障害者支援施設及び障害福祉サービス事業所等における
感染症対策力向上支援業務
オンライン研修（2020年12月14日～17日）

基礎編Ⅱ
もしも感染が発生した場合の対応策

国立感染症研究所薬剤耐性研究センター　第4室長
実地疫学専門家養成コース（FETP）コーディネーター
山岸拓也

病原体を持ち込まないこと、入ってきても施設内外で広げないようにすることが重要

感染経路の遮断

感染経路を遮断するためには、次の３つに配慮しましょう。

ウイルスを**持ち込まない**こと

ウイルスを**持ち出さない**こと

ウイルスを**拡げない**こと

施設内への出入りする際の手洗いや手指消毒の徹底（職員に限らず出入りする人の全員）や、手袋や個人防護具をケアごとに取り替えることが大切です。また、感染症の流行状況によっては外部からの来訪者の制限も必要になることがあります。

2020年障害者支援施設及び障害福祉サービス事業所等における感染症対策力向上支援作成マニュアルより

目次

1. 新型コロナウイルスを持ち込まないために

2. 新型コロナウイルスが持ち込まれてしまったら

3. 大規模クラスターとなってしまったら

施設内・院内に感染を持ち込まない

1）COVID-19と<u>診断または疑われていない</u>人からの感染防止

1. 外来待合室での距離を保つ
2. 呼吸器症状がある患者へのサージカルマスク着用、他の患者との接触防止
3. 標準予防策遵守

2）COVID-19と<u>診断または疑われている</u>人からの感染防止

1. 標準予防策に加え、接触・飛沫予防策、眼の防護
2. 診察室および入院病床は個室が望ましく、必ずしも陰圧室である必要は無いが、十分換気する
3. 検体採取時には適切にPPEを使用する

3）市中や医療従事者間での感染防止

1. 3密（密閉、密集、密接）を避ける、特に食事時
2. 発熱や呼吸器症状出現時には職場に行かない

施設職員の健康観察は十分行われていない！

表．札幌市内高齢者施設における施設種類別のCOVID-19症例発生状況および各施設の探知前職員入所者の健康観察実施状況

施設種類	施設数	確定症例数		濃厚接触者数中央値［範囲］	初発症例属性		探知前の健康観察実施施設数	
		職員	入居者・利用者		職員	利用者	職員	利用者
入居型	8 (62%)	21 (65%)	74 (86%)	11 [2-75]	0	8	2	7
通所型	4 (31%)	9 (28%)	11 (13%)	31 [0-73]	2	2	2	4
訪問型	1 (8%)	2 (6%)	1 (1%)	21 [21-21]	1	0	1	1
計	13	32	86	21 [0-75]	3	10	5	12

流行している状況では、非勤務日の健康状態の確認も重要

山口亮、他. IASR 2020

面会者の原則

- 面会者が有症状の場合は面会をお断りする
- 面会者は原則として次の条件を満たす
  - 濃厚接触者ではない
  - 過去2週間以内に感染の疑いがある人と接触がない
  - 過去2週間以内に発熱などの症状がない
  - 同居家族や身近な人に発熱や呼吸器症状がない
  - 過去2週間以内に流行地域に行っていない
- 面会は短時間に留めて頂く
- 入館時には体調を確認・記録し、入出記録を付ける

地域でCOVID-19が流行している時の持ち込みリスク減少の工夫

- 本当に必要なサービスかどうかを見直す
  - 集団でのリハビリは、代替手段があれば避ける
- 密な状況や接触をなるべく避ける
  - 集合しての食事介助は、可能な限り個室での介助
  - 食事介助や口腔ケアは対象者の横から行う
- 複数のサービスを利用している場合、可能な限り利用施設を絞る

目次

1. 新型コロナウイルスを持ち込まないために

2. 新型コロナウイルスが持ち込まれてしまったら

3. 大規模クラスターとなってしまったら

2. COVID-19患者が発生してしまったら？
➡ 感染症アウトブレイク実地疫学調査

アウトブレイク調査の目的

1. 集団発生の原因究明

2. 集団発生のコントロール

3. 将来の集団発生の予防

感染症アウトブレイク調査の基本ステップ

1．集団発生の確認

2．“症例定義”の作成，積極的な症例の探索

3．現場および関連施設などの観察調査

4．症例群の特徴を把握　：時・場所・人　　記述疫学

　　ラインリスティング→図式化

5．感染源/感染経路やリスクファクターに関する仮説の設定

6．仮説の検証　　解析疫学

7．感染拡大防止策の実践、今後の予防策の提案

8．報告書作成

（※必要な感染対策は適時に行なう）

アウトブレイク（感染症集団発生）

特定の地域、グループ、期間に通常の症例数を大きく越える数の症例が発生すること

↓

- COVID-19では1例でもアウトブレイク
- 平素からの有症状者サーベイランスが重要

注）クラスター　＝　患者集積（2例以上）

“症例定義”の作成

- 症例定義の目的：調査の対象や範囲を定める
- 症例定義に含める3要素

時　　場所　　人

例）2020年3月1日から4月31日まで、A病院の入院患者と職員で、RT-PCR検査によりSARS-CoV-2 RNAが検出された者

COVID-19の症例定義のコツ

- 確定症例と疑い症例をそれぞれ定義しておく
- 確定症例
  - 検査結果のギャップをどうするか、予め決めておく
  - 期間に含める日にちは何を使うか
    - 発症日、検体採取日、検査結果判明日、情報公開日
- 疑い症例
  - 検査感度が100%ではないことから、疑い症例の把握は全体像把握に重要
  - 発症を定義する
    - 発症に含める症状、発症日の考え方
- 変更するときは、変更日時と集計に与える影響を明確にしておく

疑い症例の症例定義の例

3月26日から5月20日まで、A病院で以下の症状がある入院患者又は職員；

1. 37.5℃以上の発熱
2. 呼吸器症状
3. 嗅覚・味覚障害
4. 画像上の肺炎像

確定症例の聞き取り
感染源や感染経路に関するキーワード

- 病院、老健などの施設（濃厚な接触があり、接触感染もありうる）
- いわゆる「夜の街」、ライブハウス、カラオケなどへの参加
- 透析施設、スポーツジム、大きな工場等は**マスク無の人が集う**場面（更衣室、ラウンジ、社員食堂など）
- 渡航歴（観光客を含む）
- 会議（三密を避けていても挨拶などをしていれば接触あり）
- 日常生活の中にもリスクは隠れている（お茶会などの飲食）
- 地域の特性（例：田植えとその後のお疲れ様会など）
- 家族の職業歴

出典：国立感染症研究所感染疫学センター神谷元先生

ラインリスティング

・症例情報を整理したリスト
・横（列）に項目を並べ、縦（行）に症例情報を並べていく
・一つの列には一つの情報

A	B	C	D	E	F
No.	患者名	病室	科	病名	入院経路
1	ヤマギシタクヤ（91歳）M	6/15 H321（総） 6/20 H325（個）	内科	尿路感染症、敗血症疑い	救急外来
2	カミヤハジメ（83歳）M	5/22 H323（個） 7/6	内科	嚥下性肺炎、低栄養状態	内科外来

A	B	C	D	E	F	G
No.	患者名	年齢	性別	病室	科	病
1	ヤマギシタクヤ	91	M	6/15 H321（総） 6/20 H325（個）	内科	尿路感症、敗症疑い
2	カミヤハジメ（83歳）M	83	M	5/22 H323（個） 7/6	内科	嚥下性炎、低養状態

・「情報無し」と「情報未確認」とを区別しておく
・項目（列）内容を定義したデータディクショナリーは有用
・病院や施設では、職員名簿や入院・入所者リストから作成すると効率的：疑い症例や濃厚接触者も整理が可能

記述疫学

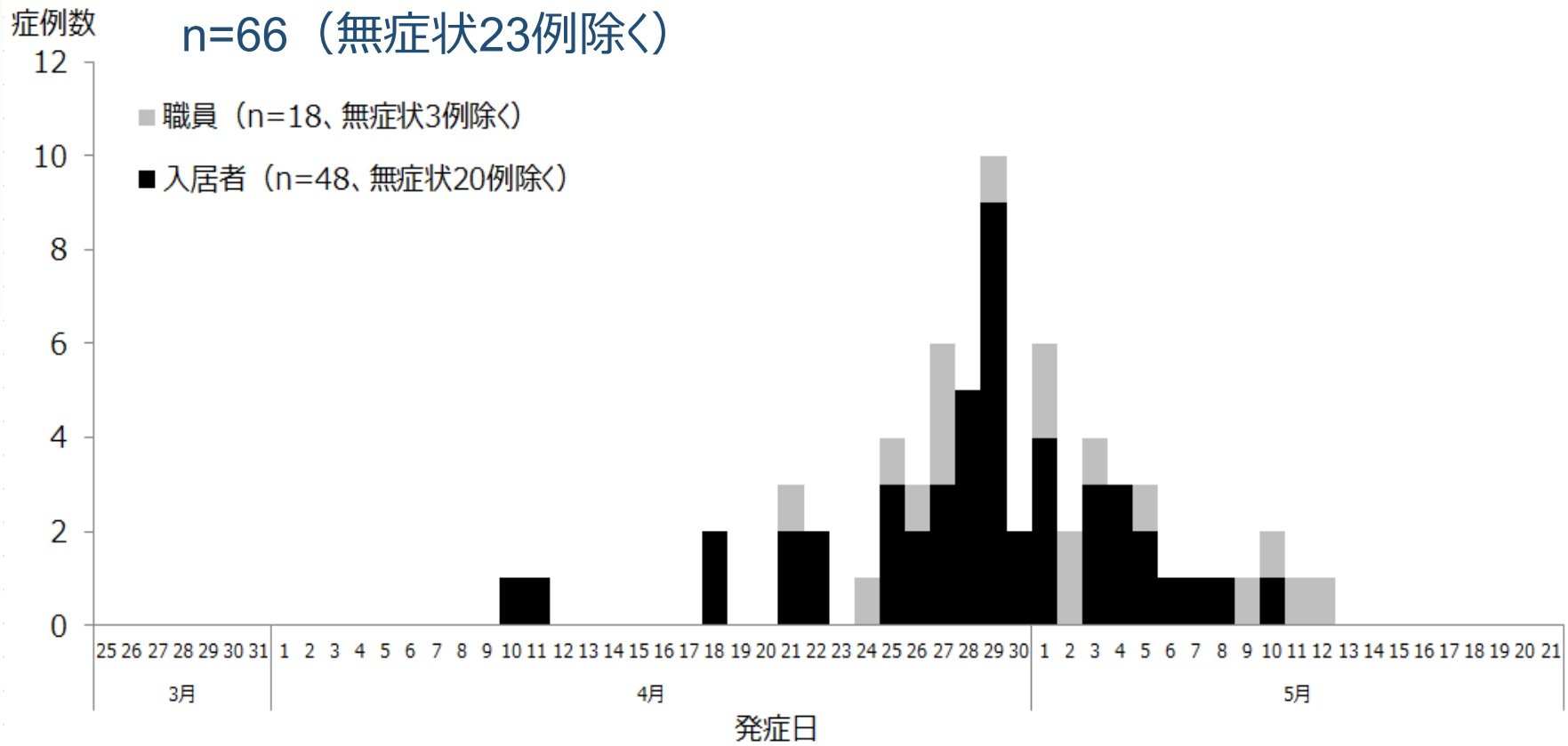
症例の特徴を把握するうえでのポイント

- 時、場所、人の要素について一つ一つ検討
- 症例群の共通点に着目
- 適切な分母を用いて比較

➡ グループ間で「かたより」や「ばらつき」に注目する

- 時 - 流行曲線（エピカーブ）

茨戸アカシアハイツCOVID-19患者の発生状況、3月25日～5月21日、n=66（無症状23例除く）



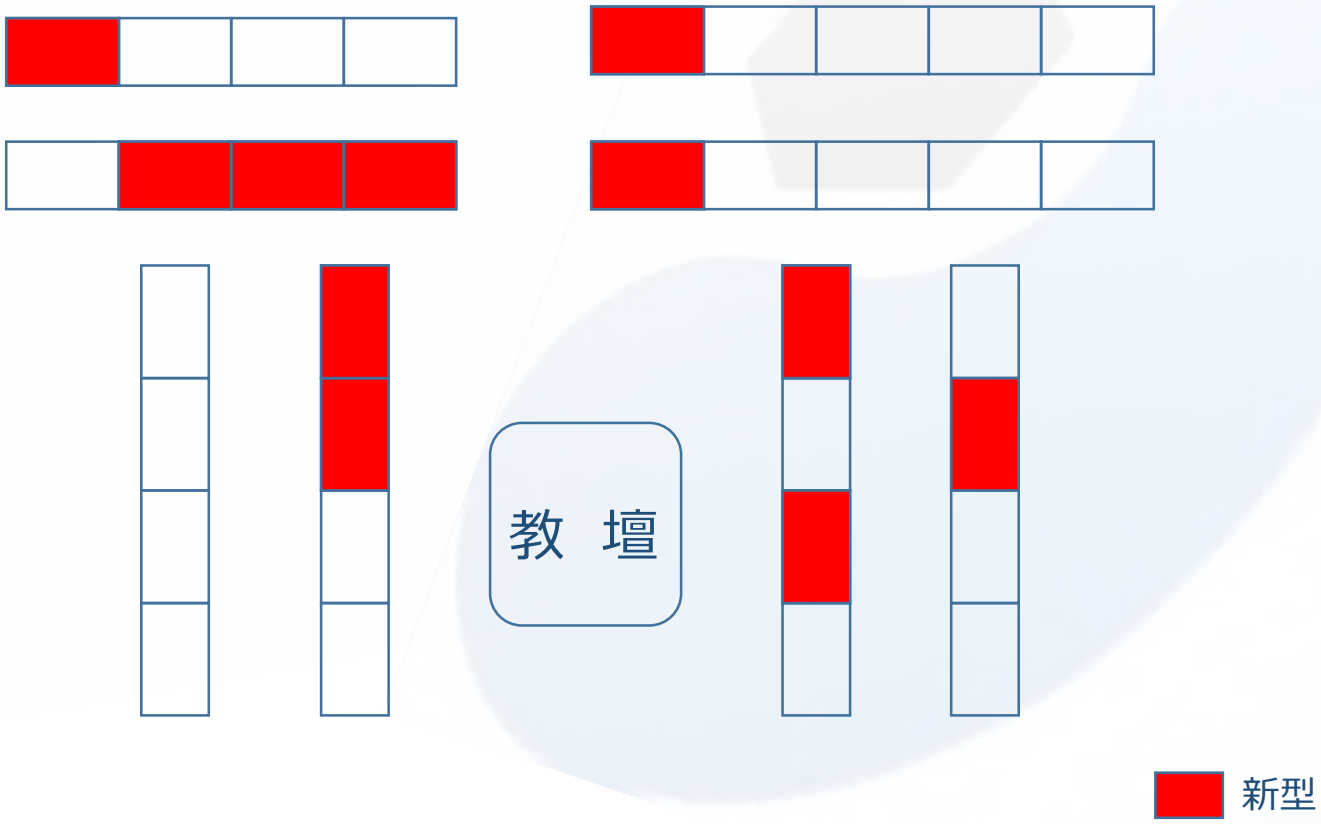
注）発症日は37.5℃以上の発熱、呼吸器症状、味覚・嗅覚障害のいずれかを認めた日

恵友会ホームページ「茨戸アカシアハイツ新型コロナウイルス感染症患者の発生状況と対応(第二報）より

➡ **未知の疾患の潜伏期、終息の判断、対策の立案・評価**

６年１組新型インフルエンザ患者発生状況

６月９日



COVID-19患者の特徴のまとめ方の例①

				COVID-19患者数 n=85	%
属性	患者	入院病棟	2階	8	8.5
			3階	32	34.0
			4階	1	1.1
	（小計）			41	43.6
	スタッフ	看護師	2階	5	5.3
			3階	4	4.3
			4階	0	0.0
		（小計）		9	9.6
		医師		0	0.0
		リハビリ		23	24.5
		その他の医療スタッフ		6	6.4
		事務等		1	1.1
		委託		2	2.1
	（小計）			41	43.6
	スタッフ以外	出入り業者		3	3.2
		院内託児所		0	0.0
	（小計）			3	3.2
合計				85	
症状	有症状			69	81.2
	無症状			2	2.4
	不明			14	16.5

症例全体の中での特定集団症例数の割合
↓
ホットスポット

基本情報をまとめ，患者の特徴を捉える．※ただし，これらの特徴は母集団の分布を反映している可能性もあるので比較して解釈する必要がある（例：検査の有無での比較や各所属のスタッフ数や病棟別の入院患者数等との比較）

国立感染症研究所感染疫学センター：小林祐介先生「自治体（保健所）のための新型コロナウイルス感染症（*COVID-19*）医療施設内発生対応チェックリスト（案）」より

2020年12月14日版

COVID-19患者の特徴のまとめ方の例②

入院患者について

		入院患者中のCOVID-19患者数 n=41	%
性別	男性	29	70.7
	女性	12	29.3
年齢	中央値 [四分位範囲]	75	[68-82]

		入院患者中のCOVID-19患者数 n=41	%
転帰	入院継続中	20	48.8
	転院予定	4	9.8
	転院済み	17	41.5
入院病棟	2階	8	19.5
	3階	32	78.0
	4階	1	2.4
診療科	整形外科	33	80.5
	内科	8	19.5
処置等（重複有）	吸引	2	4.9
	リハビリ	39	95.1
	おむつ	20	48.8
	褥瘡処置	3	7.3
ADL	自力	0	0.0
	一部介助	20	48.8
	車いす	16	39.0
	寝たきり	5	12.2

基本情報や感染伝播に寄与する共通事項（処置やリスク因子を含む）がなさそうか確認をする（入院患者・スタッフ等分けて考えるのも良い）．ただし，リスクを評価する際には症例対照研究等で解析を行う必要がある（省略）

国立感染症研究所感染疫学センター：小林祐介先生「自治体（保健所）のための新型コロナウイルス感染症（*COVID-19*）医療施設内発生対応チェックリスト（案）」より

2020年12月14日版

COVID-19患者の特徴のまとめ方の例③

陽性率と検査実施状況

				COVID-19患者数 n=85	検査総数 n=208	陽性率 %	入院数 スタッフ数	検査実施率 %
属性	患者	入院病棟	2階	8	12	66.7	31	38.7
			3階	32	33	97.0	35	94.3
			4階	1	17	5.9	32	53.1
	(小計)			41	62	66.1	98	63.3
	スタッフ	看護師	2階	5	6	83.3	20	30.0
			3階	4	5	80.0	24	20.8
			4階	0	6	0.0	20	30.0
		(小計)		9	18	50.0	65	27.7
		医師		0	7	0.0	9	77.8
		リハビリ		23	42	54.8	62	67.7
		その他の医療スタッフ		6	17	35.3	35	48.6
		事務等		1	14	7.1	15	93.3
		委託		2	16	12.5	16	100.0
				41	114	36.0	202	56.4
症状	有症状			69	74	93.2	76	97.4
	無症状			2	4	50.0	83	4.8
	不明			14	130	10.8	141	92.2
合計				85	208	40.9	300	69.3

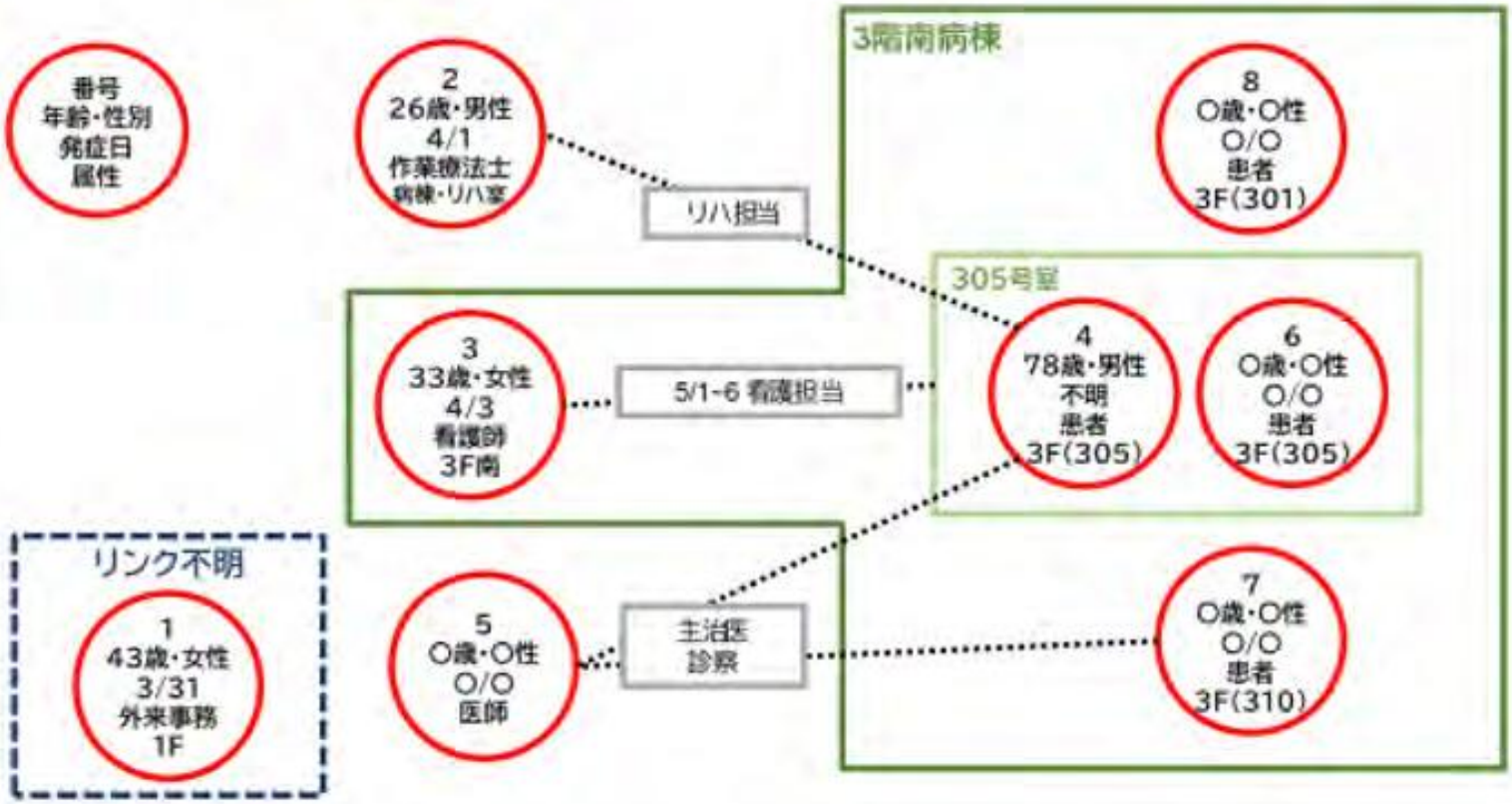
特定集団内での症例数の割合（アタックレート、累積罹患率）
↓
ハイリスク集団

どのような集団にどれだけ検査を行ったか，陽性者が多かった等の情報をまとめ，比較することも重要となる

国立感染症研究所感染疫学センター：小林祐介先生「自治体（保健所）のための新型コロナウイルス感染症（COVID-19）医療施設内発生対応チェックリスト（案）」より

2020年12月14日版

リンク図の例



考えられる感染伝播を記載していく．全く濃厚接触のない患者がでてきたら，何か感染伝播を見逃している可能性があるので，対策をする範囲を拡大していく必要がある

国立感染症研究所感染疫学センター：小林祐介先生「自治体（保健所）のための新型コロナウイルス感染症（*COVID-19*）医療施設内発生対応チェックリスト（案）」より

アウトブレイク時のコミュニケーション

- 定期的に情報を出す
- 分かっていることと分からないこと（調査中）を述べる
- 関係者には一般に公開する前に内容を伝えておく
- 内容
  - 現状：記述疫学
  - （リスク評価）
  - 対応・対策状況
  - 聴衆へのメッセージ

茨戸アカシアハイツ新型コロナウイルス感染症患者の発生状況と対応

2020 年 5 月 14 日
社会福祉法人札幌恵友会

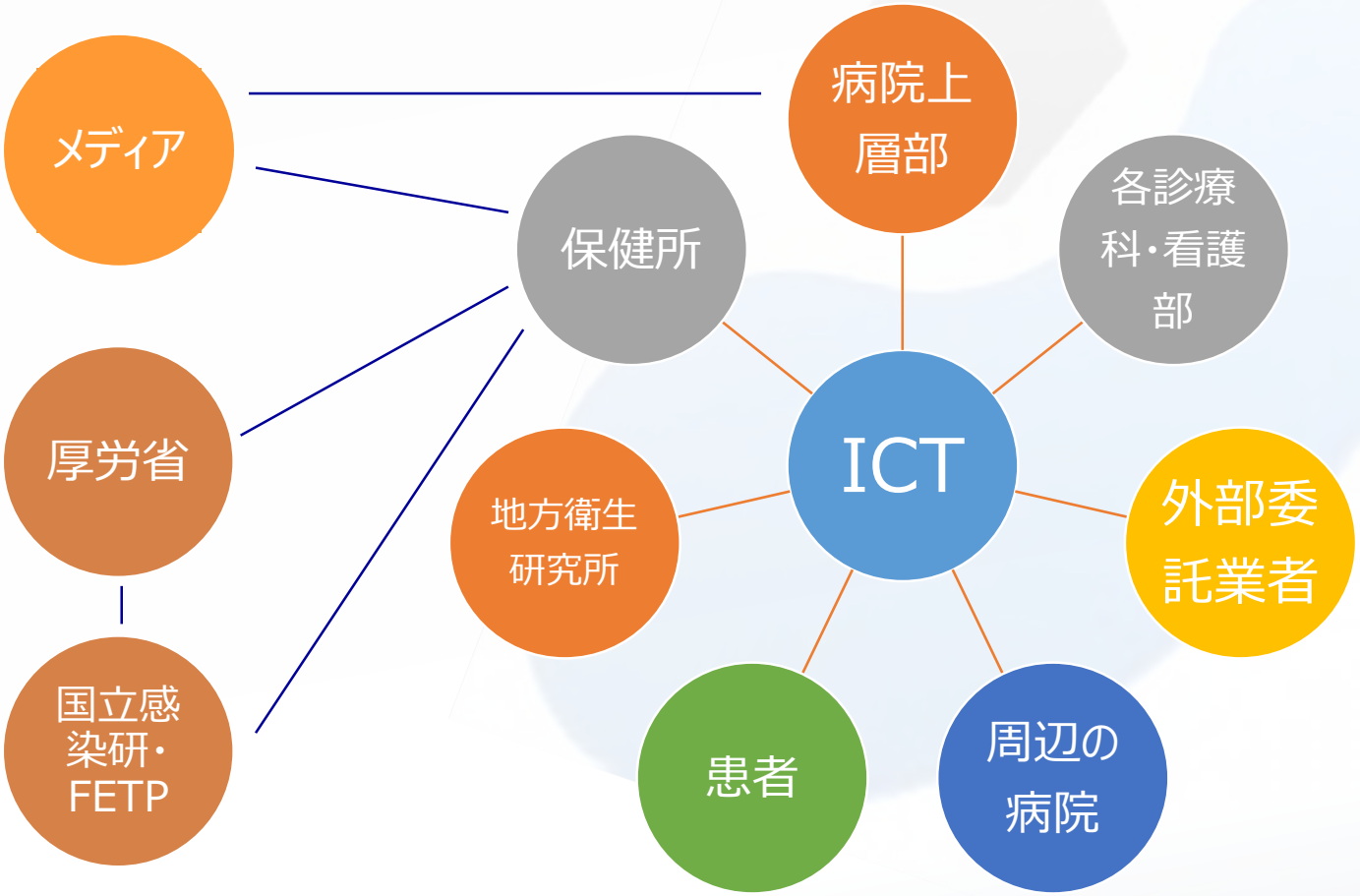
26 日に介護老人保健施設茨戸アカシアハイツにおいて新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の

茨戸アカシアハイツ新型コロナウイルス感染症患者の発生状況と対応（第 2 報）

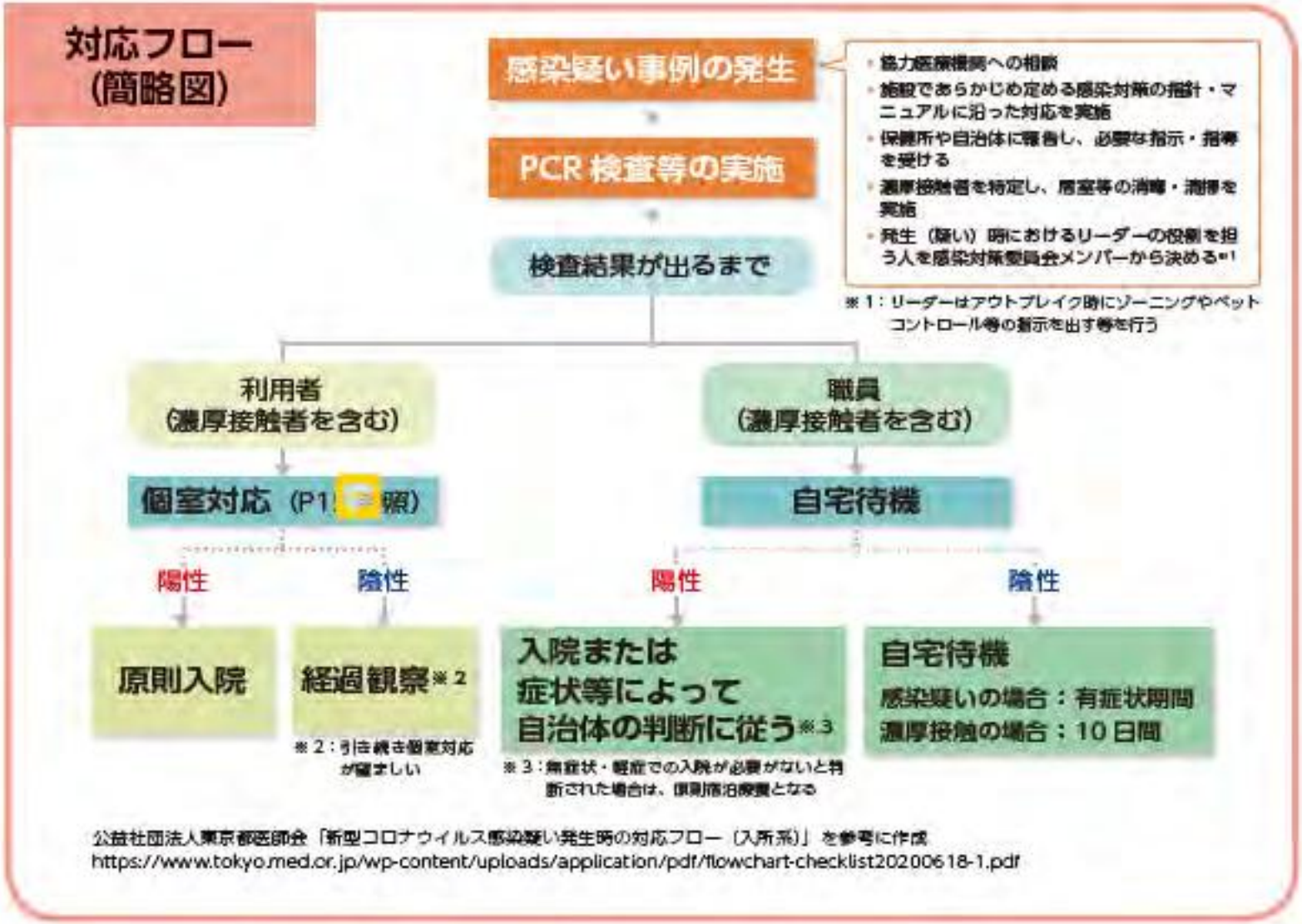
2020 年 5 月 24 日
社会福祉法人札幌恵友会

2020 年 4 月 26 日に介護老人保健施設茨戸アカシアハイツにおいて新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の患者が発生し、その後同施設の職員と入所者から複数の COVID-19 患者が確認されました。5 月 21 日時点における患者発生状況と対応についてお知らせします。

アウトブレイク調査
各部署との連携が成功のカギ



COVID-19対応は濃厚接触者の扱いに注意



2020年障害者支援施設及び障害福祉サービス事業所等における感染症対策力向上支援作成マニュアルより

2020年12月14日版

COVID-19対応の特徴は、濃厚接触者が他者との接触を徹底的に避けること！

濃厚接触者の定義

- 確定症例と同居あるいは長時間の接触（車内、航空機内等を含む）があった者
- 適切な感染防護なしに確定例を診察、看護若しくは介護していた者
- 確定症例の気道分泌液もしくは体液等の汚染物質に直接触れた可能性が高い者
- 手で触れることの出来る距離（目安として1メートル）で、必要な感染予防策なしで、確定症例と15分以上接触があった者（周辺環境や接触の状況等から総合的に判断）

新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領（令和2年5月29日版）

医療機関における濃厚接触者と感染リスク

表１　医療従事者の曝露のリスク評価と対応

新型コロナウイルス感染症患者と接触したときの状況（注１）		曝露のリスク	健康観察（曝露後 14 日目まで）	無症状の医療従事者に対する就業制限
マスクを着用している新型コロナウイルス感染症患者と感染性期間中に長時間(注 2)の濃厚接触あり				
医療従事者の PPE	PPE の着用なし	中リスク	積極的	最後に曝露した日から 14 日間
	サージカルマスクの着用なし	中リスク	積極的	最後に曝露した日から 14 日間
	サージカルマスクは着用しているが眼の防護なし	低リスク	自己	なし
	サージカルマスクは着用、眼の防護もしているがガウンまたは手袋の着用なし	低リスク	自己	なし（体位変換などの広範囲の身体的接触があった場合は 14 日間）
	推奨されている PPE をすべて着用	低リスク	自己	なし
マスクを着用していない新型コロナウイルス感染症患者と感染性期間中に長時間(注 2)の濃厚接触あり				
医療従事者の PPE	着用なし（注 2）	高リスク	積極的	最後に曝露した日から 14 日間
	サージカルマスクの着用なし（注 2）	高リスク	積極的	最後に曝露した日から 14 日間
	サージカルマスクは着用しているが眼の防護なし	中リスク	積極的	最後に曝露した日から 14 日間
	サージカルマスクは着用、眼の防護もしているがガウンまたは手袋の着用なし	低リスク	自己	なし（体位変換やリハビリなどの広範囲の身体的接触があった場合は中リスクとして 14 日間）
	推奨されている PPE をすべて着用	低リスク	自己	なし（注 3 に該当する場合は中リスクとして 14 日）

Interim U.S. Guidance for Risk Assessment and Public Health Management of Healthcare Personnel with Potential Exposure in a Healthcare Setting to Patients with 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV)2020 年 4 月 15 日版をもとに作成し改変

PPEを適切に使用していたかどうかの判断は、周囲の人や同僚の意見も参考にする

長時間（概ね1時間）以上接していた場合、お互いマスクをしていても濃厚接触とした方が良いことがある

2020年12月14日版

日本環境感染学会　医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド第3版より

施設や医療機関で多数の確定症例が発生した時の濃厚接触者の考え方

- 確定症例が集積しているユニット＝ホットスポット
- 症例１人１人の行動歴確認を（短時間で）実施することが困難するな場合、そのユニットの患者（±職員）全員を濃厚接触者と判断することもあり
  - 大規模な医療機関アウトブレイク
  - 認知症の方が多い高齢者施設
  - 知的障害者施設
  - 精神病院、etc

COVID-19症例が出た場合の介護の工夫

- 濃厚接触者が発生してくるので食事・リハビリは集団を避ける
- トイレは、感染者、濃厚接触者、その他の人で分ける
- 濃厚接触者への介護は、感染者への対応に準じた個人防護具と予防策をとる
- 感染対策を取りながら入浴介助：人手が足りなければ暫く清拭のみ
- 清掃はこまめに、消毒はアルコール（60%以上）又は次亜塩素酸Na（500ppm）
  - 次亜塩素酸Naで金属を消毒したら、その後ふき取る
- 食器は使い捨てが便利
- リネンや衣類の洗濯は通常通りでよいが、気になるなら熱水消毒（80℃10分浸漬）か次亜塩素酸Na1000-500ppm浸漬した後で洗濯

目次

1. 新型コロナウイルスを持ち込まないために
2. 新型コロナウイルスが持ち込まれてしまったら
3. 大規模クラスターとなってしまったら

・・・　災害に準じた対応が必要となることがある

1. アウトブレイク調査
2. 対策本部の設置

   疫学、検査、患者管理、感染管理、入院調整、医療・介護従事者調整、コミュニケーション、ロジスティクス

3. 確定症例、疑い症例、濃厚接触者のゾーニング

感染者を安全に管理する→ゾーニング

- 汚染区域と清潔区域を明確に区別する
- 清掃消毒の負担を減らすため、汚染区域は可能な限り狭くする
- ナースステーションは原則として清潔区域とする
- 汚染区域に入る際に必要なPPEを着用し、汚染区域から出る際にPPEを脱衣する（着用と脱衣は別の場所で実施）
- PPEの着用場所と脱衣場所は明確に指定し、着用場所には必要十分なPPEを、脱衣場所には感染性廃棄物容器を準備する
- PPE着脱場所では手指消毒を確実に行えるようにする
- 清潔区域は、頻回に清掃消毒を行い清潔な状態を保つ
- 両区域では、換気を十分行い、加えて空気が清潔区域から汚染区域に流れるような工夫をする

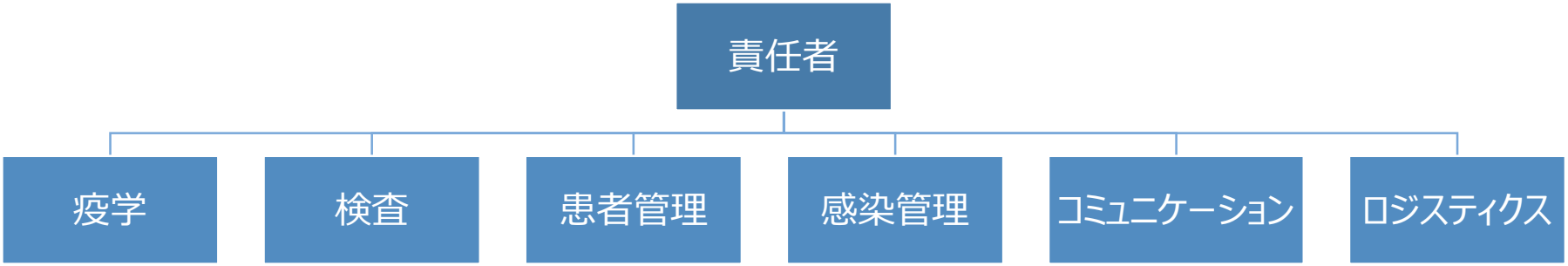
国立国際医療研究センター　急性期病院におけるCOVID-19アウトブレイクでのゾーニングの考え方

疑い症例や濃厚接触者のゾーニング

- 病室を確定症例や一般患者と分ける
- 疑い症例同士、濃厚接触者同士、或いは疑い症例と濃厚接触者が接触しないように配慮する
- 可能な限り、担当職員を確定症例や一般患者と分ける
- 職員が複数の疑い症例を担当する時は、可能な限りPPEを替え、手指衛生を厳守する
- ケアや診察の順番を考慮する
  - 濃厚接触者／疑い症例→確定症例

国立国際医療研究センター　急性期病院におけるCOVID-19アウトブレイクでのゾーニングの考え方

現地対策本部の設置
Incident Management System



- 疫学
  - ・患者情報
  - ・濃厚接触者の整理と健康観察
  - ・リスク評価
- 検査
  - ・検査センターの運営
  - ・各施設で行っている検査整理
  - ・ゲノム解析
- 患者管理
  - ・患者搬送
  - ・宿泊療養管理
  - ・特殊な医療を受ける患者の受け入れ態勢整備
- 感染管理
  - ・継続的な病院、施設の感染管理支援
- コミュニケーション
  - ・自治体サイトでの情報共有
  - ・メディア発信
- ロジスティクス
  - ・検査試薬
  - ・個人防護具

2020年12月14日版

茨戸アカシアハイツ　対策本部ミッション

施設内外への感染拡大防止に加え；

- 入居者に「必要な介護」の提供
  - 現在の人員で必要な介護が提供できないなら、入院適応が無くても、入所者を施設から病院に入院

- 医療機関に準じた治療の選択肢の提供
  - 看取り含めて病院と変わらない医療（酸素と点滴）が提供されるなら、必ずしも入院の必要はない

- 職員の健康を守り、持続可能な体制づくり（職員が感染しない感染管理、燃え尽きないメンタルヘルスケア）
  - 職員が感染しない体制づくり（特にヘルプに入った職員）

これらが満たされていれば、確定症例は施設で経過観察可能

入院調整の課題

- 知的障害者、精神病患者、高齢認知症のCOVID-19症例の受け皿となる病院が限られる
- 認知症高齢者症例が急性期病床を占め、後方病院の確保が困難
- 地域でこれらの患者を診ていく病床確保と負担共有の仕組みを構築しておく必要あり
- 施設では、各入居者の最後の迎え方を予め決めておくことが重要

人員不足での条件付き濃厚接触者勤務

- 濃厚接触者の勤務時には、必要な介護や医療の提供ができないときは、下記の条件を満たせば選択肢となる
  - 勤務する濃厚接触者の健康観察が適切に行える
  - 適切な感染管理が実施できて、入居者や患者に感染させる心配がない
  - 休憩所やロッカーで濃厚接触者勤務者と非濃厚接触者勤務者とが交差しない労働環境
  - 勤務に本人が同意している

まとめ

- COVID-19を持ち込まない工夫（飲み会を控える、職員の健康観察と有症状者の勤務不可徹底と健康状態の記録、等）が重要
- 持ち込まれてしまったら、迅速なアウトブレイク調査と患者の早期診断、早期隔離で感染拡大防止が可能
- 大多数の患者が施設で発生したら情報収集・還元と対策立案実施を担う対策本部を設置し、災害に準じた対応を行う必要がある場合がある