

5. 2 Dr.コマンダーと医療スタッフの Command & Control

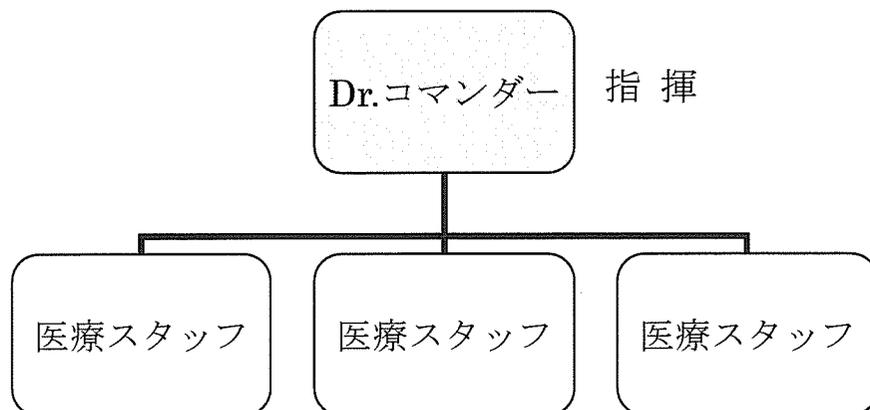
このプログラムを終了したあなたは医療スタッフとして災害現場で医療活動を行うことを許可される。

医療スタッフは全て Dr.コマンダーの指揮下に入る。あなたが情報を提供する相手は Dr.コマンダーである。

Dr.コマンダーと医療スタッフにはそれぞれ異なる重要な役割があり、Dr.コマンダーは医療スタッフの活動すべてを把握していなくてはならない。そのためには、Dr.コマンダーと医療スタッフはそれぞれの役割を互いに知っておく必要がある。

○ Dr.コマンダーの役割

- ・ 医療活動管理 (誰が どこで 何をしているのか)
- ・ 医療資器材の管理
- ・ 医療スタッフの人員の管理 (応援、交代 Rest and Recreation)
- ・ 医療情報の集約



○ 医療スタッフの役割

- ・ 救出された患者のトリアージ
- ・ 救護所から医療機関に搬出されるまでの簡単な応急手当
- ・ 医学的な観点からの救出順の助言
- ・ 生命に直結する救急処置

5. 3 医療スタッフと Dr. コマンダーの Communication

医療スタッフと Dr. コマンダーは常に最新の情報を共有するために、必要最小限の時間で効果的な情報交換をしなければならない。効率的な報告がなされるためには、まず報告内容はもちろんのこと「報告のあり方」を十分に理解しておく必要がある。

5. 3. 1 遅行よりも拙速の報告

災害現場の報告要領は、「とりあえず、第1報です。」「以上、詳細は未だ不明ですが、第2報です。」との要領で、断片情報を即報することが重要である。これは、5W1Hの全てを備えた報告にしようとする、時機を失することになる可能性がある。

また、この情報を受けた指揮者の心得として、即報の不完全・不確定性を了知し、矢継ぎ早に質問を繰り返したり、詰問したりしてはならない。

5. 3. 2 客観情報と主観情報は区別して報告

ありのままの素材情報である「客観情報」と、担当者の評価や分析を加えた「主観情報」は、明確に区別して報告しなければならない。この両者を混同してはならない。

5. 3. 3 情報源を明確にして報告

災害現場の情報は、その情報源によって信頼度や情報価値が全く異なることがある。したがって、何処から見た情報、何時の情報、専門家の情報等、報告の際には情報源を正しく伝えなければならない。

5. 4 無線通信要領

現場での無線通信には、情報交換を混乱させないためにいくつかのルールがある。このルールを1人が無視すると医療チームだけでなくすべて隊活動が障害される場合がある。

5. 4. 1 無線機保管上の留意事項

(1) 無線機は、原則として電池を取り外して保管する。

もし、電池を装着して保管する場合は、1週間に1回程度の定期点検が必要となる。

(2) 無線機は、電源を切り、アンテナを収納して、同一チャンネルに設定し

て保管する。

- (3) 無線機は、湿気のない常温の場所で保管する。
- (4) 無線機は、個別に台帳を作成して使用者、使用日時、使用場所、使用時間、無線機の状態等を記載して保守管理を実施しなければならない。

5. 4. 2 事前の準備

- (1) 無線機には、事前に無線番号を付けておく。
- (2) 市販の無線機には、8～10チャンネル程度が設定されているが、機種によっては輻輳するチャンネルもあり、半分の4～5チャンネルしか使用できないものもあるため、あらかじめ実際に使用できるチャンネルを確認する。
- (3) 活動が長時間にわたることを考慮して、予備電池を用意しておく。
- (4) 無線機の点検と操作の習熟を兼ねて、定期点検を実施する。

5. 4. 3 使用時の留意事項

- (1) 無線機を使用者に配付する場合は、使用チャンネルの設定、スイッチのON状態を確認して配付する。
- (2) 無線機を配付する場合は、予備電池も併せて配付する
- (3) 防水型でない無線機については、雨や水、泥土等の浸入に注意するとともに、落下防止や衝撃を与えないように注意する。

5. 4. 4 交信時の原則事項

- (1) 無線を使用する際は、基地局（指揮者）を指定して無線局（各人）に周知し、移動局は原則として基地局の指示に従う。
- (2) 通信は、人命に関わるもの等の緊急通信を最優先とするものとする。
- (3) 無線局は、自局が送信しようとするときは、他に通信中の無線局がないことを確認した後でなければ送信を開始してはならない。
- (4) 基地局は、移動局が開局している間は、常時開局しておかなければならない。
- (5) 基地局は、無線通信が混信し円滑な運用が出来ないと認めたときは、周波数の切替、通信の中止、通信順位の決定等、状況に応じて必要な通信統制を行うことができる。

5. 4. 5 交信要領

- (1) みだりに電波を発射し、空間をかく乱してはならない。
- (2) 通信は、簡潔明瞭に行わなければならない。

- (3) 無線交信を行う時は、自局の呼び出し名称を付して、その出所を明かにしなければならぬ。(例：ドクター・コマンダー)
- (4) 一回の送信については、約 10 秒間を目途とする。
- (5) 非常時の通信は、基地局の指示に従って行う。また、通信の内容には優先順位があるとともに、優先順位の高い移動局がある。(優先順位は、組織内で定めておく)
- (6) 送・受信の切換に際しては、通信相手方の「どうぞ」に対し、「了解」と一言発した後、1～2秒受信時間を設ける(ブレイク・イン・タイム)
- (7) 通信は、現場活動の情報処理にのみ利用しなければならない。
- (8) 移動局は、開局中、常に他局の交信状況を傍受しなければならない。
- (9) 訓練時は、その通信が訓練であることを明確にするため、交信の最初に「〇〇訓練」や「〇〇訓練会場」等を送信する。
- (10) 非常時は、他の一般通信より優先権を主張するため、交信の最初に「至急」、「至急」、「至急」を送信する。
- (11) 通信の内容は、報告、指示、通報事項以外の言動(挨拶・敬語等)は省略し、できる限り簡潔でなければならない。

無線交信 感明度(メリット)表

略 称	明りよう度	略 称	強 さ
1	悪いです	1	ほとんど感じません
2	かなり悪いです	2	弱いです
3	かなり良いです	3	かなり強いです
4	良いです	4	強いです
5	非常に良いです	5	非常に強いです

試験交信例

基地局	移動局	摘要
<p>「こちら ドクター・コマンダー ただ今から試験通信をおこなう」 「ただ今試験中」(1回) 「本日は晴天なり」(3回)</p> <p>「こちら ドクター・コマンダー、〇〇ドクター メリットどうぞ」</p> <p>「了解 〇〇ドクターのメリット5」</p> <p>「これをもって試験通信を終了する。以上 ドクター・コマンダー」</p>	<p>「こちら 〇〇ドクター、ドクターコマンダーのメリット5、どうぞ」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・約 10 秒で一度切る。 ・各移動局は、傍受しながらスケルチを調節する。 ・移動局の個別呼び出しを行う。 ・試験交信（メリット交換）後、順次閉局して終了する。 ・異常があれば、その内容を携帯電話等で報告して、ドクター・コマンダー本部の指示を受ける。

第6章 災害現場での医療活動

6.1 トリアージ

○ トリアージの最終目的

被災者が、必要な医療資源があるところ（**Right place**）に、
必要な時間内（**Right time**）に搬送され、最適の医療を受けられる

本プログラムで想定している災害時の負傷は外傷である。外傷では、外出血や骨折などの視覚的な損傷に注意がいきがちである。病院前救護で重要なのは確定診断ではなく病態把握であり、その第一歩として生理学的徴候によるトリアージが最優先に選択される。

トリアージの方法は被災者の数によって異なってくるのは自然なことである。被災者数が数十人に及んでいる場合にはまずは簡単な（生理学的徴候）トリアージを実施して被災者を「ふるいわけ」した後に、再確認のためのトリアージを実施することになる。重要なことは、すべての被災者に対して統一された基準でトリアージが実施されることである。

赤	⇒	即時	直ちに救命処置を要する
黄	⇒	緊急	2～4時間以内に外科的又は内科的治療を要する
緑	⇒	猶予	治療まで4時間以上の猶予がある

6.1.1 トリアージの場所

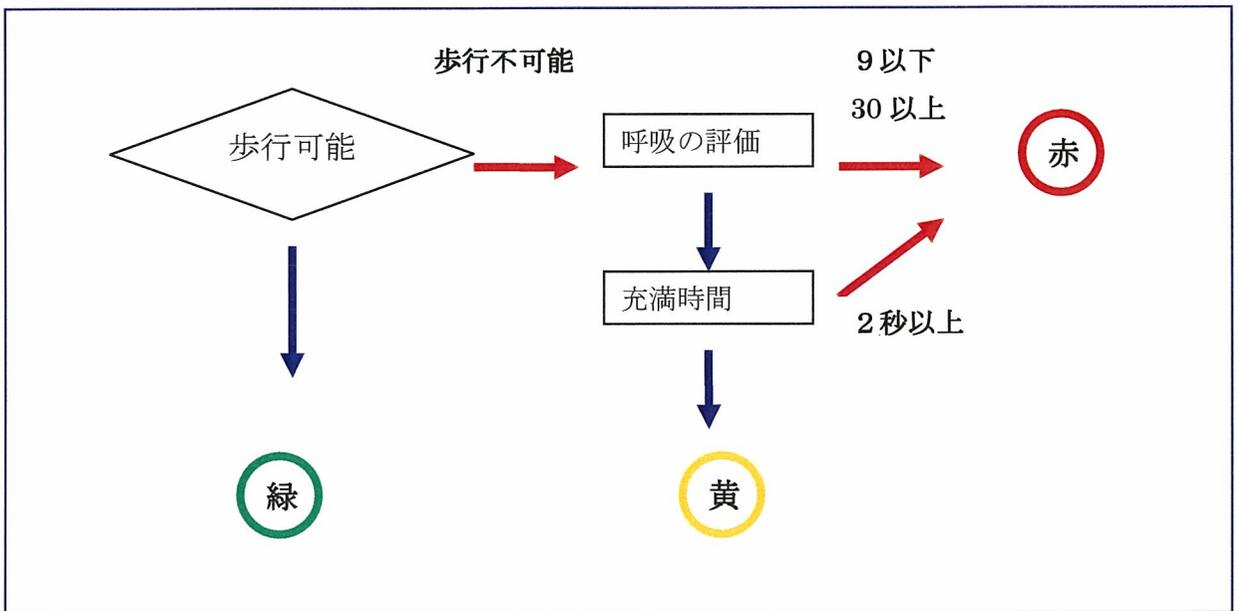
トリアージは、トリアージポスト、応急救護所内の2箇所で実施される。
（最初のトリアージは救助隊など災害現場に投入された者によって現場で実施される。このプログラムでは災害現場至近のトリアージポストからについて述べている。）

6. 1. 2 トリアージポストにおける「ふるい分け」トリアージ

トリアージポストが設置されるような、被災者数が多い場合に実施される第一段階の生理学的トリアージである。「ふるい分け」に相当する・

- ① 被災者に「歩ける人はこちらに来てください」とトリアージポストに集める（誰が集めても良い）
- ② 歩行可能者はとにかく青

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">③ 歩行不可能者に対してのみ実施④ 歩行不可能者に対して呼吸と毛細血管充満時間によって実施⑤ 呼吸と毛細血管再充満時間ともによい者のみ黄色 |
|---|



- ・ トリアージ医師はトリアージタグを付けるのみで救助を実施してはならない
- ・ 救助隊は赤、黄色の順番で被災者の pick up を行い、救護所に搬入する

6. 1. 3 応急救護所におけるトリアージ

応急救護所で搬出待機中の被災者に対して二次生理学的トリアージを実施する。呼吸数、収縮期血圧、意識レベル（GCS）による TRTS（ Triage Revised Trauma Score ）法等がある。

応急救護所内でのトリアージは1回ではなく断続的に繰り返して実施する。時間と状況が許すのであれば、この後、解剖学的トリアージを実施する。

TRTS : Triage Revised Trauma Score

評価項目	測定値	点数
呼吸数(回/分)	10~29	4
	>29	3
	6~9	2
	1~5	1
	0	0
収縮期血圧(mmHg)	>90	4
	76~89	3
	50~75	2
	1~49	1
	0	0
意識レベル(GCS)	13~15	4
	9~12	3
	6~8	2
	4~5	1
	0	0
トリアージ	総計	1~10
		11
		12
		0

* GCS

Eye Opening	Spontaneous	4
	To vice	3
	To pain	2
	None	1
Verbal Response	Oriented	5
	Confused	4
	Inappropriate words	3
	Incomprehensive sounds	2
	None	1
Motor Response	Obeys commands	6
	Localises to pain	5
	Withdraws to pain	4
	Flexes to pain	3
	Extends to pain	2
	None	1

* 解剖学的トリアージ

心タンポナーデ、緊張性気胸、骨盤骨折、脊髄損傷の有無には十分な注意を払う

6-1-4 病歴の記載

医療機関への搬出までの時間と状況にさらに余裕がある場合には、トリアージタグに病歴を記載することも有用である。以下の項目について記載する。

<u>A</u> llergy	アレルギーの有無
<u>M</u> edication	常用薬の有無
<u>P</u> ast history, <u>P</u> regnancy	既往歴、妊娠の有無
<u>L</u> ast meal	最終食事時間から事故までの時間
<u>E</u> vent	事故状況

6. 2 死亡宣告

遺体にはラベルをつけて明確に表示する。

6.3 「がれきの下の医療」

Dr. コマンダーが医学的に必要と判断し、現場指揮者によって実施可能と判断された場合には、別途特別訓練を受けた者だけが「がれきの下の医療」を実施する。

地域における健康危機発生時の関連機関との連携及び人員・物資の搬送等に関する研究

分担研究者 岡本 拓司

研究要旨

大学生を参加者として、健康危機を想定したシミュレーションを作成・実施し、シミュレーションが健康危機に関する理解を増進するために有効な手段であることをあきらかにした。

A 研究目的

健康危機発生時に、政府・地方公共団体・保健所等がとりうる方策を確認し、国民に的確な情報提供を行いうる条件を確認するため、大学生30名程度の協力を得て天然痘テロシミュレーションを作成・実施し、その結果を分析する。

B 研究方法

現時点で、①天然痘テロが発生するとすればどのような条件・形態においてかを確認し、②政府・地方公共団体・保健所等の現時点で想定される対応を調査し、③政府・県市役所・保健所・マスクミ・住民役などを参加者に分担させてシミュレーションを行う。

B.1 シナリオ作成

日本が直撃されるよりも、他国を狙ったテロに邦人が巻き込まれ、それが国内にも影響を及ぼす可能性のほうが高いと考え、その想定に基づいてシナリオを作成した。

B.2 現時点での政府・地方公共団体・保健所等の対応の調査

厚生労働省、東京都、横浜市などのウェブサイトには、バイオテロや天然痘への対応が掲載されており、これらをもとに現時点での諸機関の対応を調査することができる。また、杉並区はPHP研究所の協力により天然痘テロシミュレーションを実施しており、その成果も発表されているため、準備のための調査に活用できる。シミュレーション参加者には自主的に調査を行うよう指示したが、上記の情報を適宜与えて、調査の活性化を図った。

B.3 シミュレーション実施

住民役・マスクミ役のグループにも、事前に天然痘テロについての調査を別個に行わせ、現体制がもつ脆弱な部分を突く質問や、適切なシミュレーション実施にあたっての適切な舞台転換の方法などを検討させた。

具体的なシミュレーションは、これらのグループの誘導に従って行った。行政グループ、住民・マスクミグループの、各グループ内でのやりとりは記録に残し、またシミュレーションそのものは映像に記録した。シミュレーション実施後は、参加者に問題点、改善策等をレポートとして提出させた。

C 研究成果

①臨場感のあるシミュレーションの実施には多様な意味があり、②その意味は文理両系統の学生にとって大きく、③健康に関わる行政および健康に関わる情報提供のあり方についての理解を深めることができた。

C.1 臨場感のあるシミュレーションの意義

現場に押し寄せたマスクミや住民への対応など、演技であることは分かっている場合でもその場で的確な処置をとることは難しい。実際に人間と人間が対面してシミュレーションを行うことにより、書物や講義では得られない経験知が獲得できる。

C.2 文系理系の両方にとって意味のある経験

天然痘そのものについての知識は理系（医薬農および生物系）の学生のほうが理解度が

高いが、行政側の具体的な対応、法制面での処理等についての問題意識と理解度は文科系の学生のほうが高い。健康危機というすべての人間にとって関心の高い課題を選択することにより、文理を問わず貢献できるシミュレーションが作成でき、科学技術に関わる知識の重要性、科学技術に関する情報を危機下での確に伝達することの難しさ等についての理解を深めることが可能である。

C.3 健康に関わる行政および健康に関わる情報提供のあり方についての理解

実施前に参加者に調査を行わせ、その上でシミュレーションを実施したことにより、理解度は高まった。自分たちが理解していても、その内容を適切に他者に伝えること、特に危機下にこれを行うことの難しさについて深い理解を得ることができた。

D 考察

①天然痘テロシミュレーションは、地方公共団体等で行われた例があるが、国・地方公共団体・関連諸機関等、複数の機関の間の連携を問う形態では実施されていないようである。実際にはテロに対して1機関のみで対応がすむという事態は想定しづらく、諸機関の間の協力・連携は大きな問題となる。今後このような観点からのシミュレーションの作成・実施が望まれる。

②学生の協力に基づくシミュレーション作成・実施には大きな意味がある。調査の過程で学生自身が多くを学ぶが、実際のシミュレーションが目前に控えているという意識があるために、調査で得た知識は座学で得たものとは異なる現実性をもつものとなる。将来どの方向に進むにせよ、科学技術にどのような態度で接すればよいか、きわめて特殊な事例を通してではあるが、考える契機ともなる。

E 結論

学生を対象とし、準備段階から参加者を巻き込んで行う、健康危機を想定したシミュレーションは、文理両系統の参加者にとって、健康に関わる行政、健康に関わる情報提供のあり方について、理解を深めるためのよい教材となりうる。

F 研究発表

F.1 論文発表

特になし。

F.2 学会発表

特になし。

G 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし。

2 実用新案登録

特になし。

3. その他

特になし。

地域における健康危機発生時の関連機関との連携 及び望ましい官民協力のあり方等に関する研究

研究者 古川 勝久

研究要旨

本研究では、さまざまに発生しうる健康危機事象を対象に、健康危機事案発生時の関連諸機関の効果的な連携のあり方について検討を行った。平時における健康危機管理に対する予防・事前準備、危機発生時における迅速な事態危機管理の封じ込めを効果的に遂行しうるよう、保健所、消防、警察、医療機関、自衛隊、民間セクター等による望ましい連携のあり方について具体的な検討を行った。

検討にあたっては、日本国内だけでなく、米国、英国、イスラエル、フランス、カナダ、オーストラリア及びシンガポールなどの国々における健康危機管理のケース・スタディーや政策・計画などについても研究を行った。これらの研究は、諸外国における現地調査、日本国内外の専門家や政府当局者、医療関係者などへのインタビュー、国際会議などでの議論、文献調査などを通じて行った。

この作業を通じて、各関係機関における危機管理体制、及び関係諸機関の間の連携の現状を把握するとともに、健康危機事象に関する平時及び危機発生時における、望ましい官民諸機関の連携のあり方について検討するための主要な課題を抽出した。また健康危機事象への対応という観点から、特に地域の病院や保健所の役割を中心に考えた上で、関連諸機関との連携のあり方における課題について検討を行った。

A 研究目的

本研究は、平時における健康危機管理に対する予防・事前準備、危機発生時における迅速な事態危機管理の封じ込めを効果的に遂行しうるよう、保健所、消防、警察、医療機関、自衛隊、民間セクター等による望ましい連携のあり方について具体的な検討を行うことを目的とする。

主な検討対象は以下の諸項目である。

- ① 専門家配置状況
- ② インフラ整備
- ③ 地方自治体による行動対策の履行状況のレビューの必要性
- ④ 法整備面での課題
- ⑤ ワクチン、抗ウイルス剤の備蓄、供給計画
- ⑥ 自衛隊との連携の課題
- ⑦ 災害時のリスク・コミュニケーション

- ⑧ 事態把握のためのコミュニケーション・システムにおける課題
- ⑨ 民間セクター（企業、ショッピング・モールなど）との連携
- ⑩ 病院との連携体制の確立
- ⑪ サベランス体制
- ⑫ 感染封じ込め体制
- ⑬ 生存者に対するケア体制の整備
- ⑭ 健康危機管理のためのデータ・ベースの整備
- ⑮ 訓練、演習
- ⑯ 国際連携の必要性

B 研究方法

日本国内外における連携の現状を把握するとともに、健康危機事象に関する平時及び危機発生時における、

望ましい官民諸機関の連携のあり方について検討するための主要な課題を抽出した。具体的な調査方法は以下の通りである。

- ・ 日本国内の健康危機発生管理政策担当者、実務担当者、専門家、初動対応担当者などへのインタビュー
- ・ 米国、英国、イスラエル、フランス、カナダ、オーストラリア、シンガポールなどの国々における健康危機管理のケース・スタディーや政策・計画等の研究。これらの研究は、諸外国における現地調査、日本国内外の専門家や政府当局者、医療関係者などへのインタビュー、国際会議などでの議論、文献調査などを通じて行った。

C 研究成果

効果的な危機管理対応を可能とするためには、以下の行動要素における危機管理能力が平時から適切に整備されていなければならない。

- ① 平時における危機管理に対する準備体制
- ② 平時における、リスクや危機に関する事前情報収集、分析、情報共有体制
- ③ 危機発生時におけるリスク・コミュニケーション、メディアとの関係
- ④ サーベランス、探知
- ⑤ 危機事態への対応、危機の封じ込め
- ⑥ 関係諸機関の組織連携、官民パートナーシップ

各項目で抽出した主な課題は以下の通りである。

日本国内におけるパンデミック対策面での課題

- ① 専門家配置状況
 - ・ 地方衛生研究所、国立感染研究所等における適切な人員数の検証の必要性がある。数多くの地方自治体において、地方衛生研究所ではもともと専門家が不足している上、さらに人員が削減されており、人材面でのボトルネックが発生しているとの指摘が頻繁に聞かれる。
 - ・ 緊急時には国立感染研究所から専門家が派遣されることとされているが、こちらも同様に人員削減の予定であり、必ずしも然るべき知見と経験を有した専門家がそろっているとはいえないとの指摘が様々な専門家から聞かれた。
 - ・ 加えて、感染症発生地に緊急派遣される国立感染研究所のスタッフには法的権限が付与されて

いないため、現地での調査活動に制約がかかる可能性も指摘されている。

- ・ 国立感染研究所では、ウイルスの同定などの知見は蓄積されてきたが、必ずしも病気や症状の専門家が多いわけではないため、病理学者チームとの連携体制の確立も必要との指摘が数多く聞かれた。
- ・ ボランティアの活用にあたっては、諸外国の事例などを参考にする必要があろう。例えば、イスラエルにおいては、ボランティアは事前登録制で、ボランティアは現場ではオン・サイト・コマンドの指揮命令下に入ることとされている。日本においても、緊急時に現場に来た医師を消防の指揮下に置くなどの取り決めが必要であろう。ちなみに、イスラエルの場合、ボランティアも責任を負うこととされており、問題が発生すれば、懲罰を課されることになる。ただし、ボランティアに対して、危険な業務への従事を命令することはできない。

② インフラ整備

- ・ 大人数の患者を隔離収容できるインフラ整備のあり方として、イスラエルにおけるデュアル・パーパス・ファシリティの整備状況の事例が一つの参考となる（後記の参考資料参照）。
- ・ 緊急時には、様々な施設を緊急時対応機能へと移行させるためのSOPを民間セクターでも整備する必要がある（例：ホテルを緊急時リカバリー・センターとして転用する）。
- ・ 病院などでは、多数の感染症患者を隔離して緊急治療を施せるよう、内圧を低めた治療室用の組み立て式「隔離テント」も調達すべきであろう（後記の参考資料参照）。

③ 地方自治体による行動対策の履行状況のレビューの必要性

- ・ 健康危機発生時、地方自治体における対応能力が、果たして現実的にどれほどまで期待しうるものなのか、現実的なシミュレーションなどを通じて評価すべきとの指摘も、国内外の専門家や政府当局者から聞かれた。その上で、中央政府における緊急事態対応能力を強化すべきか、そうであるとすればどれほど強化すべきかを判断する必要性がある。参考までに、2006年5月に発表された米政府のパンデミック対策の国家戦略では、初期の時点で連邦政府が介入する方針が強調されている。
- ・ タミフルなどの抗ウイルス剤の備蓄は地方自治体の責任の下、備蓄することとされている。しかし、タミフルを政府が計画的に配分すべきなのか、あるいは市場機能に任せて流通させる

べきなのかという、基幹となる物流戦略を明確化する必要がある。また、地方自治体にそれだけの財源的余力があるか、現実的な判断が必要との指摘も聞かれる。

- ・ 新インフルエンザ行動対策計画の中では、各フェーズで「周知する」、「要請する」など、具体的目標を示していない表現が使用されており、各フェーズで達成すべき目標も明確化しがたい側面がある（例えば、地方自治体は「要請」を受けた結果、どのような目標を達成すればよいのか？）
- ・ 計画の実施状況について、全都道府県の地方自治体とレビューし、その結果を共有し、計画を改良してゆくための仕組みも必要との指摘がある（例：「学んだ教訓データベース」など）。地方自治体とのシミュレーションは行われたのか？その結果は？また、地方自治体に期待する役割と地方自治体の能力とのバランスは適切か？どのような指標でそのバランスの適切さを判断すべきか？さらに、地方自治体によっては、緊急事態への対応能力が異なっており、複雑なロジスティックスを要求される計画の作成、実施が困難な場合が多い。

④ 法整備面での課題

- ・ 省庁間で法整備面でのハーモナイゼーションが必要である。例えば、海外から鳥インフルエンザの病原ウイルスなどを輸入して、ヒト感染防止のためのワクチン開発などに役立てようとした場合、農林水産省管轄の獣疫防止法制により、日本国内への持込、および国内における移動が極めて困難なのが実情。一ヵ月から三ヶ月の期間が必要とされるため、迅速な対策の足枷となりかねない。動物の命よりも人間の命を優先することを法律で明文化する必要性あるものと思われる。逆に、日本国内で発生したウイルスや病原菌を海外の研究所に持ち出す場合、経済産業省の輸出管理法制が足枷となり、感染症対策のための迅速な国際協力の妨げとなりかねない。
- ・ また、今国会で改正作業が進められている感染症法下では、同法律で指定された病原菌を日本国内で移動させる場合、各県の県警の許可が必要とされる。ただし、都道府県によっては、申請を出してから許可が下りるまでに約2-3週間がかかるのが実態である。このため、感染症やバイオテロの発生時に、迅速な対応の妨げとなりかねないとの指摘が数多くの専門家から聞かれた。迅速な健康危機管理を可能たらしめるよう、各関連法制を改正する必要性がある。
- ・ さらに、感染患者の強制隔離や民間セクターに

おける大規模イベントの中止命令などの法的措置も諸外国と比較した場合、整備状況が著しく遅れているとの指摘も数多く聞かれる。「自粛」や「勧告」だけでなく、より強制力を伴った措置を検討する必要がある（特にフェーズ6において）。オーストラリアにおける渡航者の隔離計画や、カナダのバンクーバー市における、イベントの強制中止のための法的権限など、諸外国における関連法制との比較が必要である。

⑤ ワクチン、抗ウイルス剤の備蓄、供給計画

- ・ アメリカでは2001年、炭素菌テロ事件の際、全米のうち限られた地域で10数名しか患者が出なかったにもかかわらず、全米で抗生物質の需要が急増し、すぐに在庫切れとなった。以後、米国政府の方針としては、一箇所バイオハザードが発生したら、全米で抗生物質や抗ウイルス薬を配給できるようにする方針とされた。
- ・ 抗ウイルス剤の備蓄水準については、疫学的な予測に基づいた判断だけでなく、国民の「安心」を満たす上でも判断も必要となっている。「安全」だけでなく「安心」にも配慮する必要がある。
- ・ しかも、日本国民以外にも、他のアジア諸国などに対する支援という、国際貢献上の要請としても追加在庫が必要になる可能性は十分高いと考えられうる。
- ・ 以上の観点から、日本でも、抗ウイルス薬の備蓄量は2500万人分で適切か、今一度見直す必要があるものと考えられる。
- ・ また、ワクチンや抗ウイルス剤などの在庫状況を地方自治体が把握できるようにしておく必要がある。
- ・ ワクチンの大量配給のロジスティックスを誰がどう行うのか、決めておく必要がある。例えば、備蓄されたタミフルを配給するにあたって、市場メカニズムに任せて卸問屋から供給してもらうのか、あるいは地方自治体が責任を持って計画的に配給するのかという問題は大きな課題である。もし計画的に配給する場合、民間会社に委託する場合には、平時に契約自衛隊に依頼する場合には、事前の取り決めが必要である。ちなみに、1995年地下鉄サリン事件時には、パムは各医療機関が東京都内の卸問屋から直接、入手しており、政府の初動対応機関は、不足分を遠隔地を締結しておく必要がある。または、の卸問屋などから入手していたが、一括して供給管理する機関はどこにもなかった。卸問屋や製薬企業など、誰かが病院に運ぶのか、という点を決めておく必要がある。あるいは自宅待機状態になれば、コミュニティ内で配給する仕組みも必要となろう。
- ・ 加えて、ワクチン接種は誰が行うのか？そのた

めの場所と人数をどうやって確保するのかについても定めておくべきである。

- ・ 抗ウイルス薬の副作用への対応などについても、考慮すべきである。国際的にも、タミフルに関する副作用やウイルスの抵抗性に関するデータが求められている。
- ⑥ 自衛隊との連携の課題
- ・ 近年、自衛隊は自然災害・感染症・事故対策など、自衛隊は不可欠な役割を果たしてきた。米国でも、大規模感染症や大規模災害の発生時には、複雑なロジスティクスが求められるため、軍隊が主導的な役割を担うべきとの議論が専門家から指摘されている。日本においても、健康危機管理事態発生時における地方衛生研究所、地方保健所などと自衛隊との連携のあり方について、より周到な準備を行っておく必要がある。
 - ・ 実際、京都府・鳥インフルエンザ発生時には、地方自治体と自衛隊との間で危機対応のフィロソフィーが異なった点が、大きな問題とされていた。地方自治体は、混乱状態の中で、自衛隊への依頼内容が曖昧なままに自衛隊に出動要請を行った。その過程で、自衛隊への依頼事項が徐々に増えていったため、派遣要請する自衛隊の規模も徐々に大きくなっていった。これに対して、自衛隊では、初動段階における適切な規模の自衛隊を一挙投入するのが基本的なオペレーション上のドクトリンとされており、徐々に事後的に増員する体制にはなっていない。このため、1分を争う緊急時に、行政側と自衛隊との間で派遣要請を巡って貴重な時間が浪費された実例がある。
- ⑦ 災害時のリスク・コミュニケーション
- ・ 情報伝達面において、地方自治体だけでなく、民間セクターとも連携する必要がある。東洋大学・田中淳教授の調査によれば、緊急時における非難勧告などの場合、情報は地域住民にはなかなか広まらないし伝わらないのが実態である（三条市、福井市、豊岡市を対象とした調査結果より）。緊急時には、メディア対策のみならず、職場集団を効果的に活用することが不可欠との指摘がある。
 - ・ 同じく、田中教授の調査結果によれば、JCO 事故の際、住民にとっての最大の不安は、「大事な情報を知らされていないのでは」という不安だったとされる。マスコミに政府が情報をリークされるようでは、緊急時に住民の政府に対する信頼が損なわれてしまいかねない。従って、正確な事実がわからない段階でも、政府や地方自

治体が何をしているか、そのプロセスについて人々に公表する必要がある。行政は確定した正しい情報のみを伝えようとする。しかし、政府が何を考えているか、何をしようとしているかを伝えることは、住民の信頼を得る上でも重要とされる。どういうアクションをとったのか？それがどのような状況に現在あるのか？これらを説明することが地方自治体にとって必須の課題である。緊急時には、政府や地方自治体になすべきこととして、地域住民に、「状況を何らかのかたちで自分たちがコントロールしている」、という感覚を与えることがリスク・コミュニケーション上、きわめて重要と考えられている。

- ・ また、緊急時におけるチーフ・スポークス・パーソンの設定も不可欠である。もし知事がスポークス・パーソンとなる場合、記者会見時に誰が知事の代わりに危機管理の意思決定を行うか、決めておかなければならない。また、緊急時においては、知事の記者会見時間の管理も必須である。加えて、地方政府と中央省庁との間で、政府発の情報を一本化し続ける必要がある。
- ・ さらに、マスコミの取材攻勢から、感染患者が収容されている病院や行政のスタッフを物理的に守る対策も必要である。

- ⑧ 事態把握のためのコミュニケーション・システムにおける課題
- ・ 過去の感染拡大のケースで、情報の収集・整理・分析・チャネルがどうなっていたか、整理する必要がある。例えば、SARS の場合、どういう情報が必要だったか？どこに向かって集約、共有すべきだったか？
 - ・ SARS 時、複数の県に事案が関連したため、厚生労働本省には莫大な量の情報が流入してきたため、とても処理しきれなかったようである。情報処理メカニズムがないと、情報ばかり大量に入ってくるだけで、役に立たなかった。
 - ・ 情報共有の場が必要。誰の責任において、どこが情報を統括するべきか？
 - ・ 「公的に発信される情報」と「現場が知りたい情報」とは必ずしも一致しない。「現場が知りたい情報」はこの誰がどう発信して、どう共有するのか？
- ⑨ 民間セクター（企業、ショッピング・モールなど）との連携
- ・ 2005年7月7日ロンドン同時爆破テロ事件発生時には、輻輳をさけるため、携帯電話システムが警察当局の判断により停止された。その結果、イギリス政府の調査によれば、民間企業でちゃんと組織内連絡ができたのは、全体の21%だ

けであった。19%の会社は深刻な影響を受けたと回答している。ほとんどの企業において、社員や業者、訪問者などの状況把握が著しく困難であった。また、社員を無事に帰宅させることはなかなか保障できなかった。民間企業などにおいても、携帯電話が通じなくなった場合の代替連絡手段の準備、地域全体における交通・避難のための施策において政策調整が必要と考えられる。

- ・ ロンドンテロ事件発生後、民間企業にとっては、テレビ（中でも特にケーブルテレビ）が情報収集の媒体として最も役立つとの回答が多かったが、全体のうちの44%の会社で、危機管理対策室にテレビやケーブルテレビが設置されていないかった。結果として、危機管理チームよりも一般社員のほうが情報を多くもっているケースがままあった。民間企業の危機管理チームは、危機管理本部でテレビなどの情報手段にアクセスできるようになっているか、検証してもらう必要がある。
- ・ ショッピングモールや百貨店など、民間セクターにおける防護マスクなどの配備は推奨されているか、各地で検証してもらうべきである。

⑩ 病院との連携体制の確立

- ・ 病院の努力には限界がある。病院の入口に警備員をおき、すべての出入りをチェックするのも今の風潮からして難しい。政府が何らかの基準を作って、緊急事態に対処する病院の警備を強化すべきと考えられる。
- ・ 医療機関などにおける除染施設の立ち上げにかかる時間は？どこに設置するか、具体的な位置まで特定されているか？感染者をどこに隔離するか？誰がどうやって面倒を見るのか？これらの詳細についても、演習などを通じて決めておく必要がある。

⑪ サベランス体制

- ・ 感染症の拡散状況の実態と、各県から報告されたサベランス情報の公表との間には少なくとも2週間ほどのタイムラグが存在するといわれており、これを短縮する努力が求められる。
- ・ 既存のサベランス・システムを活用して、受動的サベランスを強化する案がある。学校欠席率、薬局などでの医薬品販売データなど、統合的に活用したシンドロミック・サベランス・システムを構築することも考えられよう。その場合、調査対象をどこにするのか確定する必要がある（学校、病院の小児科や内科、救急、薬の卸問屋、薬局販売店など）。また、病院における症例報告状況を改

善することも考えるべきである。過去には、一次医療機関への情報流入チャンネルが交錯してまとまっておらず、混乱を来したケースが多い。また、医療機関の報告基準は、case definition で行うのか、症例定義で行うのか、確定する必要がある。調査項目も、学校の欠席者数を見るのか、病院の患者数を見るのか、正確に確定しておく必要がある。

- ・ パンデミック発生時には、積極的サーベイランスの実施が必須となる。これを誰が行うのか、どこを重点的に調べてゆくか、確定しておく必要がある。症候群別または医療機関別のサーベイランスが必要となろう。

⑫ 感染封じ込め体制

- ・ サルベイランス・疫学調査から封じ込めへの切り替えのタイミングをどう設定するか、指針が必要である。
- ・ 制限区域についても、初動対応のためのマニュアルもより細かく考えておく必要がある。例えば、立ち入り禁止区域の設定やゾーニングの方法などがより精緻化されるべきであろう。また、空港などにおける隔離施設の整備状況もレビューされなければならない。
- ・ 患者の隔離をどこで行うべきか、要検討する必要がある。果たして、パンデミック発生時に患者を指定医療機関に集める意味があるのか、検討する必要がある。そもそも、通常のインフルエンザが外来を通じて感染が広がっていると考えられているのが現状であって、病院に感染力の強い患者を連れてくるべきか検証する必要がある。もし病院内に感染者を隔離する場合には、既存の入院患者をどこに移すべきかという点を考えておかなければならない。
- ・ あるいは医療機関に感染患者を集めないとした場合、隔離先を自宅にするのか、考えておく必要がある。患者の居住地がアパートなどの場合、アパートの他の住民をどうするのか？また、その場合、誰がライフサポートのための物資をどのように配給するのか？これらの点について準備しておく必要がある。

⑬ 生存者に対するケア体制の整備

- ・ イスラエルの場合、一人の負傷者に対して約25-70名の精神的ダメージを受けた人々が発生するとのデータがある。精神的ケアもきわめて重要と考えられており、日本でも健康危機管理事態発生時において、物理的傷害を受けていなくとも精神的障害を受けた人々への対応について対策を講じる必要がある。精神的ダメージを受けた人々に対する支援体制の整備と通知を、民間セクターの協力の下、整備するべきである

う。

・ ロンドン地下鉄連続爆破テロ事件発生直後、ロンドン政府当局は事件への対応や事態管理に対応が追われてしまい、肝心の生存者のケアが不適切に終わってしまった。その結果、特に歩き回れる生存者は近隣の駅から独自で帰宅してしまい、その後、自宅で容態が悪化した際に、救急車を呼んでも、まったく助けに来てくれないというケースが多数、確認されている。逆に、歩き回れる軽傷の被災者が、初動対応者に些細なことでも助けを求めてしまったため、初動対応者は肝心の重傷者への対応に十分手が回らなかった。

⑭ 健康危機管理のためのデータ・ベースの整備

- ・ 現在、政府や地方公共団体などが国民保護計画を作成する過程で、様々な演習や訓練などが個別に進められているが、これらの情報や教訓などがまだ十分に共有されていない。各種危機管理マニュアル、教育・訓練の資料・シナリオ等、ベスト・プラクティスや教訓事項などをデータベース化して、各地の関係者の間で共有できる仕組みが必要である。
- ・ リスク・コミュニケーション戦略の作成と訓練の実施についても同様の情報共有が必要である。
- ・ また、緊急事態対処関係機関が有しているメーリングリストの実効性の向上を図ることも重要である。緊急事態が発生した際に、適切なアドバイスを得たり、場合によっては現場に駆けつけてもらえる態勢を構築する必要がある。民間の専門家を現場に派遣する際には、公務災害についての考慮が必要である。

⑮ 訓練、演習

- ・ NBCR テロ対策のための教育、訓練ツールなどの活用を地方自治体に推奨するのも一案であろう。例えば、米国、フランス、イスラエルなどの国々では、米環境保護局が開発した CAMEO と呼ばれる、現場のシュミレーション・システムなどを活用した演習が行われている。諸外国では、これらの緊急時対応シュミレーション・システムは実際にはあまり使い物にならない場合も多いが、計画策定の際には有効と考えられている。

⑯ 国際連携の必要性

- ・ 感染症の場合、日本国内における対処だけでは事態解決にはならない。諸外国における感染症鎮圧が不可欠である。
- ・ 日本はインフルエンザを初めとする感染症対策

において、様々な能力を有しているにもかかわらず、諸外国（特にアジア諸国）との協力体制が遅れているとの指摘が国内外の専門家や政府当局者などから聞かれる。ワクチン開発状況や、タミフルの薬理データなどについて、日本のデータ共有に対する要望の声は、欧米先進諸国政府当局者などからも聞かれた。

参考：イスラエルにおける健康危機管理計画の事例

平時

- ・ ADAM System: mass casualties event が発生した場合、厚生省が犠牲者に関するデータを集中管理できるようにするために開発されたデータ・システム。
- ・ Joint Communication System により、EMS、厚生省、警察、病院の間で、各病院で空いている病床数などのデータが毎日報告、共有されている。
- ・ ほとんどの病院で患者データは電子化されている。
- ・ 病院の情報は厚生省に伝達されているが、患者のプライバシー情報はわからないようにされている。
- ・ 病院の SURGE CAPACITY を厚生省は毎年評価しなおしている。病院や地方自治体などが演習などを行った後、計測可能なスコアカードで定期的に評価することが重要と考えられている。
- ・ 各病院は、REQUIREMENT OF PERSONNEL, EQUIPMENT, INFRASTRUCTURE, AND ADMITTING SITE に関する計画を策定することが政府により義務付けられている。また、20% の SURGE CAPACITY を持つことが義務付けられている。
- ・ 各病院には毎年 2 回の訓練 (DRILL) を行うことが義務付けられている (1 回はバイオ・ハザード・イベントの訓練、もう一回は TOXICOLOGICAL HAZARD EVENT の訓練)。訓練マニュアルは、全国ベースで開発されている。これに基づいて、様々な演習が行われ、厚生省がレビューしている。
- ・ Medical System の Emergency Response Plan
 - Medical Command: EMS が担う。最初に現場に到着した SENIOR PARAMEDIC が責務を負う。
 - Operational Command: 警察が担う。
 - 民間セクターとの間で EMS は救急車サービスに関して取り決めをしており、前者はあくまでも通常業務のみに関与することとされている。
 - MEDICS と PARAMEDICS は全国で約 1500

人いる。加えて、ボランティア登録しているものがある。

- トリアージは、現場、病院など、あらゆる段階で行われている。
- 患者・犠牲者の除染作業は現場ではなく、搬送先の病院で行う方針。
- 各救急車は常に2つの防護スーツと解毒剤を搭載。
- 感染・汚染された患者は、プラスチック容器製の搬送ストレッチャーにのせて搬送する計画（Bed Israel 社製造）。
- バイオ・ハザード事態における患者収納用テントも用意している。

危機発生時

- ・ 各病院では、担ぎ込まれた患者や犠牲者の顔写真をとり、家族などからの照会に対応する。各患者のケース・ナンバー（ID番号を使用）とアイコン・ナンバーとは、すべての病院で共有。
- ・ 家族などの精神的ケアの重視：
 - 市民に情報を提供するため、Special Information Center for the Public が各病院に設けられている。知り合いや家族が搬入されたかどうか、問い合わせをしたい人々はここに電話をかける。
 - イラート病院では、INFORMATION CENTER が設置されており、ここには心理学専門家など、様々な分野の専門家がそろっている。医者と看護婦はもちろん、他にも警察、ソーシャル・ワーカーなどもある。
 - メディアへの対応のためにPRセンターを設けている。
 - 緊急かつ必要な場合、患者のプライバシーをOVER RULEできる法律がある。

病院における災害対応：テルアビブにある Sourasky 医療センターの事例

- ・ 1000 床のベッドを保有。イスラエル軍 Medical Force NBC Branch が所有。
- ・ 警備員が病院の敷地内の入り口を管理。法的権限あり。
- ・ 化学災害の場合、患者が衣服を脱げば、汚染のうち95%は除去できる。このため、病院内に搬送する前に、まずトリアージを行って、次に病院内に搬送する患者・犠牲者に対しては、病院の敷地内に脱衣所、シャワー所を設けている。
- ・ 防護スーツを着用したら、会話ができなくなる。しかも、同じスーツを着用すると、中にいるのが医者か看護婦かもわからなくなるため、防護スーツの上に羽織るベストも用意している。こ

こには、”Doctor”などの職種名が大文字で書かれており、また職種毎に色も異なっている。防護スーツやマスクの着用法を日ごろからちゃんと訓練しておかないと、いざというときになかなか着用できない。

- ・ 緊急時に使用する機材の多くを、政府（主に厚生省）の出資で調達してきた。しかし、不足分は病院が独自に出資。
- ・ 平時に使用する ER だけでは対応できないぐらい搬入されてくる患者数が多い場合、病院内拡張機能計画を稼働させる。平時には、病院内の単なる広いスペースでしかないエリアに、ベッドを導入して患者を収納することを可能とする。
- ・ 病院の敷地内で建物の外に「イエロー・ライン」が引かれており、ここから先に搬入される患者は汚染除去されたものだけに限られている。
- ・ Single-Patient Ventilation Machine を1000人分調達。
- ・ 国家備蓄については、すべて政府出資。
- ・ 病院におけるヘリパッド、除染施設などのインフラも政府が病院に出資して作らせた。
- ・ 緊急時には、GMS の代表が各病院に政府から派遣される。病院の手術室内でも、厚生省のリエゾン・オフィサーはラジオ通信で情報を伝授できる。
- ・ 防衛省が National Emergency Council を管轄している（NSC とは異なる）。ここで、軍と CIVILIAN のメディカル・システムが一本化されている。この参加に下記の機能が統合される。
 - Supreme National Authority: DG of Ministry of Health
 - Home Front Command Chief Medical Officer: 毎日 24 時間稼働。Military authority.
 - Health Service Control Center: 緊急事態宣言を受けて 30 分以内に立ち上がる。Civilian authority.

機材、施設、設備

- ・ 空気清浄システム：病院、会社、自宅など、様々な建造物や部屋の内圧を高めるための機材もある。
- ・ 病院の一部を完全密閉して、5000-6000 人の感染者の治療施設に転換できるシステムもある（Beth-El Zikhron Ta'agov Industries, Ltd.）。数週間から数ヶ月間の間、維持可能。
- ・ 病院などで、多数の感染症患者を隔離して、緊急治療を施せるよう、内圧を低めた治療室用の

「隔離テント」も販売されている。折りたたみ可能で、ほとんどスペースをとらない上、緊急時には容易に1時間以内に設置可能。値段は12-15万ユーロ。

- ・ 防護スーツ：軍用、民間人用、患者用、赤ちゃん用など、様々なタイプの防護スーツや防護ケースが製造されている。「シーザー」という ventilation system もある。バッテリーは数時間持つ。防水加工されており、内部が暑くならないような工夫もされている。

D 考察 及び E 結論

日本国内における健康危機管理と、諸外国におけるそれとを比較した場合、以下の諸点において相違点が見受けられた。

- ・ インフルエンザなどの感染症対策指針または計画における細部の詰め状況
- ・ 上記計画の実施において、地方自治体に依拠する度合いと、中央政府が果たすべき役割
- ・ 地方自治体、中央政府、初動対応者などの活動に関する法的整備状況
- ・ 民間セクター、病院などとの連携状況

現行の日本政府のインフルエンザ対策指針が前提とする任務役割を地方自治体が果たすためには、法的、能力的、実務的に様々な課題が山積しているものと考えられる。加えて、病院や民間セクター、またはボランティアなどの非政府関係者・組織などとの連携に関しては、法的・行政的取り組みが、さらに推進されるべきであろう。特にパンデミック対策においては、これら非政府セクターの協力は必須であるため、この課題の重要性は大きいものと考えられる。

来年度の研究においては、これまで日本各地で行われてきた健康危機管理関連の演習、訓練、実際の経験などから、主な地方自治体がどのような教訓を学んできたのか、そしてどのようなベスト・プラクティスがあるのか、という点を整理する。その上で、本年度に抽出した様々な課題について、具体的にどのような対応策、または解決策が考えられるのか、政策提言を行ってみたい。

F 研究発表

F.1 論文発表

特になし。

F.2 学会発表

特になし。

G 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし。

2 実用新案登録

特になし。

3. その他

特になし。