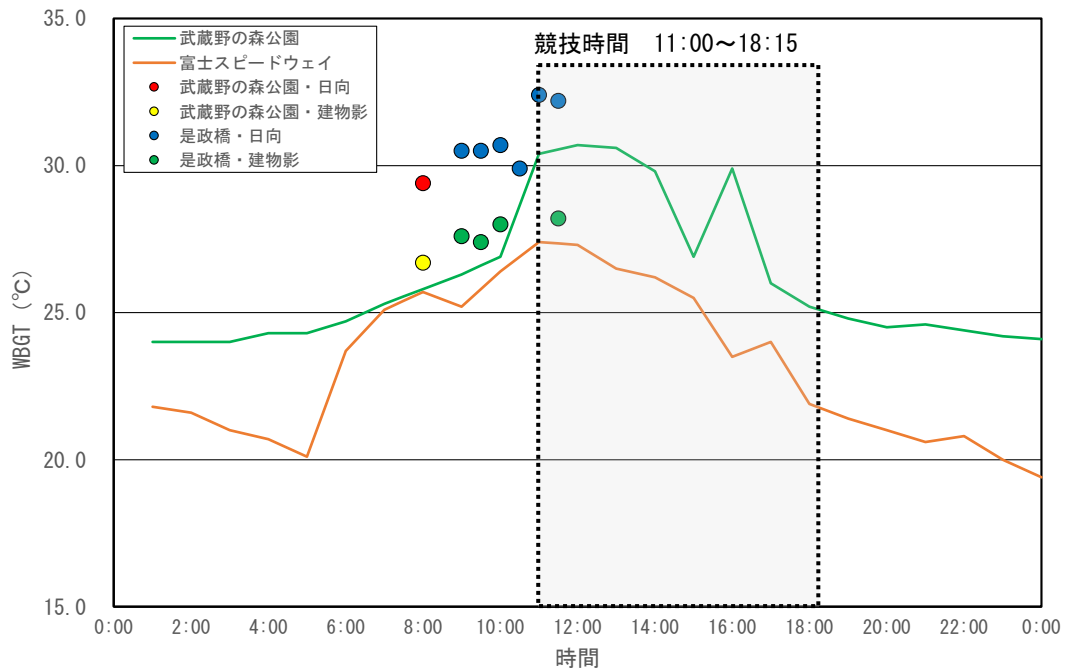
また、競技期間の暑さ指数（WBGT）の経時変化は、図 8.4.3-2(1)～(7)に示すとおりである。

なお、熱中症患者は、オリンピック期間中 8 名、パラリンピック期間中 4 名発生したが、重篤な患者はいなかった。

表 8.4.3-4 暑さ指数（WBGT）測定結果（オリンピック：7/24）

時間	暑さ指数（WBGT）			
	武蔵野の森公園		是政橋	
	日向	建物影	日向	建物影
8:00	29.4	26.7	—	—
9:00	—	—	30.5	27.6
9:30	—	—	30.5	27.4
10:00	—	—	30.7	28.0
10:30	—	—	29.9	—
11:00	—	—	32.4	—
11:30	—	—	32.2	28.2

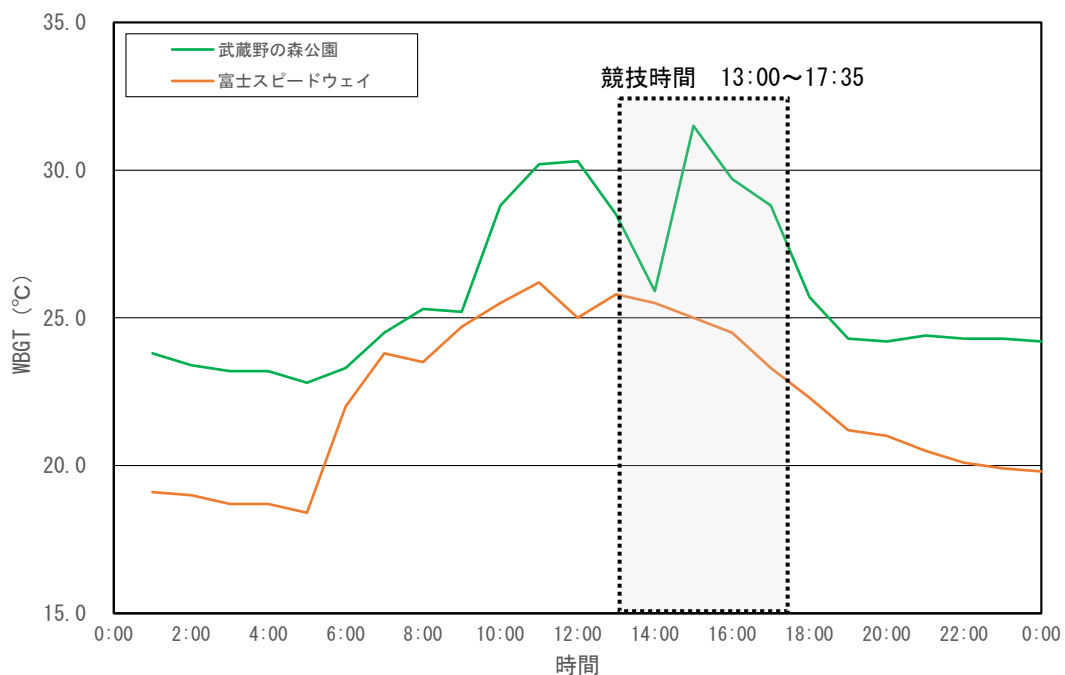
注）網掛けした時間は競技中を示す。



出典：「武蔵野の森公園」及び「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト

(https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

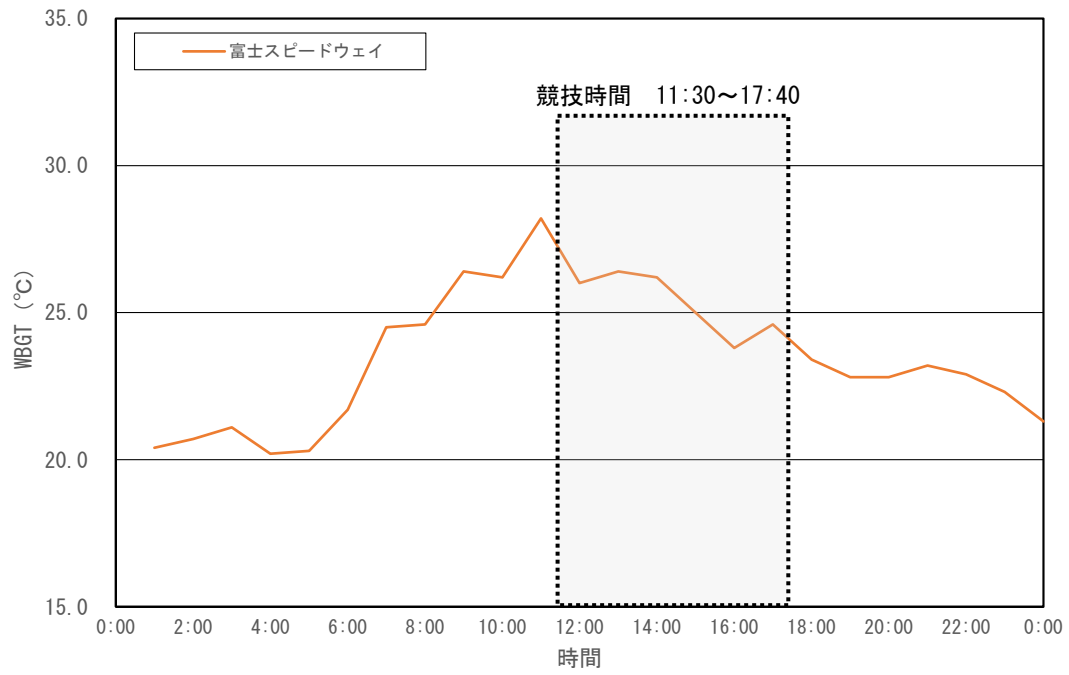
図 8.4.3-2(1) 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (オリンピック：7/24)



出典：「武蔵野の森公園」及び「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト

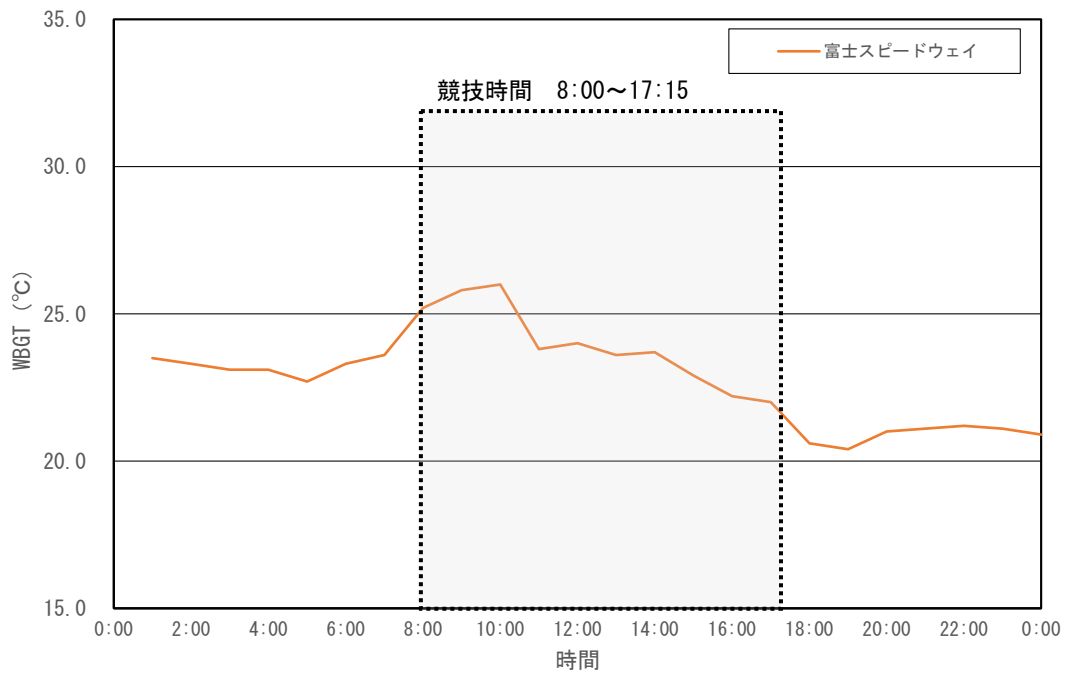
(https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.4.3-2(2) 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (オリンピック：7/25)



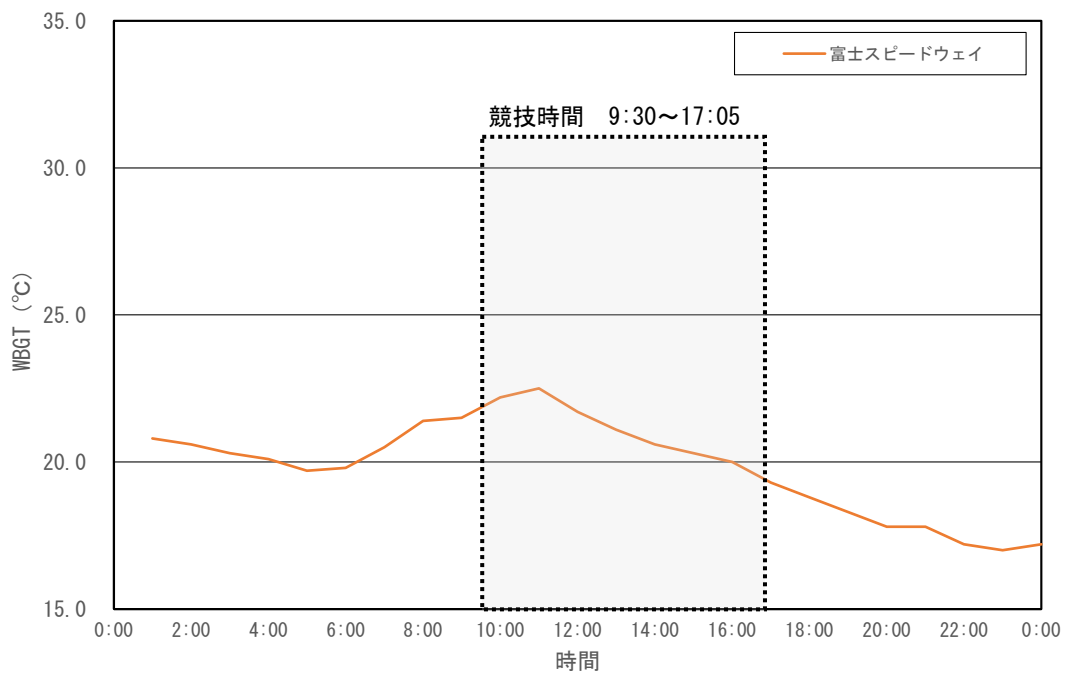
出典：「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト (https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.4.3-2(3) 暑さ指数（WBGT）測定結果（オリンピック：7/28）



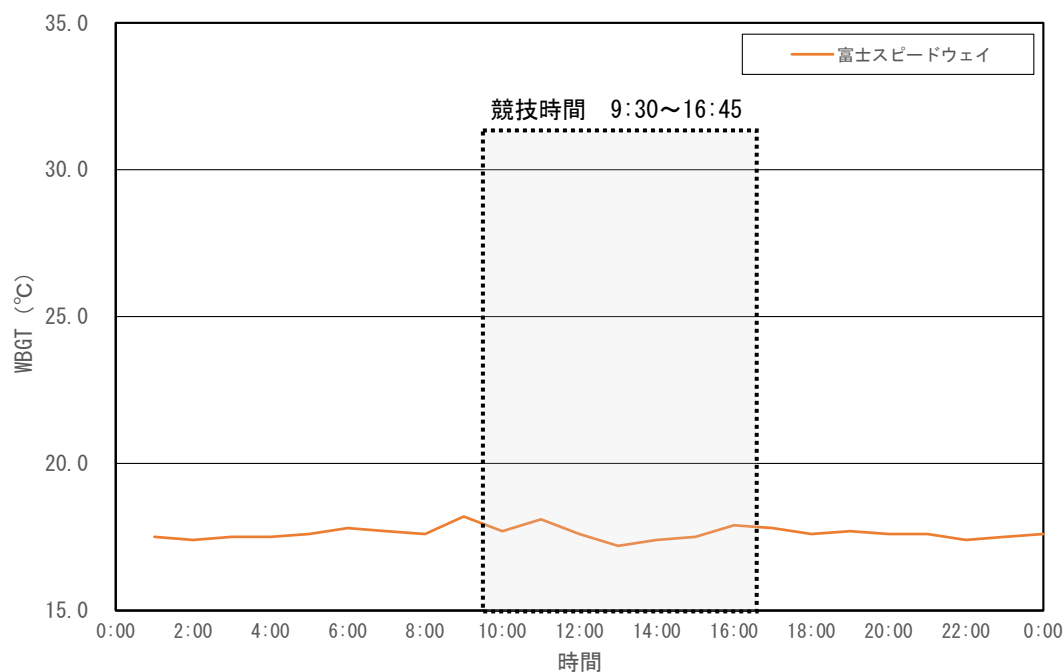
出典：「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト (https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.4.3-2(4) 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (パラリンピック : 8/31)



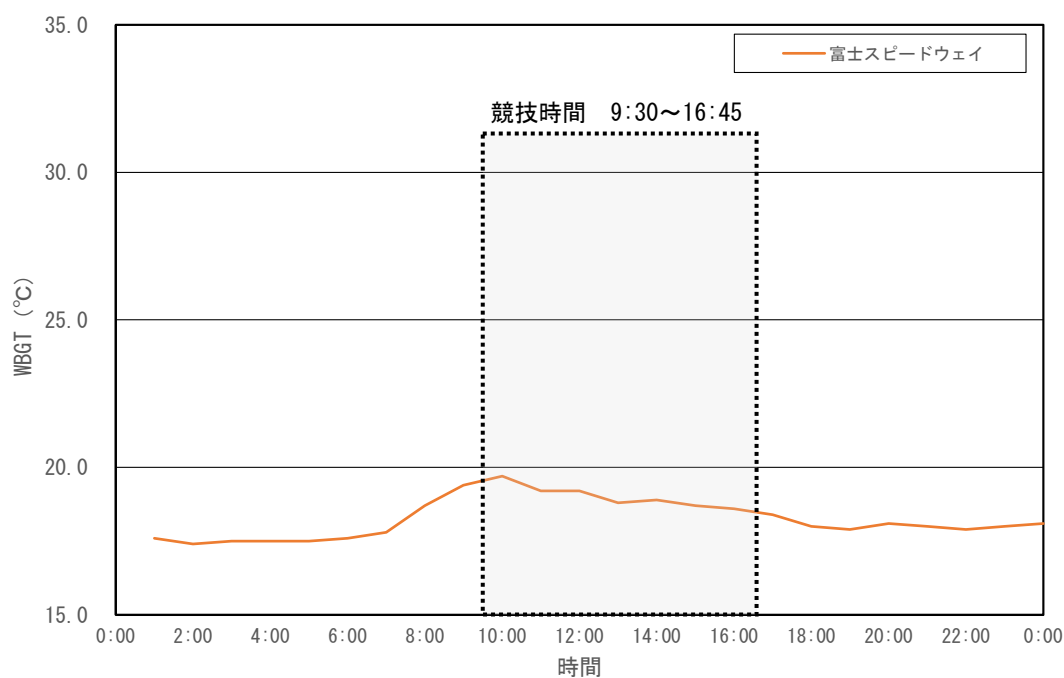
出典：「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト (https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.4.3-2(5) 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (パラリンピック : 9/1)



出典：「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト (https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.4.3-2(6) 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (パラリンピック : 9/2)



出典：「富士スピードウェイ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト (https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.4.3-2(7) 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (パラリンピック : 9/3)

なお、自転車競技（ロードレース）コースの沿道は、写真 8.4.3-1 に示すとおりである。



（東京都撮影）

武蔵野の森公園前・スタジアム通り



（東京都撮影）

是政橋周辺・府中街道



（東京都撮影）

道志のみち



（東京都撮影）

山中湖周回道路

写真 8.4.3-1 自転車競技（ロードレース）コース沿道の状況

イ. 予測条件の状況

（ア）自転車競技（ロードレース）の競技運営等

自転車競技（ロードレース）の競技時間は、表 8.4.1-5 に示したとおりである。

ウ. ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.4.3-5(1)～(7)に示すとおりである。なお、歩行者空間の快適性に関する問合せはなかった。

表 8.4.3-5(1) ミティゲーションの実施状況〔施設面（ハード対策）〕

ミティゲーション	・競技会場では、テント等の設置による日射の遮へいと大型冷風機設置による冷却を組み合わせた対策を行う。
実施状況	起点となった武蔵野の森公園及びゴール地点の富士スピードウェイでは、テント等を設置することにより、テントによる日射の遮へいと冷風機による冷却を組み合わせた暑さ対策を講じた。ゲート等に配置される大会スタッフへの日射の遮へいとしてパラソルによる日陰を創出した。また、仮設の事務所等にはクーラーを整備するとともに、多目的仮設トイレにもクーラーを整備した。  (東京都撮影) 武蔵野の森公園正面  (東京都撮影) 武蔵野の森公園ゲート部（テントの設置）
ミティゲーション	・放送関係者・機材向けには、ミックスゾーン、カメラポジション、コメンタリーポジションにおける日射遮へい策を講じる。記者、フォトグラファー向けには、プレスミックスゾーンでの日よけキャノピーテントの設置、TV モニター用日よけカバーの設置、PC 用日よけカバーの配布を行う。
実施状況	起点となった武蔵野の森公園及びゴール地点の富士スピードウェイでは、報道関係者・機材向けの対策として、カメラに日よけカバー、パラソル等による日射遮へい対策を講じた。また、コース上での報道のため、報道車両（カメラ）等がアスリートの隊列に伴走した。報道車両についてはカーエアコンによる暑さ対策が講じられた。  (東京都撮影) 報道車両（カメラ）の走行  (東京都撮影) メディアシャトルの走行

表 8.4.3-5(2) ミティゲーションの実施状況〔施設面（ハード対策）〕

実施状況（つづき）	
	
(東京都撮影) (東京都撮影)	
報道車両（TV、オートバイ）の走行	
ミティゲーション	・大会スタッフに対して、飲料の提供、もしくは給水器の設置を行う。
実施状況	大会スタッフに対する飲料提供として、500mL の飲料水及びスポーツドリンクを支給した。また、競技会場内に大会スタッフ用に給水器を設置し、水分補給を促した。
ミティゲーション	・飲料、アイシング用氷の提供など、競技特性を踏まえた最適な暑さ対策に取り組む。
実施状況	アスリート用の給水ボトルは、機動性を考慮して一部をオートバイにて運搬した。
	
(東京都撮影)	
給水ボトルの運搬	

表 8.4.3-5(3) ミティゲーションの実施状況〔運営面（ソフト対策）〕

ミティゲーション	・暑さ対策について告知・注意喚起を補完する機能として、東京 2020 大会の組織委員会のウェブサイト及びモバイルアプリに「暑さ対策」に関する情報を掲載し、事前に周知すべき情報や気象に左右されるような変動要素のある情報などの提供を行うほか、TOKYO 2020 ID 登録者メール観客ガイド、省庁作成リーフレットも活用する。
実施状況	東京 2020 大会は、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で開催された。有観客で行われた富士スピードウェイについては、組織委員会の公式ウェブサイトにより、暑さに関する各種情報を提供した。

表 8.4.3-5(4) ミティゲーションの実施状況〔運営面（ソフト対策）〕

ミティゲーション	・東京都では、都市オペレーションセンターを設置し、天候等を含む様々な情報提供を行う他、ラストマイルにおける暑さ対策等への取組を実施する。
実施状況	組織委員会は大会期間中にメインオペレーションセンターを設置し、天気や気温、風等の気象情報を屋内外の競技会場にいる競技責任者等の運営スタッフや大会関係者に提供した。都市オペレーションセンターにおいては、気象情報、防災情報等を集約し、関係者間で情報共有を行った。東京 2020 大会は、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で開催された。ただし、静岡県内の会場については有観客での開催となった。オリンピック自転車競技（ロードレース）のゴールとなった富士スピードウェイにおいては観客の上限を 1 万人として有観客で開催されたものの、観客については公共交通機関よりシャトルバスでの送迎となった。
ミティゲーション	・組織委員会では、メインオペレーションセンターを設置し、大会運営に影響する異常が発生した場合の対応を行う。
実施状況	組織委員会は大会期間中にメインオペレーションセンターを設置し、天気や気温、風等の気象情報を屋内外の競技会場にいる競技責任者等の運営スタッフや大会関係者に提供した。都市オペレーションセンターにおいて気象情報、防災情報等を集約し、関係者間で情報共有を行った。 新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で競技が行われたものの、ロードレースコース沿道では一定人数の観戦がみられた。都市オペレーションセンターでは消防機関と連携し都内熱中症救急搬送人数等をモニタリングし、競技会場への影響把握、事前対応を行った。
ミティゲーション	・大会スタッフ向けに、暑さ対策グッズ（飲料・塩分・アイスクリーム・冷却剤）の配布を検討する。
実施状況	競技会場内では、大会スタッフに対する暑さ対策として飲料水、塩分補給タブレット、アイスクリーム、フェイスシートを配布した。
ミティゲーション	・メディア関係者に飲料水の提供を行い、放送関係者に対しては暑さ対策グッズの提供を行う。
実施状況	競技会場内では、メディア関係者に対する暑さ対策として飲料水、塩分補給タブレット等の暑さ対策グッズを提供した。
ミティゲーション	・救護運営面では、早期の発見と対処による重症化の防止のため、医務室、救急車の適正配置、ファーストレスポnderの巡回を行い、アスリート向けの医療用アイスバスの検討を行う。
実施状況	起点となった武蔵野の森公園とゴール地点である富士スピードウェイにおいては、医務室、救急車を配置した。オリンピックの男子ロードレースの全長距離は約 244km、女子ロードレースの全長距離は約 147km であり、その行程を平均時速 40km/h 程度で走行することから、救護体制についても機動力にとんだオートバイを活用した。
 (東京都撮影)  (東京都撮影) Safety 車両（オートバイ）の走行	

表 8.4.3-5(5) ミティゲーションの実施状況〔運営面（ソフト対策）〕

ミティゲーション	・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションセンターデータベースに登録し、情報共有を行った上で、天気予報・警報等の競技運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。
実施状況	組織委員会は大会期間中にメインオペレーションセンターを設置し、天気や気温、風等の気象情報を屋内外の競技会場にいる競技責任者等の運営スタッフや大会関係者に提供した。都市オペレーションセンターにおいて気象情報、防災情報等を集約し、関係者間で情報共有を行った。 新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で競技が行われたものの、ロードレースコース沿道では一定人数の観戦がみられた。都市オペレーションセンターでは消防機関と連携し都内熱中症救急搬送人数等をモニタリングし、競技会場への影響把握、事前対応を行った。
ミティゲーション	・競技の実施は、組織委員会との協議のうえ国際競技団体（IF）の直接責任のもと判断する。
実施状況	国際競技団体（IF）は組織委員会と協議のうえ、表 8.4.1-5 に示したとおり競技を実施した。

表 8.4.3-5(6) ミティゲーションの実施状況〔テストイベントを活用した検証〕

ミティゲーション	・重点箇所においてテントによる日陰を十分に確保し、送風機等と組合せた効果的な対策を実施する。
実施状況	起点となった武蔵野の森公園及びゴール地点の富士スピードウェイでは、テント等を設置することにより、テントによる日射の遮へいと冷風機による冷却を組み合わせた暑さ対策を講じた。ゲート等に配置される大会スタッフへの日射の遮へいとしてパラソルによる日陰を創出した。また、仮設の事務所等にはクーラーを整備するとともに、多目的仮設トイレにもクーラーを整備した。
ミティゲーション	・距離の長いラストマイルや路上競技の沿道に休憩所を設置する。
実施状況	東京 2020 大会は、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で開催された。ただし、静岡県内の会場については有観客での開催となった。オリンピック自転車競技（ロードレース）のゴールとなった富士スピードウェイにおいては観客の上限を 1 万人として有観客で開催されたものの、観客については公共交通機関等よりシャトルバスでの送迎となった。
ミティゲーション	・テント、送風機、ベンチ、給水設備を基本的仕様とし、現地の状況により、ミスト等の追加設備も検討する。
実施状況	起点となった武蔵野の森公園及びゴール地点の富士スピードウェイでは、テント等を設置することにより、テントによる日射の遮へいと冷風機による冷却を組み合わせた暑さ対策を講じた。ゲート等に配置される大会スタッフへの日射の遮へいとしてパラソルによる日陰を創出した。また、仮設の事務所等にはクーラーを整備するとともに、多目的仮設トイレにもクーラーを整備した。
ミティゲーション	・沿道施設の協力を得て冷房が効いたエリア（クールシェア）を提供する。
実施状況	東京 2020 大会は、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で開催された。コース沿道においても観戦自粛が周知され、クールシェアは設置されなかった。
ミティゲーション	・P S A（歩行者スクリーニングエリア）前における対策として日除けを設置する。
実施状況	東京 2020 大会は、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で開催された。有観客で開催された富士スピードウェイでは、シャトルバスによる観客輸送が行われ、P S Aの前には日除けのための大型テントが設置された。

表 8.4.3-5(7) ミティゲーションの実施状況〔テストイベントを活用した検証〕

ミティゲーション	・ネッククーラー、紙製うちわを配布する。特に対策が必要な箇所については、現地の状況等を踏まえ、かち割り氷の配布も検討する。
実施状況	東京 2020 大会は、新型コロナウイルス感染症の感染状況により、一部を除いて無観客で開催された。有観客で開催された富士スピードウェイでは、日除け対策のためアルミシートの付いたクッションとうちわ塩飴を配布した。
ミティゲーション	・シティキャストの活動に当たり、連続する活動時間については最大 1 時間とし、当日の天候や活動場所への移動距離、本人の体力などを踏まえ、現場のリーダーが途中で切り上げて休憩させる判断ができるよう、マニュアル等を作成する。また、かぶるタイプの傘を希望するシティキャストへ提供する。
実施状況	シティキャスト等の大会ボランティアの活動に当たっては、熱中症対策としての帽子の着用等とともに、各人の体力などを踏まえた活動とした。



(東京都撮影)



(東京都撮影)

熱中症対策として帽子を着用したシティキャスト等の活動状況

2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

ア. 予測した事項

(ア) 緑の程度を含めた歩行者及びアスリートが感じる快適性の程度

オリンピックの自転車競技期間中の暑さ指数（WBGT）の測定結果は、ロードレース男子が 28.2～32.4℃であり、日向では危険（31℃以上）の値となっていた。東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防サイトの測定値によると男子ロードレースが 21.2～30.7℃、ロードレース女子が 22.7～31.5℃、タイムトライアル個人が 23.8～26.4℃であり、レースコースの東京都～神奈川県にかけては、厳重警戒（28～31℃）の時間帯が多いが、山梨県～静岡県では、警戒（25～28℃）以下の値となっていた。

パラリンピックの自転車競技期間中の暑さ指数（WBGT）は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防サイトの測定値によるとタイムトライアル男子、女子が 20.5～26.0℃、ロードレース男子、女子が 17.2～22.5℃であり、8月31日、9月1日に注意（21～25℃）の時間帯があるが、それ以外は、「熱中症予防運動指針」における「ほぼ安全（21℃未満）」となっていた。

オリンピックの男子及び女子では、スタート会場（東京）付近において競技を行う時間は限定的であり、競技コースの大半は山間部のため、日差しを遮断する樹林等が形成する緑陰による効果があった。

競技の実施に当たって、長距離を走るロードレースに対応した救護体制の確保、飲料水などの提供、施設面ではテント等の設置による日陰の確保、有観客で行われた富士スピードウェイでは暑さ対策グッズの配布等、組織委員会等の実施可能な範囲で最大限の配慮を行った。

なお、熱中症患者は、オリンピック期間中 8 名、パラリンピック期間中 4 名発生したが、重篤な患者はいなかった。

以上のことから、予測結果と同様に、自転車競技（ロードレース）の実施に伴う観客及びアスリートの感じる快適性の程度は極力確保されたものとする。