

東京 2020 オリンピック競技大会 競歩・マラソン医療活動概要

菅原 誠
松田整形外科記念病院

1. 大会事前準備

- 2019.12.19. 東京オリンピック・パラリンピック
強歩、マラソン札幌開催決定
- 2020.1. 陸連とのスタッフ調整；スタッフ募集 医師、看護師、理学療法士
3. 24. 東京オリンピック・パラリンピック 1年延長決定
8. 7-9. WA サイト ビジット Dr. Stephane Bernon, Dr. Paolo Adami
8. 9. メディカルサービスについてのミーティング
WA: Dr. Bernon, Dr. Adami、組織委員会：森次長ほか、日本陸連：山澤先生
9. 24. 実施検討後の課題検討報告会
- 2021.1.5 北大病院におけるオリンピック対応に関する打合わせ
組織委員会：赤間先生、阿部 北大病院：病院長、事務長、看護部長、診療科教授
1. 16. 北大病院 オリンピック指定病院 承認
2. 14. VMO/AMSV 合同会議 新型コロナ感染症対策 V 1
4. 21. 「北海道・札幌マラソンフェスティバル 2021」救護会議
- 5 選手用医務スタッフ確定
5. 5 札幌マラソンフェスティバル テストイベント
オリンピックコース 周回コース1週のハーフマラソン：58名
6. 8 新型コロナウイルス対策 競技会場向けガイドライン V 2
6. 11 練習開場の変更 豊平川河川敷から真駒内アイスアリーナへ
6. 29 東京オリンピックマラソン競歩選手用医療
オンラインミーティング
7. 14 新型コロナウイルス対策；競技会場向けガイドライン V3
7. 20 医務室マニュアル作成；送付
7. 30 PM1 ホテル医務室最終確認
PM4 練習会場医務室確認（真駒内アイスアリーナ）
備品が不足、ホテル医務室から Intermediate&Advanced Bag を移動
8. 1 AM9 マラソンドレスリハーサルに合わせ会場別研修
AM9-11 競歩研修
公道での APM 使用不可、APM 留置場所での運転、搬送シミュレーション
PM1-4 マラソン研修
アイスバス研修（全員）；組織委員会、細川先生の講義
ヒートデック、Dry Area 設営；
担架搬送訓練：W A Dr パウロの指導
車椅子搬送のシミュレーション
8. 4 PM4 競歩ドレスリハーサル：P T の APM 運転訓練
PM8 NOC に対する熱中症対策に対する医療体制の緊急説明会
オンライン&オンサイトミーティング；大通り公園 Athlete Rounge
WA Dr. パウロ 熱中症に対する追加対策の説明；練習会場に 簡易アイスバスタブを用意、ヒートデック アイスバス追加、ブレーキングテントの増設 等々

2. 競技日程並びに参加選手

競技開始	参加選手
8月5日(木) 男子 20km 競歩 16:30	57名
8月6日(金) 男子 50km 競歩 5:30	59名
8月6日(金) 女子 20km 競歩 16:30	58名
8月7日(土) 女子マラソン 6:00 (※当初の開始時間 7:00 より変更)	88名
8月8日(日) 男子マラソン 7:00	106名

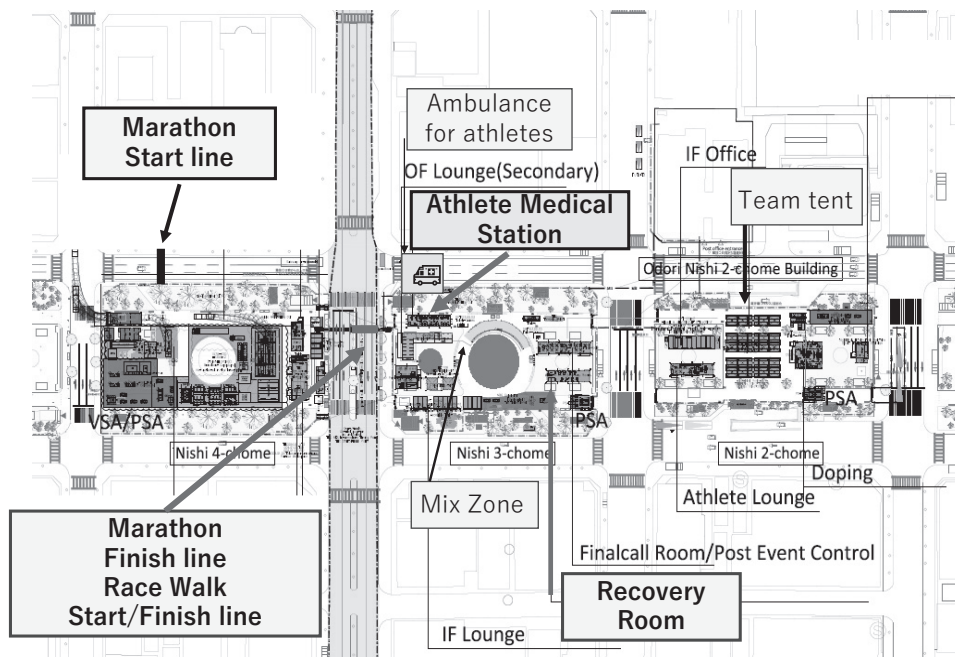


図1 大通り公園のブロックプラン



図2 AMSの概要

3. 競技会場

競歩 マラソンとも大通り公園がスタートとフィニッシュとなるように設営 図1

フィニッシュ近くにAthlete Medical Stationが設置 AMS内はドライエリアとCWI (Cold Water Immertion) が実施されるHeat deck に分けられる 図2

AMSに隣接して救急車が待機、ミックスゾーン奥にリカバリールームを設置; P T2名

4. 競技コースおよび医療体制

競歩、マラソンとも通り公園をスタート、フィニッシュとする

競歩: 20K 競歩は1周1kmの周回コースを20周、50km 競歩は1周2kmの周回コースを25周。コース途中でFOP (Field of play) 設置。図3、図4

マラソン: , およそハーフマラソンの長さに匹敵する大ループ1周と、約10kmの小ループ2周で構成。図5

競技コースの医療体制：競歩20Km

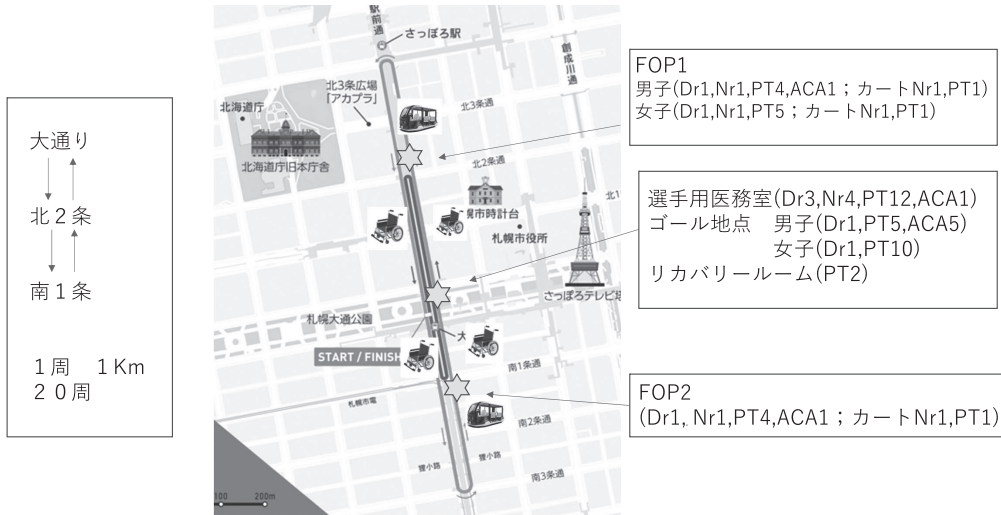


図3 20K 競歩

競技コースの医療体制：競歩50Km

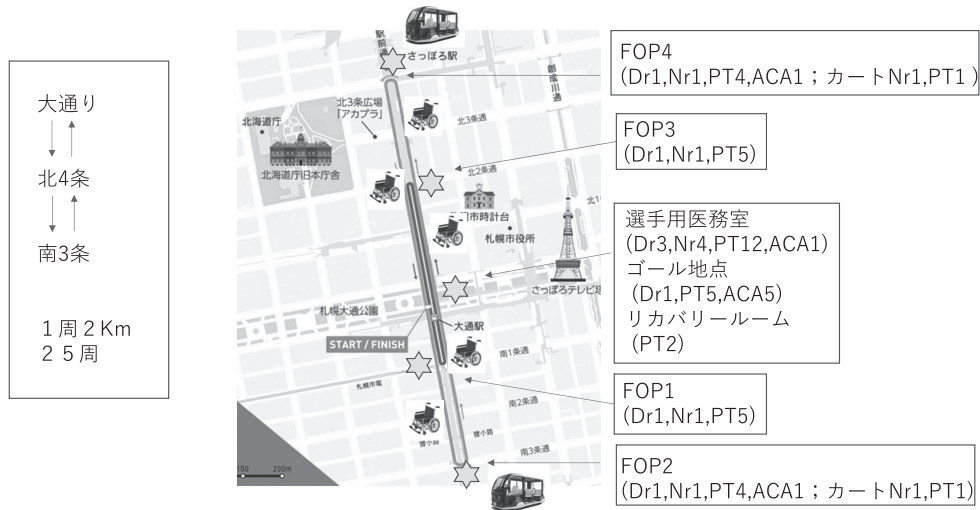


図4 50K 競歩

競技コースの医療体制：マラソン



図5 マラソン

5. 大会当日の活動

- 1) 8月5日 男子20km競歩；
医師6, 看護師8, 理学療法士29, ACA8名
PM1；ブリーフィング
16:30 競技開始 対応者3数名
レース中 選手が走路に嘔吐 吐物処理をメディカルが対応
- 2) 8月6日
男子50km競歩；
医師8, 看護師10, 理学療法士39, ACA8名
AM2；男子50km競歩ブリーフィング
5:30 競技開始 対応者数26名
熱射病選手1名発生 直腸温42度H D初めて使用 体温低下 意識回復後 指定病院搬送
女子20km競歩；
医師6, 看護師8, 理学療法士35, ACA2名
PM1；女子20km競歩ブリーフィング
16:30 競技開始 対応者数16名
女子マラソン スタート6時に変更

レース後、高温が継続予測され、マラソンでコース上での体調不良者の多発が危惧され、VMO 上村先生、眞鍋ACA、岩本ACA、消防局救急車、民急救急車運搬責任者とマラソン体調不良者の対応方法を急遽再検討した

1. ワークフォースビルにコントロールステーションが設置されて、車両の隊列を逐次モニターされていること、救急隊員が500mごとに配置されて情報が入ることから、コース上の体調不良者の情報をコントロールステーションで集約 眞鍋ACAがコマンダーとして対応、Medical Car、各FOPとの連絡により選手の対応を指示治療が必要な選手がAMSに搬送対応
 2. FOP3と4の民間救急車をMedical Carと救急車の後に随行させ、体調不良者の受け渡しを行う
 3. さらに、FOP3とFOP4から進行方向の観察が手薄のため、ACAを派遣 自転車に対応
- 3) 8月7日 女子マラソン；
医師11, 看護師17, 理学療法士42, ACA8名
高気温が持続のため、急遽レース前日マラソンスタートが7時から6時に変更
AM3:30；ブリーフィング
6:00 競技開始 対応者数57名
レース後半気温が上昇、熱中症の選手が続出

レース後の反省：レース途中の脱落選手の対応は 随行車両が行う場面が行う必要がほとんどであるため、民間救急車に医師、看護師を同乗させ Medical Carと同じ機能をもたせより選手の回収を安全、効率よくするように変更

FOP3と4から医師、看護師1名を民間救急車に同乗させることに決定

- 4) 8月8日 男子マラソン；
医師11, 看護師17, 理学療法士42, ACA8名
AM3:30；ブリーフィング
7:00 競技 対応者数60名
レース開始後早期から体調不良者が発生、Medical Carでピックアップした選手をFOPでドロップ、ピックアップバスは周回コース 3週目から最後尾に随行
したがって、1週目、2週目でFOPに収容された選手は3週目のピックアップバスが来るまで待機せざるを得なかった。

6. 練習会場の医療体制

真駒内屋外競技場

7/31-8/7:7:00-12:00, 15:00-19:00 2シフト、医師2名、PT2名

7. ホテル医務室における医療体制

7/31-8/8:7:00-15:00, 15:00-23:00 2シフト、医師2名、看護師2名、PT3名

8. 各競技における完走率、%DNF 表1

9. 選手用医療チームでの対応選手数

各競技における選手用医療チームで扱った選手数を表1に示す。

競歩ではコース内、フィニッシュからの車椅子の搬送が多く、マラソンではオリンピック競技の特性上、コース途中の体調不良選手の対応は随行車両での搬送が中心（対応選手数117名中44名、37.6%）となり、処置が必要な選手は全てAMSに搬送されて行われた。

AMS対応選手は、20km競歩：男子3名、女子4名 50km競歩男子12名、マラソン2女子18名、男子13名計50名であり、2名を除48名が熱中症であった

表1 各競技における完走率

	出走者	完走者	DNF	%DNF	完走率
20K男子競歩	57	52	5	8.8	91.2
50K男子競歩	59	47	12	20.3	79.7
20K女子競歩	58	53	5	8.6	91.4
女子マラソン	88	73	15	17.1	82.9
男子マラソン	106	76	30	28.3	71.7

表2 対応選手数（網掛けは mobile 対応）

	20K男子競歩	50K男子競歩	20K女子競歩	女子マラソン	男子マラソン	総数	
AMS	3	12	4	18	13	50	マラソン 117 44
FOP	0	5	0	4	18	27	
W/C	0	2	4			6	
カート				1		1	
Medical Car1				5	8	13	
Medical Car2				7	10	17	
救急車				1	0	1	
民間救急車				2	5	7	
ピックアップバス				4	1	5	
リカバリー	0	9	7	15	5	36	
						163	
練習会場						1	
ホテル医務室						6	
PT						44	
						212	

表3 各競技における熱中症発生率

	出走者	完走者	DNF	AMS 対応(完走者)	熱中症	熱中症/完走者
20K男子競歩	57	52	5	3 (2)	2	3.8%
50K男子競歩	59	47	12	12 (8)	8	17.0
20K女子競歩	58	53	5	4 (1)	1	1.9
女子マラソン	88	73	15	18 (8)	8	11.0
男子マラソン	106	76	30	13 (9)	9	11.8

た。50K 競歩男子 1 名、マラソン男女 2 名計 5 名が
アイスバスの全身浸漬冷却行った。表 3
練習会場での対応は 1 名、ホテル医務室ではコン

ディショニングのための理学療法が 44 名と 90%を
占めた。

10. 総括と反省点

東京の猛暑を避け選手の安全を確保するため、気象状況の良い札幌での開催に変更されたにも関わらず、97年ぶりに連続真夏日が8月7日まで18日続くという異常気象にみまわれ、急遽熱さ対策の再考、補填の必要にせまわれたたにも関わらず、組織委員会、医療スタッフの協力で難局を打開することができた

競歩

1周2K、2.5Kの周回コースで行われたため、フィニッシュ地点の眞鍋ACAがコマンダーとなり折り返しFOP、コース内に配備した車椅子対応のPTと無線で選手の状況を観察、コマンダーが搬送の指示を行った。無線はオープンでAMSでも共有し、必要に応じ応援の派遣、救護に当たった。APMの利用はなく、競歩では救護者の対応は車椅子での搬送が中心となった。レース中選手が走路に嘔吐、特に給水ポイントを過ぎた場所で起こる傾向があり、走路での吐物処理の対応が事前に検討されていなかったため、救護スタッフが対応に当たった。ほとんど水溶物、固形物が含まれているときは次亜塩素酸塗布AMSからバケツに水を入れ洗浄に当たった。

マラソン

オリンピック特有の対応として、コース内で全ての救護活動を行わなければならないという大前提がある。従ってコース途中での体調不良者の対応に関して 随同行のMedical Carと救急車の4台による救護方法が中心となる。当初想定していた札幌の気象状況が大きく変化して高温気象下でのレースが危惧されたため、急遽随行車両の変更を行なった。FOP待機の民間救急車を随行車両とし、女子マラソンでは看護師、男子では医師、看護師1名をFOP3、4から派遣した。さらにワークフォースに設置されていた随行車両のコントロールセンターに眞鍋ACAがコマンダーとして随行車両、FOPその他から入って来る体調不良選手の情報を集約、各々の対応を指示、処置の必要な選手をAMSに集約するようにコントロールを行なった。

高温気象下での熱中症発生を想定すると同時多発的に体調不良選手が発生したときに対応できる随行車両が非常に重要である。

今回周回コースに加え、一部コールの道路幅は狭く車両の追越の追い越しができない部分があるため、選手に随行できない場合を想定した対策を行

なったが、追い越しの発生はなかった。フィニッシュ地点に近い場所にAMSが設置され、車両スペースもあったため、迅速な救護が可能であった