

2020년도 한국정부학회 하계학술대회

코로나19 그리고 변화대응

- 일 시 : 2020. 06. 17(수) 13:30
- 장 소 : 대구전시컨벤션센터(EXCO) 국제회의실(211호)
- 주최기관 : 한국정부학회
- 협력기관 : 대구도시철도공사, 한국균형발전연구소

개 회 사

존경하는 한국정부학회 회원 및 하계 학술대회 참가자 여러분

우리는 신종 코로나바이러스 감염증 사태 속에서 많은 혼란과 위기감 그리고 반드시 극복해야 한다는 공동 책임의식을 견지하고 있습니다. 특히나 대구경북 지역이 겪은 두려움과 고통은 이루 다 말로 표현할 수 없으며 아직도 그 어려움은 여전히 진행 중에 있습니다. 언제 끝날지 아무도 모르는 불확실한 환경 하에서 생활 속 청결 유지하기, 마스크 착용하기, 사회적 거리두기 등과 같은 감염병 예방수칙 및 대응요령을 우리는 인내의 마음가짐으로 지켜나가고 있습니다.

우리 학회는 예기치 못한 코로나19 팬데믹으로 인하여 춘계 학술대회를 취소하였으며, 한국거버넌스 학회와 공동개최 예정이었던 하계 학술대회 또한 부득이하게 내년으로 연기하게 되었습니다. 코로나19의 불명확한 현실적 여건 가운데 모든 학술대회 행사를 중단만 할 수는 없기에 안전한 학술대회 개최 방안을 모색하고 추진하게 되었습니다.

“코로나19 그리고 변화대응” 대주제를 가지고 지난 6월 17일 제한적 수준이나마 본격적인 여름 휴가철이 시작되기 이전에 추진하기로 결정하였습니다. 대주제 하에서 정부조직 및 정책, 의료예방, ICT 대응, 시민의식, 보건체계, 대중교통 등의 6개 영역에 대한 심도 있는 발제 및 토론을 진행할 예정입니다. 라운드테이블에서는 대구지역을 중심으로 지방행정, 교육환경, 사회복지, 치안방법, 소상 공인 등의 5개 영역에 대한 생활중심의 실효성 있는 논의 또는 의견개진 등을 추구할 예정입니다.

학술대회 운영의 안전성 확보를 위하여 회원 여러분들에게 보다 폭넓은 참여를 보장해드리지 못해 아쉬움이 있을 것으로 사료되나, 추후 학회 홈페이지에서 학술대회 관련 자료의 회원 간 공유를 통해 기대한 성과가 도출되고 확산될 수 있기를 진심으로 바라는 바입니다.

초유의 어려움을 겪고 있는 현 상황에서 학술대회를 위해 힘써주신 학회 임원 및 참석자 여러분, 남다른 관심과 기대를 가지고 협조를 마다하지 않은 대구도시철도공사 사장 및 간부 여러분, 영남 대학교 부설 한국균형발전연구소 관계자 분 등 이번 학술대회를 위해 성원해 주시는 모든 분들께 특별한 감사의 인사를 드립니다.

부디 건강한 모습과 평안한 마음으로 다시 만나 뵈 수 있기를 기대합니다.

감사합니다.

2020. 6.
한국정부학회장 이 환 범 드림

행사일정

개회식

(13:30~14:00)

사 회 : 박상철(한국정부학회 총무위원장)

내빈소개

국민의례

개회사 : 이환범(한국정부학회 회장)

축 사 : 홍승활(대구도시철도공사 사장)

세션 I 코로나19 그리고 정부 · 의료 · 정보사회 변화대응

(14:00~15:30)

사 회 : 이시철(경북대)

1. 제 목 : 코로나19 질병관리청 신설과 감염병 대응체계 정립

발 표 : 이재호(한국행정연구원)

토 론 : 이준호(동국대), 금창호(한국지방행정연구원)

2. 제 목 : 코로나19 감염병 위기대응과 거버넌스

발 표 : 이경수(영남대 의과대)

토 론 : 이중정(계명대 의과대), 이근욱(영남일보)

3. 제 목 : 코로나19 ICT를 활용한 미래대응

발 표 : 이연우 · 조성배(한국정보화진흥원)

토 론 : 박기관(상지대), 박정호(상명대)

Break Time

(15:30~15:50)

세션 II 코로나19 그리고 시민 · 보건 · 대중교통 변화대응

(15:50~17:20)

사 회 : 성도경(영남대)

1. 제 목 : 코로나19 시민의식과 사회변화

발 표 : 주창범(동국대)

토 론 : 김용운(건국대), 사용진(계명대)

2. 제 목 : 코로나19 보건환경 개선 및 정책처방

발 표 : 구현진(참좋은병원 진료원장)

토 론 : 도수관(대가대), 최찬호(대구대)

3. 제 목 : 코로나19 대구광역시 도시철도 대응전략

발 표 : 김만주(대구도시철도공사 경영안전본부장)

토 론 : 박태경(영남대), 김장욱(파이낸셜뉴스)

Round-Table 코로나19 지역단위 현안 분석 및 개선방안

(10:30~11:50)

사 회: 제갈돈(안동대)

1. 지방행정: 최근열(경일대), 황성수(영남대)

2. 교육환경: 김경대(한국균형발전연구소), 이경훈(대구교육청)

3. 소상공인: 이관률(충남연구원), 이창범(브라운백)

4. 치안방법: 장철영(대경대), 권정관(대구경찰청 달서경찰서)

5. 사회복지: 김보영(영남대), 이지영(한국균형발전연구소)



세션 I

코로나19 그리고 정부 · 의료 · 정보사회 변화대응

- 코로나19 질병관리청 신설과 감염병 대응체계 정립 3
이재호(한국행정연구원)
- 코로나19 감염병 위기대응과 거버넌스 13
이경수(영남대 의과대)
- 코로나19 ICT를 활용한 미래대응 19
이연우 · 조성배(한국정보화진흥원)

세션 II

코로나19 그리고 시민 · 보건 · 대중교통 변화대응

- 코로나19 시민의식과 사회변화 41
주창범(동국대)
- 코로나19 보건환경 개선 및 정책처방 55
구현진(참좋은병원 진료원장)
- 코로나19 대구광역시 도시철도 대응전략 67
김만주(대구도시철도공사 경영안전본부장)

Round-Table

- 코로나19 지역단위 현안 분석 및 개선방안 89



2020년 한국정부학회 하계학술대회

세션 I
코로나19 그리고
정부 · 의료 · 정보사회 변화대응

질병관리청 신설과 감염병 거버넌스 개선방안

이 재 호(한국행정연구원)

질병관리청 신설과 감염병 거버넌스 개선방안

2020. 6.17

이재호 선임연구위원
한국행정연구원

* 본 발표 내용은 개인적 의견이며, 한국행정연구원의 공식적인 의견은 아님을 밝힙니다.

I. 서론: 배경

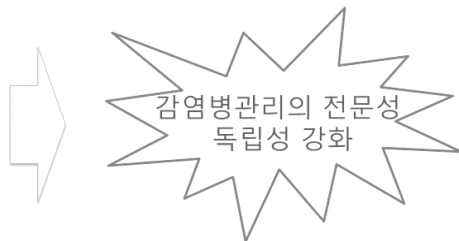
국정과제

- ✓ 감염병 대응체계 및 인프라 강화
 - 촘촘한 중앙-지방 연계
 - 감염병 대응 거버넌스 활성화
 - 차세대 감염병 정보시스템 구축
 - 감염병 대응 자원 확충

질병관리본부 문제점

- ✓ 적은 예산
 - 정책우선순위에 밀림
- ✓ 업무량 과다
 - 정책 계획, 조사, 연구 등 다방면의 전문적 업무를 이행
- ✓ 많은 수의 전문가 필요
 - 기관장에게 인사권이 없음

질병관리청 신설 필요



I. 서론: 목적

COVID-19 대응과 질병관리청 신설과 기능이관 논란



출처: Time, what the Needs to do to follow South Korean Model. U.S.2010.3.12

질병관리본부를 질병관리청으로 승격하는 내용을 담은 정부조직법 일부개정법률안을 입법예고(행안부.2020-06-03)

질병관리청 승격, 제대로 해주셔야 합니다.
(청와대 국민청원, 2020-06-04)

질병관리청 '무늬만' 승격 논란 정리...문 대통령 "전면 재검토"(2020-06-05)

질병관리청 신설의 쟁점을 검토하고, 감염병 거버넌스의 발전방안 논의

3

II. 이론적 고찰(가. 글로벌 보건 안보프레임의 부상)

주요 내용 및 결과

생물테러

- 9.11이후 미국에서 탄저 테러
- 시민의 보건안보를 개선하고 테러리즘에 대응하기 위해 국제 협력이 필요

SARS 유행

- 전세계적으로 실시간 전염성 질환의 위험에 노출
- 정부의 전염병 유행 관련 정보 투명성이 부족한 경우 손실이 커질 수 있음

글로벌 전염병 거버넌스의 중요성

출처: 최은경, 이종구, 2016, 2000년대 글로벌 전염병 거버넌스의 변화: 글로벌 보건 안보의 대두와 국내 전염병 관리 체계의 변화, 의과학 25(3): 489-518 . pp. 501-505.

4

II. 이론적 고찰(나. One Health)

- ◆ 개념: "인간과 동물, 그리고 이들이 살아가는 환경이 모두 건강해야 한다"
- ◆ 배경: 2003년 사스(SARS)의 유행 이후 많은 국가에서 원 헬스 정책을 시행하기 시작함. 한국은 2015년 메르스 사태 발생 이후 원 헬스의 개념을 도입한 연구를 시작

원 헬스(One Health) 기반 감염병 대응 안전 네트워크

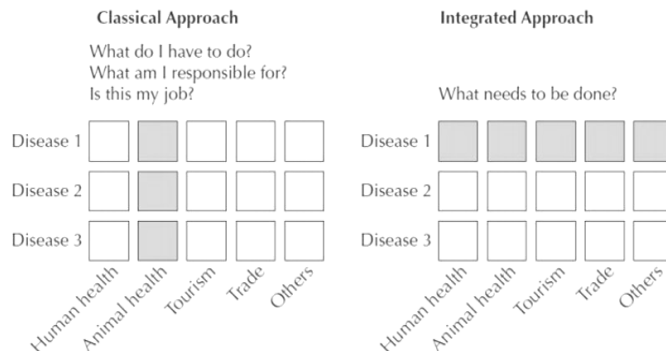


출처: 정대균(2018: 4)

5

II. 이론적 고찰 (나. One Health)

- ◆ 세계은행(The World Bank) 보고서 (People, Pathogens, and Our Planet) : 인수공통감염병 통제를 위한 원헬스 접근법을 제시
 - 한 국가에서의 인수공통감염병 질병 감시와 통제에 대한 책임은 일반적으로 여러 부처와 기관으로 나누어져 있음
 - 질병에 대해 부처와 기관을 넘어 통합적 접근이 요구



출처: the world bank. The economics of one health: Extraordinarily high returns on investments in one health approaches. P.12

6

II. 이론적 고찰 (다. 분석틀)

목표	- 보편성: 감염병관리를 공공재로 인식하여 국민 모두에게 동일하게 제공하는 것
지향성	- 선별성(선택지향성): 보편성에 대비되는 개념으로서 선별적, 취약계층 등 특정 타겟을 선정하여 감염병 정책을 지향하는 것
제안	- 효율성: 효율성은 적은 비용으로서 향상된 감염병관리를 수행하는 것으로 중복조치를 방지하는 것
제도안정성	- 독립성: 감염병 관리 업무를 독자적으로 수행하여 객관성, 책임성을 확보 - 전문성: 새로운 환경변화에 대응하고, 종합적이고 체계적으로 방역, 조사, 검역, 시험, 연구 등 감염병 업무를 할 수 있는 능력을 갖추는 것 - 협력성: 감염병관리에 있어 인수공통감염병 등 타 부처와의 기능의 중복성과 사각지대 방지를 위한 갈등 조정해결의 협력체계 구축
실현가능성	- 적합성: 감염병 관련 업무에 있어 개별 부처의 특수성을 반영할 수 있는 체계인가, 개별 부처들의 기능, 시민주요 등의 다양성을 수용할 수 있는가의 여부 - 경제성: 새로운 조직 신설에 따른 경제적 부담을 판단하는 것 - 정치성(정치적 타협가능성): 조직개편에 따른 이해관계자 간 합의도출의 용이성



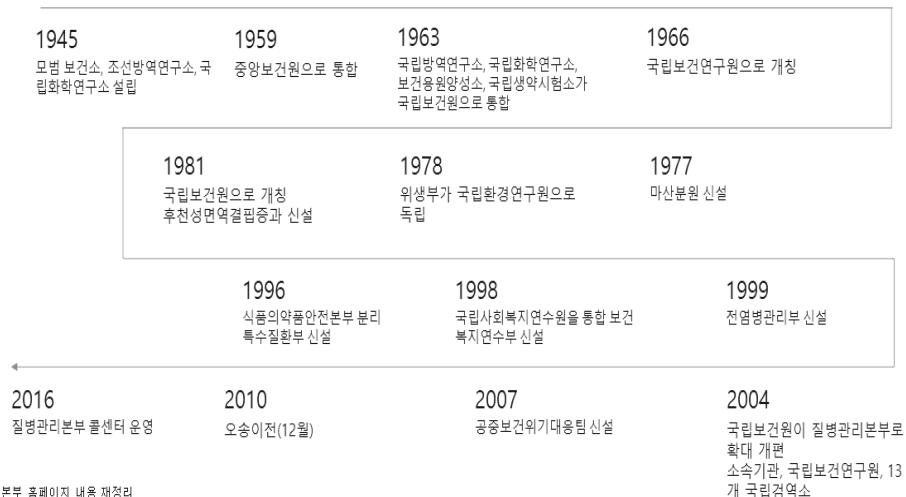
본 연구는 제도안정성 측면에서 감염병 거버넌스 분석

7

III. 감염병 거버넌스 현황 (가. 질병관리본부 연혁)

질병관리본부: 방역, 검역, 연구의 일원화

- SARS유행 이후 방역과 연구, 검역의 일원화를 위해 질병관리본부로 확대 개편
- 감염병대응 컨트롤타워

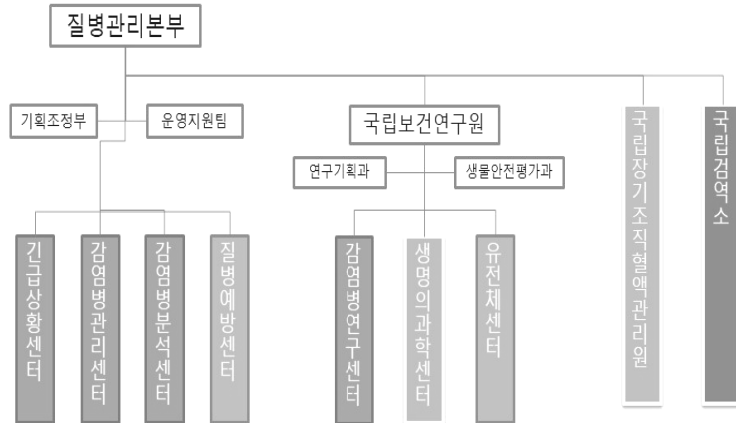


출처: 질병관리본부 홈페이지 내용 재정리

8

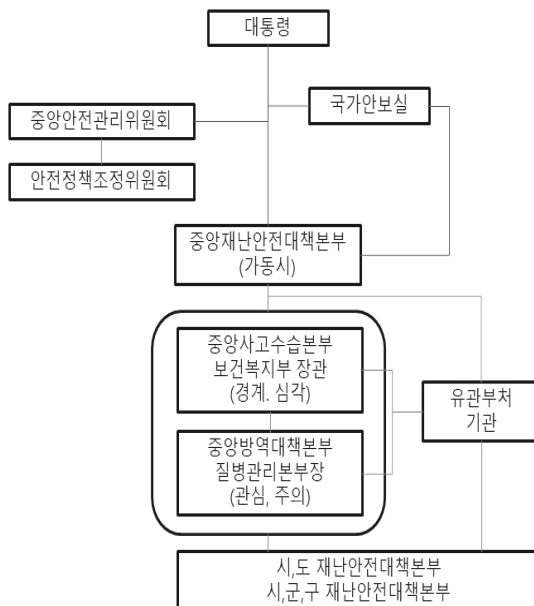
Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (가. 질병관리본부 역할과 기능)

- ◆ 미션
 - 과학적 근거 기반의 국가 공중보건 및 보건의료연구개발 중추기관
- ◆ 정책방향
 - 감염병으로부터 국민보호 및 안전사회 구현
 - 효율적 만성질환 관리로 국민질병부담 감소,
 - 질병 위험에 대비·대응한 보건의료 연구개발 역량 확보



9

Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (나. 국가 감염병 대응체계)



출처: 국토교통부, 2018. 감염병 위기대응 실무매뉴얼, 4쪽

위기경보 단계	대응체계		
	중앙	지자체	
① 관심	감염병 대책반 (질병관리본부)	지역 방역대책반 (발생 지자체)	
② 주의	중앙방역대책본부 (질병관리본부)	지역 방역대책반 (전국 시도 발생 시도의 모든 시군구)	
③ 경계	중앙방역대책본부 (질병관리본부)	총리주재 방재부 회의 중앙사고 수습본부 (보건복지부)	지역재난 안전대책본부 (발생 지자체) 지역 방역대책반 (전국 지자체)
④ 심각	중앙방역대책본부 (질병관리본부)	중앙재난안전대책본부 (행정안전부장관 또는 국무총리) 중앙사고 수습본부 (보건복지부)	지역재난 안전대책본부 (전국 지자체) 지역 방역대책반 (전국 지자체)

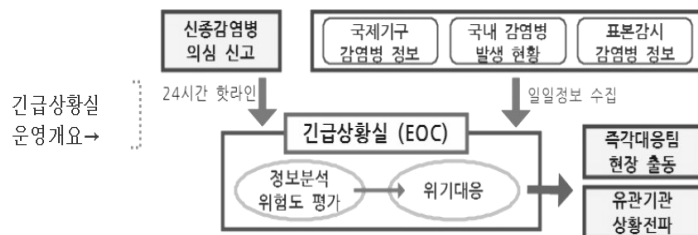
출처: 국토교통부, 2018. 감염병 위기대응 실무매뉴얼, 47쪽

10

Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (나. 국가 감염병 대응체계)

24 시간 감염병관리 긴급상황실 (EOC: Emergency Operations Center) 운영

- 조직 질병관리본부 긴급상황센터 신설('16.1)
* 위기대응총괄과, 위기분석국제협력과, 자원관리과, 생물테러위기대응과
- 상황실 24 시간 감염병 위기상황 대응을 위한 긴급상황실 (EOC) 가동
- 매뉴얼 개발 신종감염병 대응 매뉴얼 개발, 훈련 실시



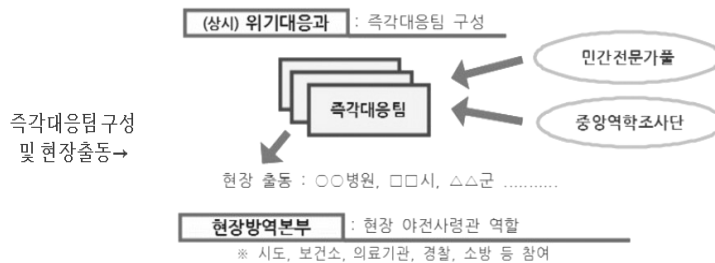
출처: 박진, 2019. 2020년 감염병 분류체계 개편의 주요변화와 1급 감염병의 국가대응전략, 2019년 인천광역시 감염병포럼 발표자료, 2019.11.28/ 17쪽

11

Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (나. 국가 감염병 대응체계)

신종감염병 신고 즉시 즉각대응팀 투입 및 현장대응 실시

- 즉각대응팀 및 현장방역본부 의심환자 발생 시 즉시 방역관을 팀장으로 하는 '즉각대응팀'을 구성하여 출동·조치
- 현장지휘 즉각대응팀은 발생지역에 「현장방역본부」를 설치, 현장의 야전사령관으로서 총괄 지휘·통제 역할 수행



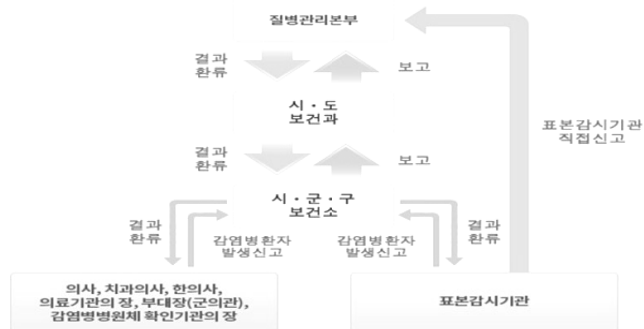
출처: 박진, 2019. 2020년 감염병 분류체계 개편의 주요변화와 1급 감염병의 국가대응전략, 2019년 인천광역시 감염병포럼 발표자료, 2019.11.28/ 19쪽

12

Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (나. 국가 감염병 대응체계)

◆ 結論 五項

- 행정안전부: 재난 및 안전관리 기본법, 국가위기관리기본지침
- 보건복지부: 보건의료기본법, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률, 검역법, 의료법, 약사법



13

Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (나. 국가 감염병 대응체계)

◆ **농림축산식품부와 환경부는** 인수공통감염병 관련 검역, 조사, 연구 등의 협력 필요

- 감염과 관련 개념 연구기능을 갖고 있으나, 기능은 상대적으로 취약 → 강화 필요

유관기관	지원역할
행정안전부	재난관련 유관기관 지원 총괄
농림축산식품부	인수공통감염병 관리를 위한 가축 방역활동
환경부	감염야생동물 관리
기획재정부	감염병대응 예산 편성지원
외교부	재외국민에 대한 감염병 예방홍보
국방부	군인력 감염병예방관리, 군인력지원
교육부	학교 및 학원 등 감염병예방관리
법무부	출입국관리, 교도소 등 수용시설 감염병 예방관리
국도교통부	운송수단 및 이용객 감염병 예방관리
해양수산부	선박 및 여행객 감염병 예방관리
문화체육관광부	대국민 감염병 예방홍보
산업통상자원부	기업 업무 지속계획(BCP) 등 수립
고용노동부	근로자 감염병 예방관리
식품의약품안전처	치료제, 의료기기 등 신속허가 및 검정
경찰청	환자격리 및 출입통제, 경찰 감염병 예방관리
소방청	이송, 방역지원 및 관련 상황정보전파

출처: 국토교통부, 2018. 감염병 위기대응 실무매뉴얼, 48쪽

14

Ⅲ. 감염병 거버넌스 현황 (다. 감염병 대응체계의 문제점)

- ◆ 일본의 독립성이 부족해 사전예방 등 예산과 인력 확보 어려우며, 사고수습은 보건복지부가 총괄하여 전문성이 부족하다는 비판 존재

전문성

- 감염병 발생시 실효적 권한을 바탕으로 위기관리 대응에서의 전문성을 갖춘 일본이 컨트롤타워 역할 수행의 어려움
- COVID-19 초기 대응-장관(복지전문가)

독립성

- 예산확보에 있어 보건복지부 정책 우선순위
- 전문인력 채용의 어려움: 감염병 관리에 필수적인 역학 조사관 등 인력 확충

협력성

- 사전예방을 위한 관련 부처간 협의체계 및 정보공유 미흡
- 중앙정부의 위임사무로 지방정부가 집중해야 할 본연의 업무에 소홀

15

Ⅳ. 질병관리청 신설과 쟁점 (가. 청 신설 주요내용)

	현재	조직개편 후
독립성	• (조직)질병관리본부-보건복지부 소속 기관, 보건복지부 단일차관 • (의사결정)보건복지부는 정책, 질병관리본부는 집행기능 수행	• (조직) 질병관리청-중앙행정기관, 법령 제정권 ×, 보건복지부 복수차관 • (의사결정) 질병관리본부로 정책집행 일원화
전문성	• (R&D) 국립보건연구원 내 감염병 연구센터	• (R&D) 국립보건연구원 및 국립장기조직혈액관리원 복지부내 기관 - 감염병연구센터를 확대 개편하여 국립감염병연구소 신설
협력성	• (지역)별도 조직 없으며, 보건소가 일선 조직 • (부처간)동물 등 검역본부, 환경부 야생동물과의 상시협력체계 미흡	• (지역) 자치단체 방역을 지원하는 권역별 질병대응센터 신설

16

IV. 질병관리청 신설과 쟁점(나. 주요쟁점)

- ◆ 처 신설: 국가재난체계의 혼선과 개별 부처가 갖고 있는 독립성과 전문성 훼손할 수 있음
- ◆ 보건복지부와 질병관리청 관계: 보건복지부 보건의료정책실의 공공보건정책관 업무와 건강정책국의 업무를 질병관리청으로 이관 문제, 이 경우 보건복지부 내 보건기능 축소로 복수차관제 실효성 문제
- ◆ 권역별 질병대응센터 선정과 지방정부의 마찰 가능성

		긍정	비판
독립성	청 또는 치료 승격	- 청으로 감염병 컨트롤타워를 수행하기 어려우므로 치료 승격 - 처의 경우 부령인 총리령의 제·개정 권한을 가진다는 점에서 독립성을 담보(청은 제·개정 권한 없음)	- 정책기능의 이관으로 보건복지부 기능 축소로 복수차관제 실효성 문제 - 개별 부처가 갖고 있는 독립성과 전문성 훼손(예, 동물·검역본부, 바이러스·과기정통부, 야생동물·환경부 등) - 중앙재난안전대책본부(행안부)와의 혼선
전문성	국립보건연구원 등 질병소속 기관의 보건복지부 이관	- 감염병 연구와 보건으로 관련 전반적 연구를 담당 - 법정부적인 협조체계를 위해서는 복지부에 유지하는 것이 필요(보건의료정책실과 건강정책국 업무) - 바이오헬스산업 육성 관련해 기술적 지원	- 감염병 대응 전문성을 강화하겠다는 취지와 모순 - 예산 및 인력 축소
협력성	권역별 질병대응센터(질병관리청)설치와 보건소(보건복지부)관계	- 질병대응센터는 보건소 등 지방의 방역 행정 조직이 잘 운영되도록 주로 지원하는 역할 - 감염병 예방 관리의 1차적 책임은 지방정부에 있으며, 질병관리청 지역조직은 1급 감염병 등 지자체가 수행하기 어려운 경우 전문성을 갖고 접근하는 검역 업무 수행	- 권역별 질병대응센터와 지방자치단체 보건소 간 소속기관 달라 발생하는 혼선과 비효율 - 권역별 질병대응센터 숫자 및 위치에 따라 지방정부 간 갈등 가능성

17

IV. 질병관리청 신설과 쟁점(다. 국외사례)

- ◆ 중화권 국가는 SARS 이후, 보건 전담부서를 두고 감염병 대응도 관련 부처로 일원화 되어 있음
- ◆ 미국, 프랑스 등 다기능 부서는 CDC 또는 지방보건청을 설치하여 감염병 전담

	중앙 보건부처	감염병 관련 관리기구	지역 보건당국
미국	보건인력서비스부는 다른 부처와의 관계를 조율하는 역할 및 출몰 책임 대비대응국 치안보실에서 공중보건위기대응 담당	CDC는 주 및 지방정부에 대한 자금, 인력, 기술 지원 주를 넘어서거나 미국영토로 유입되는 결핵에 대해서는 CDC가 우선적 대응	일차적 감염병 대응 주 보건당국을 중심으로 감염병 대응 주의 역할을 벗어나는 경우 CDC 및 중앙에 지원 요청
프랑스	보건복지여성부에서 지방보건청을 관할하며 출몰책임 공중보건위기대응국이 있음	INVS는 지방보건청 및 보건복지여성부 간 연계 지역 네트워크인 Cre를 통해 정보수집	지방보건청(ARS)이 일차적대응 INVS의 지역네트워크인 Cre의 지원
일본	후생노동성의 결핵감염과 감염병 관리에 대한 업무 담당 별도의 공중보건위기대응 부서는 확인되지 않음	국립감염증 연구소는 정보수집과 실험실 연구 등을 통해 과학적 근거 제공	일차적 감염병 대응 지방의 역할을 벗어나는 경우 국립감염증 연구소에 지원 요청 지역위생연구소가 진단, 감시체계 운영
독일	보건부의 감염병 관리에 대한 업무 담당 별도의 공중보건위기대응 부서는 없음	RKI는 정보수집과 실험실 연구 등을 통해 과학적 근거 제공 지방의 보건당국에 정보 제공 및 인력 지원	일차적 감염병 대응 보건사회지방사무소(광역시도 단위)에서 감시 및 자료 수집
중국	국가위생건강위원회에서 감염병 관리 업무를 담당	국가위생건강위원회 소속 사업단위기구인 국가감염병예방통제중심(Chin CDC)에서 감염병 예방관리(2002년 신설) 직속으로 역학연구소 등 다양한 연구소 존재	지역감염병예방통제중심에서 대응
대만	국가위생복지부에서 감염병 관리 업무를 담당 보건전담	위생복지부 소속기관인 질병관제서(Taiwan CDC)에서 감염병 대응총괄(National Health Comm and Center, NHCC)	권역별 감염병예방통제센터를 두고 검역, 전염병예방사업 수행 관할지역의 보건당국을 감독, 지원

출처: 김남순외, 2015. 감염병 관리체계의 문제와 개선방안- 메르스 감염 중심으로. 한국보건사회연구원, 5쪽과 중국,대만은 저자 작성.

18

V. 감염병 거버넌스의 과제

과제1: 전담부처 신설

- ✓ 1안: 질병관리청 신설(정부안)
 - 질병관리청으로 검역, 방역, 연구체계의 일원화
 - 감염병 관련 정책집행 일원화
- ✓ 2안: 보건부 신설
 - 치료 승격하는 것보다는 보건복지부를 보건과 복지로 분리하는 것이 독립성과 전문성 제고
 - 국외사례를 보듯 전담부처가 감염병 대응에는 보다 효율적임

과제2: 지방정부 보건역량 강화

- ✓ 지방정부의 공공의료서비스 강화
 - 재난시 사회적 약자를 위한 필수 공공의료시설 확충
 - 지역 역학조사 등 관련 인력 확보 및 인적역량 강화
- ✓ 지방정부간 협력체계 강화
 - 지방 간 협정과 제도 구축, 감염병 취약 계층 및 취약지에 대한 감염병예방 계획 수립

과제3: 감염병 관련 부처 간 사전 협력체계 강화

- ✓ 감염병관리 플랫폼 구축
 - 관련 연구 기관 및 조직 간 실시간 정보 공유
 - 관계 부처 상시 협의체 구축

코로나19 위기대응과 거버넌스

: 지역현장의 경험을 중심으로

이 경 수(영남대 의과대)

코로나19 위기대응과 거버넌스

- 지역현장의 경험을 중심으로 -

2020. 6. 17.

교수 이 경 수(drkslee@ynu.ac.kr)
영남대학교 예방의학교실

1

목 차

- I. 현장에서 경험한 장면들
- II. 코로나19의 특징들
- III. 거버넌스는 감염병에서 어떻게 적용될까?
 - I. 미시적 거버넌스와 거시적 거버넌스
 - II. 경쟁에서 공존으로
 - III. 3T + 3S
- IV. 위드 코로나19 전략과 거버넌스의 중요성
- V. 맺는 말

2

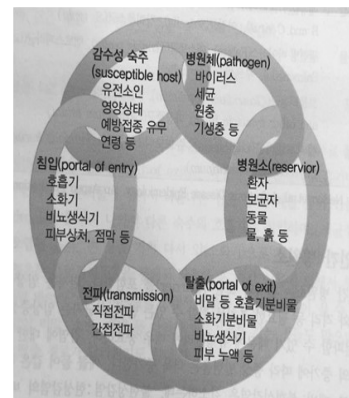
I. 현장에서 경험한 장면들

- 중앙과 지방정부는 감염병 위기대응에 대한 협력대응의 경험이 없는 거 같았다.
- 지침에는 시간의 개념이 포함되어 있지 않았다.
- 위기대응을 위한 자원의 동원 전략과 절차와 배치 등의 과정이 미숙하였다.
- 3T는 그런대로 작동하였으나 확진자 발생속도에 대응하기 어려웠고, 현장대응은 수 십 개의 Excel 파일과 **talk 단톡방을 활용하여 겨우 한고비를 넘겼다.
- 감염병 환자의 발생, 역학조사의 과정과 결과의 공유는 신속하지 못하였다.
- 대책본부 운영 이외에는 평시의 의사결정과 소통체계 등의 조직운영체계를 유지하려는 경향이 강하였다.
- 의료체계의 하위체계의 문제점이 노출되었다.
- 인간의 바이러스에 대한 많은 착각들을 하고 있다.

3

II. 코로나19의 특징들

- 신종 바이러스 COVID-19.
- 경험하지 못한 역학적 특성
 - 병원체의 특성: 바이러스는 맞는 데... 나머지는 ?
 - 병원소: 환자, 보균자, 동물 등
 - 탈출방식: 비말 등 호흡기분비물, 소화기 분비물, 비노생식기, 피부 누액 등
 - 전파양식: 직접? 간접?
 - 침입: 호흡기, 소화기, 비노생식기, 피부상처, 점막
 - 감수성 숙주: 유전요인? 영양상태? 예방접종 유무, 연령 등



4

Ⅲ. 거버넌스는 감염병 위기에 어떻게 적용될까?

- 유엔개발계획
 - 국가의 여러 업무를 관리하기 위하여 정치, 경제 및 행정적 권한을 행사하는 것
 - 시민들과 여러 집단이 자신들의 이해관계를 밝히고 그들의 권리를 행사하며, 자신들의 의무를 다하고, 그들 간의 견해 차이를 조정할 수 있는 복잡한 기구와 과정 등의 제도로써 구성
- 관련 용어들/요소들
 - (행정/경영의 관점) 파트너십, 유기적인 협력, 공식/비공식적 네트워크의 구성
 - (자원배분의 관점) 경쟁적인 이익과 목표의 조정
 - (생각진화의 관점) 공동지향성(joint intentionality)
- 보건의료분야: 지역사회 네트워크/조직화, 지역역량의 강화, 공공-민간협력체계, 보건의료정보시스템 등

5

Ⅲ. 거버넌스는 감염병에서 어떻게 적용이 될까? : 미시 vs 거시

- 미시적 거버넌스: 행정조직 내 위기대응 업무의 흐름, 정보의 공유, 의사결정의 측면
 - 기관(시청) 내의 (부서간) 협력(intra-sectoral): 행정, 검사, 의료 기관 등
 - 대구광역시-시군구의 협력
 - 대구광역시-교육청, 경찰청, 119 등등
- 거시적 거버넌스: 지역 수준 - 국가 수준 - 국가 간
 - (지역 수준) 시민참여, 지역 내 유관 행정기관 간, 지역 내 의료기관
 - (국가 수준) 중앙 - 지방 간: 자원동원, 지침, 위기대응반 간의 소통 등
 - (국제 수준) 국제적 공조와 소통 등
 - (국가/국제) 국가 간 소통, 행정과 언론의 소통

6

Ⅲ. 거버넌스는 감염병에서 어떻게 적용이 될까? : 경쟁 vs 공존

- 지금까지의 상호 경쟁적 환경, 효율 중심의 패러다임으로는 감염병의 대유행에 적절한 대응 불가: 응급의료, 의료기관, 방역과 의료
- 경쟁에서 공존으로:
 - 각 의료기관들의 각각의 역할만으로는 부족(응급환자, 병상수용능력 등) → 협력과 소통을 통한 지역 역량으로 대응하여야 가능
 - 완전한 거 같이 보였던 우리나라의 의료체계가 임산부, 어린이, 투석환자, 요양병원/정신병원(장기입원)환자의 코로나19 확진과 접촉자로 분류되면서 온전하게 작동하기 못하였음 → 공존의 패러다임으로만이 해결 가능
 - 상황의 심각성에 따라 지역 내 의료기관 간, 지역 간(시도) 협력 수준과 강도 변경 필요

7

Ⅲ. 거버넌스는 감염병에서 어떻게 적용이 될까? : 3T + 3S

- 3T
 - Test, Tracing, Treatment
 - 기술적 측면 + 협치(공공과 민간의 협력 측면)를 더 강조하여야.
- 3S
 - System(Information S., Surveillance S.): Publicity, Transparency, Communication, 환자치료를 위한 Evidence의 요체임
 - Scenario: 감염병은 한 가지 상황에 대한 준비를 넘어 시간과 유기적인 연계/조직화, 의사결정을 위한 시나리오 별 대응하여야
 - Security: 감염병을 단순한 감염병에 의한 건강문제에 국한하여 바라보지 않고, 국민안전과 생존을 위한 경제문제로 포괄적으로 바라보아야

8

IV. 위드(with) 코로나 전략과 거버넌스

- 백신과 특효약의 국제적/대중적 적용 이전까지는 유사한 상황의 반복 예상
- 상황대응을 위한 장기전 필요
- 대응성의 극대화를 위한 거버넌스를 통한 대응체계의 구축이 중요
 - 시나리오 기반의 계획의 대응성 극대화
 - 훈련을 통한 organization/community memory
 - 현장위기대응 시스템의 구축을 통한 대응성 향상
- 감당할 수 있는 수준의 위험(acceptable risk)는 감수하면서 극복하여야 한다는 패러다임 필요
 - 생산활동 생활현장: 수칙준수가 관건
 - 교육현장: 최저위험 장소를 유지한다는 전략과 최고 수준의 수칙의 적용

9

V. 맺는 말

- 백신과 특효약의 국제적/대중적 적용 이전까지는 현재의 지구적 유사 상황의 반복 예상
→ 이에 대한 감염병 유행 상황에 대한 대응은 거버넌스의 강화가 필수
- 감염병 유행상황에서 기관 - 지역 - 국가 - 국가 간의 거버넌스 전략 수립과 실행력 담보 필요
- 3T를 강화하고, 3S를 보완하여야 반복적인 위기에 대응성 향상 가능
- 신종바이러스 창궐의 문제는 인간의 이동과 접촉의 문제이며, 초개발, 초이동에 의한 생태계의 교란이라는 필연적으로 맞이하는 상황이므로 이에 대한 성찰이 필요

10

ICT를 활용한 감염병 대응과 정책적 시사점

이연우 · 조성배(한국정보화진흥원)

I. 서론

코로나19의 발원지였던 중국과 인접한 우리나라는 강력한 국가 봉쇄정책이나 제한 조치 없이 신속한 검사 등을 통해 코로나19 확산을 막고 있어 많은 나라들에게 방역 모범국으로 평가받고 있다. 특히, 감염자 동선 추적 앱·웹 서비스, 자가진단 앱, 공적 마스크 판매 앱·웹 서비스 등 코로나19 확산을 막고 있는 다양한 정보통신기술(ICT)이 대내외적으로 주목받고 있다. 우리나라의 뛰어난 정보통신기술이 코로나19 확산 방지의 핵심 동인(key enablers)으로서의 역할을 하고 있는 것이다. 그리고 시민들이나 해외 언론사들이 쉽게 접할 수 있는 앱·웹 서비스뿐만 아니라 질병관리본부와 각 지방자치단체에서 활용하고 있는 역학조사지원시스템도 있다. 카드정보, 위치정보 등 수집된 데이터를 통해 감염 동선을 분석하는 기능으로 보다 쉽게 확진자 동선을 파악할 수 있다. 이렇듯 ICT는 코로나19에 대한 준비, 대응, 복구라는 감염병 재난관리 전주기에 적용되어 코로나19 확산을 방지하는데 중요한 역할을 하고 있다. 본 논문에서는 우리나라의 코로나19 발생부터 진행하는 과정까지 ICT가 어떠한 역할을 했는지 검토하고, 그에 대한 정책적 시사점을 얻고자 한다.

II. 감염병 재난관리와 ICT의 역할

1. 감염병 재난의 특징과 관리체계

1) 감염병 재난의 특징

코로나19 감염병은 국가재난 위기상으로, 신종플루 바이러스(2009년) 이후 두 번째로 감염병으로 인한 위기 경보 최고단계인 심각 단계가 발령(20.2.23)되었고, 국무총리 중심의 중앙재난대책본부가 설치되어 감염병 재난대응에 총력을 기울이고 있다.

「재난 및 안전관리기본법」(이하 ‘재난안전법’)에 따르면, 감염병은 사회재난에 해당하며¹⁾, 자연재난과 달리 재난발생 예측이 어렵고, 피해양상이 복잡하고 다양하며, 대부분의 경우 원인자가 있다는 특징을 가지고 있다. 감염병 재난은 다른 재난유형에 비해 대응과정에서의 불확실성이 높은 특징을 가지고 있다(국민안전처, 2016). 재난이 발생하는 공간적인 재난의 영향 범위를 특정하기 어려울 뿐만 아니라 시간적 측면에서도 재난관리의 양상을 예측하기 어렵다(오윤경 외, 2020). 점진적으로 확산되는 감염병의 경우 전개 양상을 예측하기 어려우며 재난대응 과정에서 수습과 동시에 지속적으로 확산 방지를 위한 전략이 요구된다. 코로나19의 경우 알려진 바가 없는 새로운 유형일 뿐만 아니라 해외에서 발생하여 정확한 정보 접근성이 낮아 대응 상의 불확실성이 매우 높다. 심지어 발생원인, 감염경로 등에 대한 정보가 명확하지 않기 때문에 발생현황, 제한된 조사결과 등에 의해 의사결정이 이루어져야 하는 한계가 있다. 사회적 재난으로서 감염병은 병원체 전파를 통해 대규모로 확산될 수 있기 때문에 타 재난에 비해 인명피해가 매우 높은 편이다. 또한 감염병의 확산은 사람간의 접촉으로 전파되는 만큼, 대면접촉을 줄여야 하며, 인구밀집지역과 지역사회의 집단시설을 중심으로 다수의 집단감염이 나타나면 폭발적으로 증가할 가능성이 높다. 감염병이 사회에 미치는 파급효과는 보건·의료 분야를 넘어서 사회·경제·문화 분야 등 사회전반의 양태와 질서까지도 변화시키는 특징을 갖고 있다(홍채은, 2020). 즉, 코로나19로 확산에 따른 팬데믹 상황은 사회적 거리두기의 습관화, 재택근무, 원격강의, 비대면 비즈니스 확대 등 언택트(untact) 문화로의 변화를 촉발시켰고, 이에 따라 우리 사회 전반의 양태도 바뀌고 있다.

1) 재난안전법 제3조에 따르면, 재난이란 ‘국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 줄 수 있는 것’으로, 자연재난과 사회재난으로 구분한다. 자연재난은 태풍, 홍수, 호우, 대설, 한, 폭염, 지진, 황사, 조류, 등과 같이 자연현상으로 발생하는 재해를 의미하며, 사회재난은 화재, 폭발교통사고, 환경오염사고 등으로 인해 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가 기반체계의 마비, 감염병(감염병의 예방 및 관리에 관한 법률), 가축전염병, 미세먼지 등으로 인한 피해를 말한다.

2) 재난관리단계

재난관리단계는 예방·대비·대응·복구 4단계로 구분된다²⁾. 예방단계는 재난 발생을 사전에 방지하기 위하여 재난의 예측 및 예측정보 체계 구축, 재난예방 교육, 훈련 및 홍보, 재난방재시설의 점검 및 관리 등에 관한 활동이다. 대비단계는 재난관리자원의 비축·관리, 비상경보체계 구축, 유관기관 협조체계 유지, 재난대비 계획 수립 및 실시 등에 관한 활동이다. 재난예방 및 대비단계에서는 다가올 재난에 대한 정확한 정보를 시민들에게 이해·수용·행동 가능한 방식으로 제공하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 어떤 재난이, 어떤 방식으로, 또 어느 정도로 발생할 것인지에 대한 예측이 가능해야 한다. 하지만 재난을 정확하게 예측한다는 것은 불가능에 가깝기 때문에 쉬운일이 아니다(이동규, 2016).

대응단계는 응급조치, 위기정보의 발령, 현장 대응 및 수습, 긴급구조, 응급인력 지원체계 가동, 재난대응계획 실행 등에 관한 활동이다. 복구단계는 위험요인 제거, 원상복구, 감염/전염병 예방 및 방역, 피해규모 산출, 시설 복구 및 피해보상 등 재난복구계획 실행 등에 관한 활동이다. 재난 대응 및 복구단계는 재난이 발생하면 대응 자원의 제약성과 신속한 탈출, 그리고 공공 안전이 가장 우선적인 고려사항이 된다. 또한 시스템 인프라는 재난 경고, 위험평가정보의 전달, 구조 지원, 안전 확인, 미래 재난의 방지와 완화 등과 같은 시간제약적인 커뮤니케이션 요구를 수용할 수 있어야 한다. 그리고 그 과정에서 피해상황에 대한 신속하고 정확한 이해와 의사결정을 지원하기 위한 빅데이터 수집과 분석 기능은 지속적으로 수행되어야 한다(이동규, 2016).

재난관리의 각 단계는 상호·순환적으로 영향을 주며, 각 단계의 결과가 다음 단계에 영향을 미치는 것으로 나타난다. 재난이 발생하기 이전의 정상 단계에서는 재난과 관련한 예방 및 대비 활동이 이루어지며, 재난발생 후 위기단계에서는 재난대응에 총력을 기울이고, 위기단계가 정점에 올랐다가 어느 정도 확산세가 줄어드는 위기 저감 단계에서는 정상으로 돌아가기 위한 재난 복구 단계로 구분할 수 있다(홍채은, 2020).

2) 재난 및 안전관리 기본법(약칭: 재난안전법) 제1조(목적) 이 법은 각종 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 국가와 지방자치단체의 재난 및 안전관리체제를 확립하고, 재난의 예방·대비·대응·복구와 안전문화활동, 그 밖에 재난 및 안전관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

2. 감염병 재난관리와 ICT의 역할

우리나라의 ICT 및 전자정부 시스템은 코로나19를 대응하는 과정에서 진단, 검역, 확진자 및 접촉자 관리, 예방 등 전 분야에서 유관기관과의 정보연계, 정부·민간과의 협업, 시민 참여 등 기존의 감염병 대응방식보다 창의적이고 혁신적으로 진화하고 있다(한국정보화진흥원, 2020). 그동안 구축된 ICT 인프라를 기반으로 기관별 전자정부 시스템 구축을 넘어 시스템간 정보연계 및 공공데이터 개방을 통해 정보의 정확성, 신속성, 접근성 및 활용도를 높이고 있다. AI를 활용한 진단키트 및 치료제 개발, GPS를 이용한 확진자 동선 추적, 자가격리자 관리 등 ICT를 코로나 확산 방지에 적극적으로 활용하고 있다.

ICT 기술은 일반적으로 컴퓨팅 기술(computing technology)과 네트워킹 기술(Networking technology)로 구성된다. 컴퓨팅 기술은 정보화와 디지털화의 능력이며, 네트워킹 기술은 의사소통 및 협력적 네트워크를 구성할 수 있는 능력을 의미한다(이연우, 2010). 이러한 ICT의 기능을 재난관리 단계인 예방(Prevention), 준비(preparation), 대응(response), 복구(recovery)단계별 활동들과 관계에서 역할을 정리해 보면 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 재난관리 단계와 ICT 역할 프레임워크

재난관리단계 ICT 역할	예방 (Prevention)	준비 (Preparation)	대응 (Response)	복구 (Recovery)
정보화/ 디지털화 (Computing Technology)	정보수집/분석/예측 - AI/알고리즘 - 빅데이터분석	재난자원관리, 비상경 보체계구축, 훈련 - 재난자원 DB - 원격교육플랫폼 - 앱/웹 플랫폼	현장대응 및 수습, 응급 인력지원체계 가동 자원관리 플랫폼 - 상황정보 제공/피드백 - 챗봇 서비스	위험요인 제거, 원상복구 - 자원관리 플랫폼 - 물적, 인적, 경제적 손실 등 분석
네트워킹 및 소통능력 (Networking Technology)	조기경보 전달체계 위치추적(GPS) - 텍스트 메시지 - 소셜 미디어	유관기관, 전문가 등 상호 네트워크 체계 - 소셜 네트워크 - 소셜 미디어	위기경보/인력/물적지원 체계 가동 - 위치추적(GPS) - 위치DB, CCTV - 비상커뮤니케이션(CBS)	자원관리 및 회복, 재난 지원금 지원 - 수요/봉사자 매칭 - 소셜 네트워크

ICT의 재난관리 분야에 활용은 예방-준비-대응-복구의 전 단계에서 요구되는 정보화/디지털화 능력과 의사소통 능력을 획기적으로 향상시킴으로서 재난관리를 선제적, 창의적, 효율적으로 대응할 수 있는 도구(enabler)이다. 재난관리 단계별로 적용될 수 있

는 기술들은 다음과 같다. 첫째, 예방단계로 사전예측 및 조기경보를 의미한다. 감염병 관련 정보수집과 사전 위험예측해야 하는 상황에서 위기를 예측하고 커뮤니케이션을 획기적으로 향상시키는 기술로는 AI와 빅데이터 분석기술, 텍스트 메시지 및 소셜 미디어 정보시스템(스마트폰) 등이 있다. 둘째, 대비단계로 계획 및 훈련을 의미한다. 대비단계에서는 재난자원 DB, 원격교육 플랫폼과 토론 플랫폼, 모바일 플랫폼, 미디어 캠페인, 소셜 네트워크 등이 있다. 셋째, 대응단계로 상황인식 및 전파, 관리를 의미하는 적용기술은 다음과 같다. 자원관리, 정보공유 플랫폼, 데이터 수집, 위성사진·항공사진·무인 항공기, 원거리 데이터 전송 등이 있다. 넷째, 복구단계로 자원관리 및 책임성을 의미한다. 소셜 미디어를 통한 자원 동원, 모바일 자금이체, 모바일 전화를 통한 물품 및 자원 추적, 피구호자로부터의 SMS 피드백, 자원관리 플랫폼, 소셜 미디어를 통한 수요-자원봉사자 매칭 등이 있다.

3. ICT를 활용한 감염병 대응현황 분석

1) 코로나19 발생현황과 정부의 대응

2020년 1월 20일, 코로나19 감염병 첫 확진자가 발생한 이래(1월20일) 4월 19일 기준으로 총 누적환진자수는 10,661명이며, 이중 8,042명(75.4%)이 격리해제 되었다. 그리고 사망자 수는 234명, 신규확진자는 8명 수준으로 낮아졌다. 신규확진자 수가 2월 28일에 831명으로 코로나 일일 확진자 수가 정점으로 보이다가 급격하게 하락세를 보이다가, 집단감염이 발생하면서 재확산되는 경향을 보이고 있다³⁾.

코로나19 상황변화에 따른 정부의 활동들을 보면 다음과 같다. 주의단계에서는 감염병 재난의 주관부서인 질병관리본부를 중심으로 중앙방역대책본부(질본)가 설치·운영되고, 코로나19 예방과 관련한 방역조치 및 방역인프라 가동, 대국민 정보전달 업무 등을 수행하였다. 경계단계에서는 코로나19 확진자 수가 제한적으로 전파되는 것처럼 보이다가 31번 환자 이후 집단감염으로 인해 감염자 수가 폭발적으로 증가를 보이는 상황에서 마스크 매점매석 금지, 해외반출 금지 등을 실시하게 된다. 그리고 심각단계에서는 중대본을 중심으로 코로나19에 대한 강도 높은 사회적 거리두기, 마스크 수급 안정화대책(5부제) 등을 실시하게 된다.

3) https://www.cdc.go.kr/board/board.es?mid=a20501000000&bid=0015&list_no=366944&act=view

〈그림 1〉 코로나19 발생현황과 정부의 대응활동



자료: 한국정보화진흥원(2020), 한국의 ICT를 활용한 코로나19 대응에서 재구성

〈표 2〉 감염병 위기경보 수준에 따른 대응체계 및 활동

수준 ⁴⁾	위기유형	주요 대응활동
관심 (Blue)	- 해외에서의 신종감염병의 발생 및 유행 - 국내 원인불명·재출현 감염병의 발생	- 감염병별 대책반 운영(질본) - 위기징후 모니터링 및 감시 대응 역량 정비 - 필요 시 현장 방역 조치 및 방역 인프라 가동
주의 (Yellow)	- 해외에서의 신종감염병의 국내 유입 - 국내 원인불명·재출현 감염병의 제한적 전파	- 중앙방역대책본부(질본) 설치·운영 - 유관기관 협조체계 가동 - 현장 방역 조치 및 방역 인프라 가동 - 모니터링 및 감시 강화
경계 (Orange)	- 국내 유입된 해외 신종감염병의 제한적 전파 - 국내 원인불명·재출현 감염병의 지역사회 전파	- 중앙방역대책본부(질본) 운영 지속 - 중앙사고수습본부(복지부) 설치·운영 - 필요 시 총리주재 범정부 회의 개최 - (행안부) 범정부 지원본부 운영 검토 - 유관기관 협조체계 강화 - 방역 및 감시 강화 등
심각 (Red)	- 국내 유입된 해외 신종감염병의 지역사회 전파 또는 전국적 확산 - 국내 원인불명·재출현 감염병의 전국적 확산	- 범정부적 총력 대응 - 필요시 중앙재난안전대책본부 운영

자료: 질병관리본부 홈페이지(<http://www.cdc.go.kr/contents.es?mid=a20301020300>)

4) <http://www.cdc.go.kr/contents.es?mid=a20301020300>

2) ICT의 활용한 재난단계별 대응분석

앞서 살펴본 재난관리 단계의 예방, 준비, 대응, 복구 단계별 ICT 활용사례와 전자정부시스템 구축사례는 다음의 표와 같다. 전반적으로 재난관리 전단계에서 코로나19 감염병에 대응하는 시스템들이 구축 및 제공되고 있다.

〈표 3〉 감염병 재난관리 단계별 ICT 활용사례

대응 과정	재난관리 활동	ICT 활용:시스템, 앱, 웹
예방	- 상시적인 사전위험 예측 및 관리 - 이상현상 및 신호감지 - 출입국 검역 - 감염병감시 등	- 출입국관리시스템 - 검역관리시스템 - 감염병웹보고시스템 - 감염병 의심입국자추적시스템 - 특별입국자 자가진단앱
대비	- 실시간으로 전염을 모니터링/추적 - 재난자원 관리	- 국가격리병상관리지원시스템 - 국가비축물자관리지원시스템 - 재난관리자원공동활용시스템 - 재난정보공동활용시스템 - 재난 관련 전문가 관련 소통창구
대응	- 사건에 대한 전파(안내문자) - 피해상황에 대한 모니터링 - 코로나19 확진자 추적 - 코로나19검사(Driving-through) - 의료영상 및 증상데이터를 이용한 패턴인식 - 사회적 거리두기	- 공공데이터 개방/활용(코로나맵/마스크앱) - 역학조사지원시스템 - 질병보건통합관리시스템 - 안전디딤돌, 재난안전문자(CBS) - 상황전파시스템 - 국가재난위기통합상황관리시스템 - 자가격리자 안전보호앱 - 자가진단앱 - 병원체자원정보관리시스템 - 긴급재난문자 발송
복구	- 재난안전보장금 지급	- 사회보장정보시스템 - 지방재정관리시스템 - 소상공인자영업지원포털

자료: 대한민국정부(2020), 한국정보화진흥원(2020) 및 내부자료 등에서 발췌정리

(1) 예방 단계

상시적인 위험 예측 및 관련 데이터 수집을 위해 많은 시스템들이 구축되고 운영되고 있다. 특히, 질병관리본부 감염병총괄과에서 운영하는 감염병 의심 입국자추적관리

시스템은 콜레라, 장티푸스, 장출혈성대장균 등 주요 감염병을 대상으로 입국자를 추적조사할 수 있다. 항공사의 탑승자 정보, 외교부 여권정보, 법무부 외국인 정보, 통신사 로밍정보를 통합하여 입국자 정보를 생성하고, 제3국 경유 입국자도 구분할 수 있다.

(2) 대비 단계

각종 재난 상황에 대비한 병상, 물자 등을 관리하는 시스템들이 운영되고 있다. 행정안전부에서 운영 중인 재난관리자원공동활용시스템은 재난의 수습(재난응급대책 및 복구)에 필요한 장비, 물자 및 자재로서 중요하다고 여겨지는 장비, 자재, 인력을 관리하고 있다. 과거 기관별로 제각각 분류·관리하고 있던 장비·자재 등을 통일된 규칙에 따라 분류하고, 매년 기관별 비축관리계획을 수립하여 전국의 재난관리자원을 통합적으로 관리 가능토록 하고 있다. 시스템 활용을 통한 재난관리자원의 체계적인 관리로 재난 발생 시 더욱 신속히 재난관리자원을 동원하여 재난피해를 최소화하는데 기여하고 있다(행정안전부 홈페이지)⁵⁾. 또한, ICT는 재난안전 관련 전문가들 간 네트워크 구축에 기여할 수 있다. 재난안전 관리 전문가들 간의 네트워크는 주로 블로그를 통하여 이루어질 수 있으며, 블로그를 통해 서로 특정 분야의 재난안전 관리 경험 및 기술적인 자원과 지식을 공유하고 소통할 수 있다(한국정보화진흥원, 2011).

(3) 대응

대응과 관련된 시스템은 이번 코로나19에 따라 새로운 서비스들이 많이 제공되고 있다. 물론 새로운 서비스들의 근간이 되는 것은 코로나19 상황을 빠르고 정확하게 전파하는 정부의 공식 사이트이다⁶⁾. 확진환자 현황에서부터 확진자 이동경로, 대응지침, 방역체계에 이르기까지 필요한 객관적인 정보를 제공하고 있다. 인구집단 특성별 확진율, 기저진환에 따른 시민들 스스로 위험도를 파악할 수 있도록 하는 정보제공도 함께 이루어지고 있다. 신속하게 전파경로를 파악하고, 의심환자 및 접촉자를 관리하는 것이 방역 대응의 핵심이며, 이러한 정보들을 홈페이지를 통해 즉시 공개하였다. 그리고, 자가격리자에 대한 증상 점검, 자가격리자 위치확인 등을 원격에서 관리하기 위한 자가격리자 관리앱을 개발하여 운영하였다. 해외에서 입국자들을 고려하여 한국

5) <https://www.mois.go.kr/ft/sub/a06/b11/disasterManager/screen.do>

6) <http://ncov.mohw.go.kr/>

어, 영어, 중국어, 베트남어, 태국어, 러시아어를 지원하며, 개인정보활용 동의에 따라 앱을 설치하여 자가격리자를 관리하게 되었다. 이러한 자가격리자 관리앱은 공무원 및 해외 입국자보호를 지원하여 코로나19 확산을 억제하는데 기여하게 되었다 (대한민국 정부, 2020).

(4) 복구: 긴급재난지원금 지급

코로나 19 확산으로 촉발된 급격한 경기불황에 대한 대책으로 전국민대상 긴급재난 지원금을 지급하였다. 약 2,171만의 가구에 온라인으로 지원금을 신청지급 할 수 있도록 민간 카드사와 협력하여 지급하였다. 첫날 180.8만 가구 가신청을 시작으로 첫주에 1,140.1만 가구 온라인 신청을 하였다. ICT 기술이 있었기에 이렇게 짧은 시간에 온라인 신청/지급, 정부는 5부제 시행 등 제도를 마련하여 적시에 지원금을 지급할 수 있게 되었다.

3. ICT를 활용한 감염병 대응의 시사점

아직 국내 코로나19 감염병이 종식되지 않은 상황에서 성공적인 대응이었다고 평가할 수 있는 시점은 아니지만, ICT를 활용한 혁신적이고 신속한 코로나19 확산 방지를 할 수 있었던 것에 대해 세 가지 시사점을 확인할 수 있다.

첫째, 정부는 4차 산업혁명시대에 대비해 DNA(Data, Network, AI) 관련 산업을 지원하기 위해 AI 알고리즘 개발을 위한 고성능컴퓨팅 자원을 지원하고, 데이터 구매 및 가공 서비스를 위한 비용 또한 지원하고 있으며, 기업과 개인이 비식별화된 개인정보를 활용할 수 있도록 법·제도를 정비하였다. 그 결과, 로밍데이터, 통신·카드사 데이터 등을 활용하여 정밀한 검역관리, 역학조사가 가능해졌으며 AI를 활용한 코로나 진단 키트 개발 및 치료제개발, X-ray 영상분석 등 혁신적 방식의 코로나19 대응이 가능하게 되었다.

둘째, 한국은 공공서비스 개선 등 정부 혁신을 위해 디지털정부로의 전환 노력을 끊임없이 추진하였다. 한국은 1990년대부터 네트워크 인프라를 구축 및 강화하였고, 2000년대에는 행정 효율성과 투명성을 제고하기 위해 정부 분야별 로드맵에 따라 착실히 디지털정부를 준비한 결과, UN 전자정부 평가에서 3회 연속 세계 1위(2010년,

2012년, 2014년)를 기록하기도 하였다. 이는 코로나19 감염병과 같은 긴급한 상황에서도 보건·방역 시스템이 체계적으로 작동하고 유관기관간 협업을 원활하게 할 수 있는 밑거름이 되었다.

셋째, 정부의 공공데이터 개방 및 민간 개발자의 창의적인 아이디어가 결합해 코로나 확진자 동선, 공적마스크 정보, 선별진료소 등의 정보를 국민들과 신속하게 공유할 수 있었다. 보건복지부, 질병관리본부, 지자체 등의 공공 데이터를 활용하여 마스크 앱, 종합상황 지도 서비스 등 코로나19에 대응하는 다양한 앱들이 쏟아져 나왔고, 여기에 시민들의 참여가 더해져 공공정보를 활용한 앱의 기능이 진화하였다. 이에, 시민들은 투명하고, 정확한 정보를 확인함과 동시에 정부의 정책을 신뢰하고 자발적인 사회적 거리두기에 적극 협력하고 있다.

물론, 코로나19 확산 대응과정에서 노출된 이슈는 앞으로 해결해 나가야 할 현안 과제도 있다. 우선, 이상현상, 신호를 감지하는 등의 상시적인 사전위험 예측 및 관리 체계를 만드는 것이다.⁷⁾ ICT가 재난관리에 효과적으로 적용될 수 있는 주요 지점은 첫째, 실시간 상황인식(real-time awareness) 둘째, 신뢰성 있는 예측분석을 통한 의사결정 지원(decision-making support)으로 요약될 수 있다(이동규, 2016). 실시간 상황인식을 위해서는 다양한 원천의 빅데이터를 모니터링/수집시스템이 필요하며, 의사결정 지원을 위해서는 융·복합 분석과 시뮬레이션 기반의 예측적·처방적 분석모델과 모델에 반영될 수 있는 표준적인 의사결정 기준과 절차가 마련되어야 할 것이다.

또한, ICT를 활용한 감염병 대응하는 과정에서 확진자 동선을 파악하고, 투명한 정보 공개를 위해 질병관리본부 및 지자체는 확진자의 이동경로와 방문 장소 등을 인터넷 홈페이지 등을 통해 공개하고 있는데, 이러한 확진자 동선 공개가 지역사회 바이러스 전파 차단에 효과적이라는 평가와 함께, 개인정보의 과도한 노출로 인권 침해가 발생한다는 지적이 있다(국회입법조사처, 2020). 유럽연합 개인정보보호 이사회(EDPB) 의장은 코로나19 상황 대응에 필요한 경우 정보주체의 동의 없이도 개인정보를 처리할 수 있다고 하면서도, 그 처리에 있어 필요성·적절성·비례성을 준수하여야 하며 사

7) 최근 미국 질병통제센터(CDC)와 WHO보다 앞서 신종코로나 발생/확산을 예측하여 경고한 캐나다 AI 스타업 “블루닷(BlotDot)”이 언론에 주목을 받고 있다. 블루닷은 여러 나라의 언론보도, 항공티켓 데이터, 동식물 질병 데이터 등을 수집/분석해서 감염병 확산을 예측하였다. 이처럼 ICT 및 AI 기술은 감염병을 예측하고 확산을 방지하는데 유용하게 활용될 수 있다.

(Dailymedi: <http://www.dailymedi.com/detail.php?number=852706>).

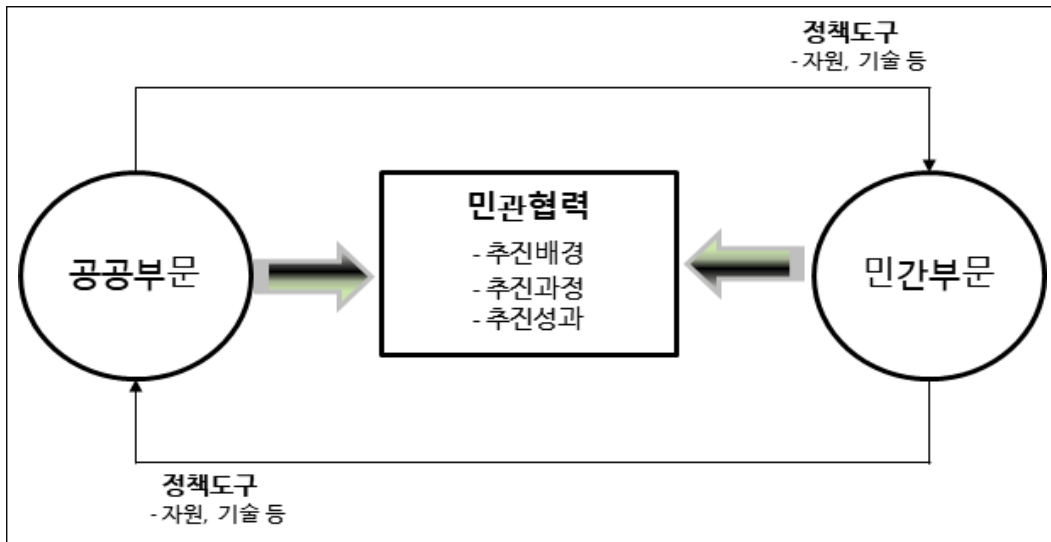
법적 구제를 받을 권리 등 적절한 보호조치가 마련되어야 한다고 하였다(EDPB, 2020). 유럽 각국의 개인정보 보호 당국은 코로나19 대응에 관한 개인정보 처리에 있어 비례성 원칙, 데이터 최소 수집의 원칙 등 유럽연합 일반 데이터 보호 규칙(GDPR)을 준수하고 있다(Hogan Lovells, 2020). 따라서 정책적으로 확진자 동선 공개와 관련하여 감염병의 효과적인 대응하는 것과 사생활 보호 간 균형점을 모색하고, 정보공개 관련 추진체계 및 법령을 정비할 필요가 있다(국회입법조사처, 2020).

III. 민관협력 거버넌스 관점에서 감염병 대응과 시사점

1. 민관협력(네트워크) 거버넌스의 정의 및 사례분석 틀

최근 정부 및 민간부문의 다양한 조직으로 이루어진 네트워크를 통하여 사회문제를 해결하려는 경향이 커지고 있는데, 특히, 재난관리 분야에서 많이 활용되고 있다. 대규모 재난은 발생 빈도가 매우 낮아 필요한 적절한 조치를 새롭게 갱신하기 쉽지 않고, 피해 규모를 정확히 예측하기 쉽지 않기에 재난관리 분야에서는 민관협력 거버넌스가 필수적이다. 네트워크 거버넌스의 특징은 계층제적 통제에 의존하지 않고 다양한 구성원이나 참여 조직간의 자발적인 협력을 통하여 사회문제를 해결하는 것이다. 네트워크 거버넌스는 상호의존적인 관계를 가지나, 어느 조직도 다른 조직의 공식적인 하부조직이 아닌 중앙정부, 지방정부, 그리고 민간부문의 조직들로 이루어지는 연결망을 통한 공공서비스 공급이나 사회문제 해결을 의미한다(이명석 외, 2008). 민관협력은 “공동의 정책목표를 달성하기 위하여 정부를 포함한 하나 이상의 민간 행위자가 자발적으로 네트워크를 형성하고 상호협력 과정을 의미하며, 민관협력적 거버넌스는 정부나 공공의 일방적이고 수직적인 방식이 아닌 다수의 정책참여가 자원 및 기술을 공유·협력해서 사회문제를 해결하는 방식을 민관협력 거버넌스라 정의하겠다(문국경, 2017). 본 연구에서는 문국경(2017)이 제안한 프레임워크에 따라 코로나19라는 특수한 상황을 극복하기 위한 ICT 기반 민관협력 거버넌스를 사례 분석해보고자 한다.

〈그림 2〉 민관협력(PPP) 거버넌스 사례분석 프레임워크



2. 민관협력(네트워크) 기반의 공적마스크앱 개발과정

1) 추진 배경

2020년 1월 8일, 코로나-19 감염병 첫 유증상자가 발생하고, 2월 24일, 위기경보 심 각발령과 초·중·고 개학 연기가 공표되자 시민들의 불안감은 더욱 커져갔다. 이에 가장 손쉽게 확보해야 할 방역 물품인 마스크의 품귀 현상이 발생하기 시작하였다. 중국 등 국외반출이 심해지며 공급이 부족해지고, 높은 불안감에 마스크를 사재기하는 시민들로 인해 마스크가 부족해진 것이다. 3월 3일, 정부는 마스크 수급과 관련한 대 국민 사과를 했다.

3월 4일, 코로나-19 확산 방지를 위해 시민 개발자(코로나19 공공데이터 공동대응 팀)는 광화문 1번가⁸⁾를 통해 공공데이터가 일관적이고, 주기적으로 제공되면, 시민개발자들이 종합적인 코로나-19 상황을 확인할 수 있는 서비스를 빠르게 구현할 수 있음을 제안하였다. 그리고 다음날, 시민 개발자의 내용을 즉시 검토하며 공적 마스크 앱 개발이 시작되었다.

8) 국민과 정부가 일상적으로 소통하고, 국민 개개인이 직접 정부 정책에 참여할 수 있는 기회를 마련 하기 위해 범정부 국민참여사이트인 「광화문1번가 국민참여플랫폼(약칭 온라인 광화문1번가, www.gwanghwamoon1st.go.kr)」으로 개편하여 2019년 1월 31일부터 서비스를 시작하였다.

2) 추진과정

민간 개발자의 요구사항에 즉시 공공 부문이 대응하면서 시작된 공적 마스크 앱 개발은 앞서 언급한 민관협력(PPP) 거버넌스에 정확하게 일치하는 사례로 볼 수 있다. 무엇보다 공공 부문의 역할과 민간 부문의 역할이 명확하게 구분되어 있으며, 이를 성공적으로 이행하였다.

공공 부문에 해당하는 이해관계자는 정부부처와 한국정보화진흥원, 건강보험심사평가원이다. 정부부처는 보도자료 배포 및 언론 대응 등의 총괄 역할을 맡았고, 한국정보화진흥원이 공적 마스크 데이터 개방 및 서비스 개발을 위해 건강보험심사평가원, 대한약사회, 민간 클라우드 기업, 시민개발자 커뮤니티를 구성하고, 공공데이터 포털을 통한 오픈API⁹⁾ 변환과 대국민 소통창구를 운영하는 프로젝트 관리 총괄 역할을 맡았다. 약국 등 마스크 판매처에 중복구매 확인시스템을 통해 공적 마스크 판매 정보를 수집하고, 한국정보화진흥원 공공데이터 포털에 전달하는 역할을 건강보험심사평가원이 맡았다.

민간부문에 해당하는 이해관계자는 공적 마스크 판매처인 약국(대한약사회)과 민간 클라우드 기업, 시민 개발자 모임이다. 대한약사회는 실제 공적 마스크 판매처 현장의 어려움을 전달하고, 공적 마스크 앱이 현장의 어려움을 해소해 줄 수 있는 아이디어를 제공하였으며, 실제 현장에 해당하는 약국에 건강보험심사평가원의 중복구매 확인시스템 이용방법 등을 빠르게 전파하였다. 네이버 클라우드 등 민간 클라우드 기업(파스타 얼라이언스 기업¹⁰⁾)은 공공기관 서버의 과부하 방지를 위해 클라우드를 무상으로 제공하고, 개발언어, DBMS, WAS웹서버 등 서비스 개발을 위한 인프라를 무상으로 제공하였다. 그리고 신속한 서비스 개발을 위해 네이버, 멧쟁이사자, 굿닥 등 기업과 시민 개발자가 공적 마스크 판매 정보 API를 활용하여 많은 서비스를 개발하였다. 앞서 연구한 사례 분석틀에 의해 재구성해보면 다음의 그림과 같다.

9) 오픈 API(Open Application Programming Interface, Open API, 공개 API)는 누구나 사용할 수 있도록 공개된 API를 말하며, 개발자에게 사유 응용 소프트웨어나 웹 서비스에 프로그래밍적인 권한을 제공한다.

10) KT, NHN, 네이버 등 파스타 기반 플랫폼 서비스를 제공하는 대표 클라우드 기업들이 모인 협의체 '파스타 얼라이언스'

〈그림 3〉 민관협력(PPP)에 기반한 공적마스크앱 개발과정



마스크 앱 개발과정을 시작부터 끝까지 흐름도로 요약해보면, 다음의 그림¹¹⁾과 같다. 약국과 우체국, 하나로마트는 시민 접점에서 판매처 역할을 수행하고, 건강보험심사평가원이 요양기관업무포털¹²⁾의 세부 기능인 중복구매 확인시스템을 통해 판매처별 마스크 입고 판매 관련 데이터를 취합하였다. 그리고 한국정보화진흥원 공공데이터 포털에 판매처명, 기관유형코드(약국, 우체국 등), 주소, 입고일시, 재고구간, 데이터생성일시 등의 데이터를 제공하였다. 한국정보화진흥원은 공적 마스크 판매 데이터를 쉽게 개발할 수 있도록 위도·경도 등 위치 정보를 포함하여 오픈API 형태로 변환하였다. 그리고 클라우드 기업은 서버, 지도 등 개발환경을 제공하였고, 기업, 시민 개발자는 신속하게 공적 마스크 앱 서비스를 개발하였다.

11) 과학기술정보통신부. 2020.3.10. “공적 마스크 판매 정보, 손쉽게 확인 하세요”

12) 요양기관과 심사평가원 간 심사·평가와 관련한 정보를 제공하고 각종 업무를 처리하는 포털사이트로 2011년부터 서비스를 제공하고 있다.

〈그림 4〉 마스크 앱 서비스 구현 흐름



출처: 과학기술정보통신부 보도자료, 2020.3.10.

3) 추진성과

공적 마스크 앱 개발에 따른 추진성과는 정량적 성과와 정성적 성과로 나눌 수 있다. 정량적 성과는 공적 마스크 데이터 개방전 공적 마스크 판매 완료 약국 비율이 67.9%에서 개방 후 86.4%로 증가하여, 18.5%p나 증가하였다¹³⁾. 이는 당초 정부가 마스크 5부제를 통해 달성하고자 하였던, 공적 마스크의 공평 배분이라는 목표에 공적 마스크 앱이 큰 역할을 했다는 것을 의미한다. 또한, 민간에서 공적 마스크 데이터를 활용한 앱·웹서비스 100개가 출시되었다. 그 중에서도 전국 병원과 약국 의료 정보 플랫폼인 ‘굿닥’의 3월 월간 순 사용자(MAU)는 300만명을 기록하며 전월 대비 400% 이상 증가하였다. 앱 다운로드 수는 해당 기간 200만을 돌파하며 4,000% 증가를 기록했다¹⁴⁾.

정성적인 성과는 무엇보다 시민들의 공적 마스크 구매를 위한 줄서기 감소 등 마스크 정책의 조기 정착과 긍정적인 인식을 제고했다는 점이며, 공공데이터와 IT를 활용한 시민참여 사회문제 해결 우수사례로 모두가 공감할 수 있다는 점이다¹⁵⁾. 사회문제 해결을 위한 민관협력(PPP)의 체감할 수 있는 사례가 정확히 나타났다고 평가할 수 있다.

13) 정부부처 합동. 2020.3.23. “마스크 수급상황 종합발표”

14) 아시아경제. 2020.4.3. “케어랩스, 굿닥 이용자 급증…비대면 서비스 확산 수혜”

15) 조선일보, 2020.3.24. “공공 데이터 요구, 마스크앱 완성… 시민이 뭉쳐 해냈다”

3. 정책적 시사점

성공적인 공적 마스크 앱 서비스의 정책적 시사점은 두 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 모든 서비스를 정부가 개발하지 않아도 된다는 점을 인식하게 되었다. 특히, 재난 상황과 같이 긴급한 상황에서는 정부가 기존의 프로세스와 원칙을 준수하며 서비스를 개발해서는 즉시 대응이 되지 않는다. 따라서 재난 상황과 같은 긴급 상황시, 정부는 국민이 원하는 정보와 데이터를 즉시 개방하고, 민간에서 관련 서비스를 개발할 수 있는 제도와 거버넌스 수립이 필요하다.

둘째, 국민 참여 제도의 성과를 위해서는 끊임없는 정부가 노력해야 한다는 점이다. 이번 공적 마스크 앱 개발의 경우도 시민 개발자의 의견부터 시작하였다. 시민 개발자의 의견은 가장 대표적인 시민 참여플랫폼인 광화문 1번가에서 시작되었다. 이렇듯, 정부는 시민이 적극적으로 의견을 개진할 수 있는 온라인, 오프라인 장을 지속적으로 제공하고 관리해야 한다. 그리고 시민이 제시한 의견을 그대로 받아들이는 것이 아닌 정부 차원에서 가능성을 확대 해석하고, 분석할 필요가 있다. 공적 마스크 판매 데이터도 단순히 건강보험심사평가원을 통해 파일 형태로만 개방되었다면 신속한 서비스 개발이 진행될 수 없었다. 공공데이터 포털을 통해 스웨거(swagger)¹⁶⁾ 방식의 오픈 API 제공이 있었기에 시민개발자들이 편하게 서비스를 개발할 수 있었다. 오픈API 형태의 개방이 아니었다면, 민간이 개발한 서비스가 100개나 출시되지 못했을 것이다.

IV. 결 론

ICT가 코로나19 대응과정에서 혁신적인 방법으로 확산을 방지하는데 주요 핵심 역할(enabler)을 하였다. ICT가 국가로 하여금 가장 큰 책무인 국민의 생명과 재산을 보호하는데 큰 기여를 한 것이다. 그리고 코로나19라는 큰 재난으로 인해 우리의 사회

16) 스웨거(Swagger)는 개발자가 REST 웹 서비스를 설계, 빌드, 문서화, 소비하는 일을 도와주는 대형 도구 생태계의 지원을 받는 오픈 소스 소프트웨어 프레임워크이다. 대부분의 사용자들은 스웨거 UI 도구를 통해 스웨거를 식별하며 스웨거 툴셋에는 자동화된 문서화, 코드 생성, 테스트 케이스 생성 지원이 포함된다.(위키피디아, 검색어: 스웨거 (소프트웨어), 검색일: 2020.6월)

도 변화하고 있다. 재택근무, 원격개학, 화상회의 활성화 등 언택트(untact) 생활 방식이 일상화되는 새로운 노멀(New normal)의 시대가 도래하였다. 앞선 사례 분석과 뉴노멀 시대 환경 변화를 고려하여 정부가 나아가야 할 방향에 대한 제언을 ICT 관점에서 해보면, 다음의 세 가지와 같다.

첫째, 정부는 일하는 방식의 변화와 그에 맞는 ICT 투자를 진행하여야 한다. 단순히 시스템 구축 및 개발에 투자하는 것을 넘어 정부의 업무와 일하는 방식도 처음부터 디지털(ICT)을 고려하여야 한다. 앞서 언급한 바와 같이 질병관리본부의 ‘감염병 의심 입국자추적관리시스템’도 모두 시스템을 기반으로 업무가 이루어지고 있다. 그렇기에 바로 즉시 감염병 의심 환자를 추적할 수 있는 것이다. 그간 정부 업무를 지원하기 위한 시스템에 해당하는 전자정부 및 정책들은 데이터와 디지털의 연계와 공유가 최적화되기 위한 시스템으로의 전환을 먼저 고려하고, 업무가 뒤따라 변화해야 한다. 또한, 업무의 변화도 언택트(untact) 방식을 고려한 변화로 나아가야 한다. 그래야 정보의 분절이 사라지고, 또 다른 재난이 발생할 경우, 원활한 데이터와 시스템간 연계로 인해 빠른 대응이 가능해 진다.

둘째, 정부가 모든 것을 해결할 수 없다는 것을 인지하고, 민관협력 거버넌스 구축에 앞장서야 한다. 앞으로 코로나19보다 더 큰 재난은 나타날 수 있다. 단순히 재난뿐만 아니라 경제, 사회, 문화적 위기도 나타날 수 있다. 재난 관리 단계인 예방-준비-대응-복구의 전 단계에서 정부가 해야 할 일은 많지만, 모든 것을 다 할 수는 없다. 특히, 대응 단계는 가장 빠르고, 정확하고, 신속하게 이루어져야 하는 활동이 많은 단계이다. 따라서, 상황에 맞는 대응을 위해 정부도 신속한 변화관리체계(애자일, agile)를 수립하여야 하며, 민관협력 거버넌스를 구축해야 한다. 민관협력 거버넌스의 시작은 민간과 공공의 업무 또는 역할을 명확히 시나리오별로 구성해두는 것이다. 재난 상황이 발생하고, 문제를 규정하면 시간이 많이 소요되기 때문에, 발생 가능한 상황에 대해 시나리오화 또는 매뉴얼화를 준비하여 해당 상황에 맞게 일부 변화시켜 빠르게 대응할 필요가 있다. 또한, 민관협력 거버넌스는 시민의 참여가 필수적인 만큼, 시민의 참여를 독려하기 위해 공적 마스크 앱 사례와 같은 성공사례를 적극적으로 전파할 필요가 있다.

셋째, 디지털 정부의 구현과 민관협력 거버넌스 구축을 위해서는 전 국민의 데이터와 디지털 기술 활용 역량 제고 노력이 병행되어야 한다. 공무원이 수행하던 반복적

인 업무는 디지털로 혁신을 해야 하며, 혁신을 위해서는 공무원의 디지털 역량이 제고되어야 한다. 과학적 기반 행정을 수행하기 위해서는 데이터분석 능력도 필수적이다. 또한, 민관협력 거버넌스가 확대되기 위해서는 개발자와 같은 일부 시민의 참여를 넘어 많은 시민이 참여할 수 있도록 대다수의 디지털 역량을 제고해야 한다. 이러한 전 국민 디지털 역량 제고 노력을 범정부 차원에서만 수행할 수 있다.

참 고 문 헌

- 국민안전처. (2016). 사회재난 구호 및 복구 업무 편람.
- 국회입법조사처. (2020). 코로나 19(COVID-19) 대응종합보고서.
- 대한민국정부. (2020). Flattening the Curve on COVID-19.
- 문국경. (2017). 민관협력 활성화를 위한 정책도구(tool)분석 및 개발에 관한연구. 한국행정연구원.
- 보건복지부. (2015). 2015 메르스백서_메르스로부터 교훈을 얻다!.
- 오윤경 외(2020). 코로나19 감염증 사례로 본 감염병 재난 대응 이슈와 정책적 시사점. ISSUE PAPPER, 통권 87호, 한국행정연구원.
- 이동규. (2016). 재난관리 예측적 거버넌스 시스템 구축을 위한 시론적 검토- 미래에 예측 이상신호 감지를 위한 협력적 재난관리 의사결정 시스템 제언을 중심으로 -. 위기관리 이론과 실천, 12(2), 35-52.
- 이명석, 오수길, 배재현, 양세진. (2008). 재난대응 거버넌스 분석-민간자원봉사네트워크를 중심으로. 한국정책학보, 17(3): 163-372.
- 이연우. (2010). 국가 소프트웨어 강화를 위한 ICT 적용에 관한 제언, 정보사회와 미디어, 17: 89-116.
- 한국정보화진흥원. (2011). 『재난안전 부문의 소셜미디어 활용 선진사례 연구』.
- 한국정보화진흥원. (2020). 코로나19 대응 ICT서비스 우수사례집.
- 홍채은. (2020). 재난관리 관점에서의 감염병 관련 소비자정책 대응과제. 소비자정책, 103호.
- European Data Protection Board(EDPB), 「Statement by the EDPB Chair on the processing. of personal data in the context of the COVID-19 outbreak」, 2020. 3. 16.
- Hogan Lovells, 「Coronavirus and Data Protection: Europe's Data Protection Authorities' Views」, 2020. 3. 16.



2020년 한국정부학회 하계학술대회

세션 II
코로나19 그리고
시민 · 보건 · 대중교통 변화대응

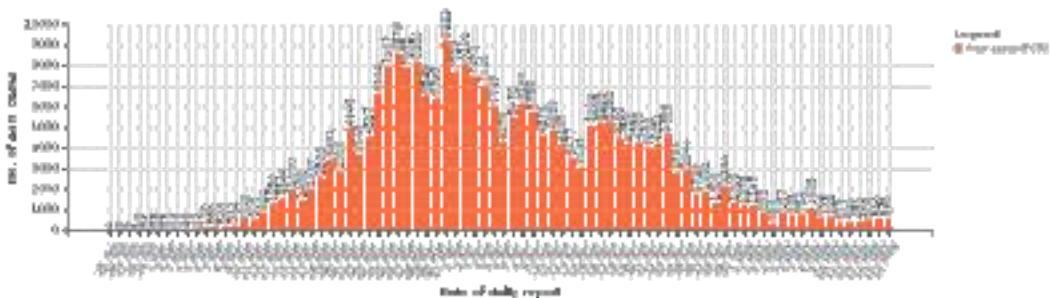
코로나19 시민의식과 사회변화

주 창 범(동국대)

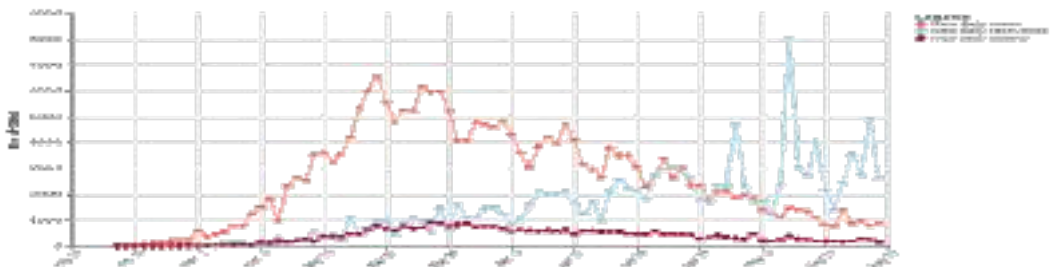
I. 코로나 바이러스-19

코로나 바이러스는 북반구 대부분의 국가에서는 확진자가 감소추세이나 남반구의 인구대국인 브라질, 아르헨티나, 나이지리아 등에서는 증가 추세에 있음. 북반구의 경제대국인 미국과 영국에서는 증가 후 정체된 상태로 감소하지 않고 있거나 일부 주에서 다시 증가하는 추세를 보이고 있음.

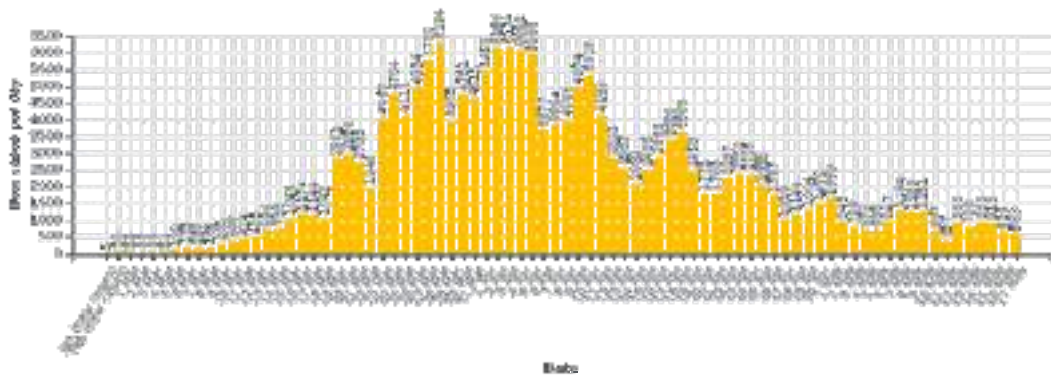
〈스페인〉



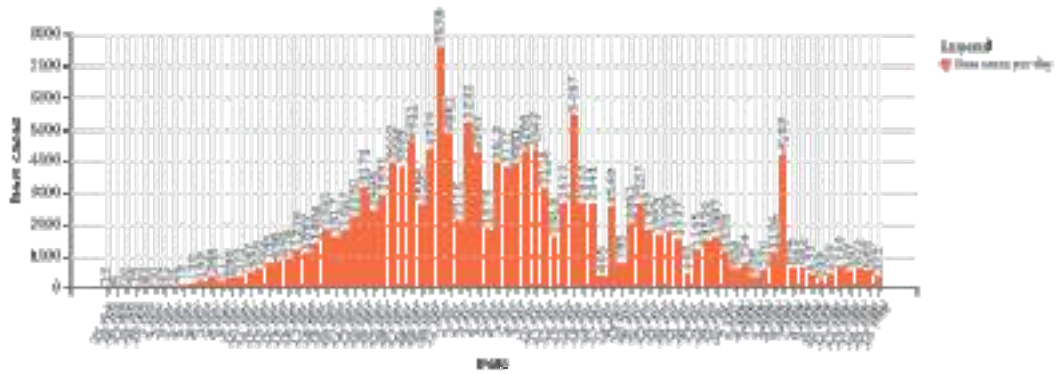
〈이탈리아〉



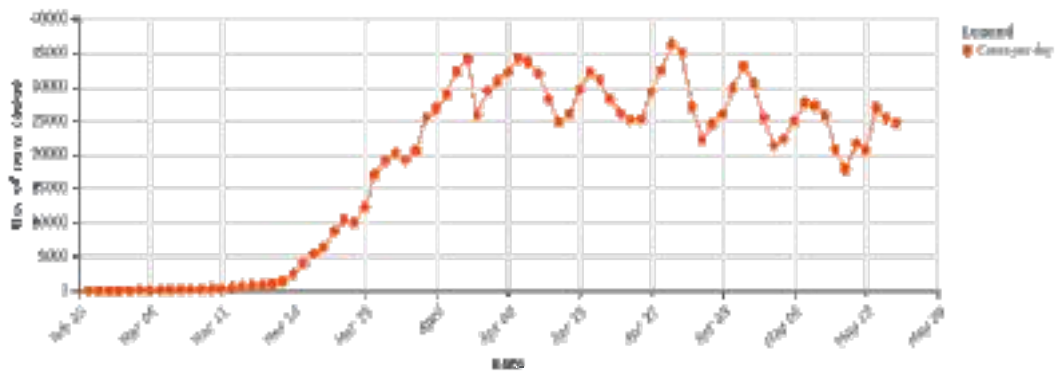
〈독일〉



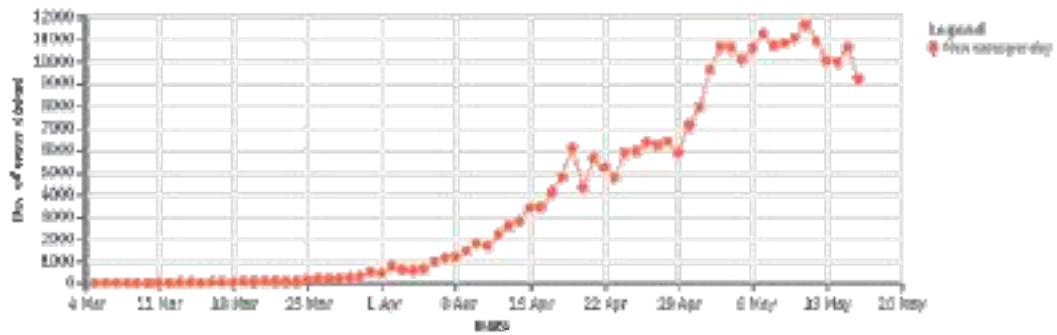
〈프랑스〉



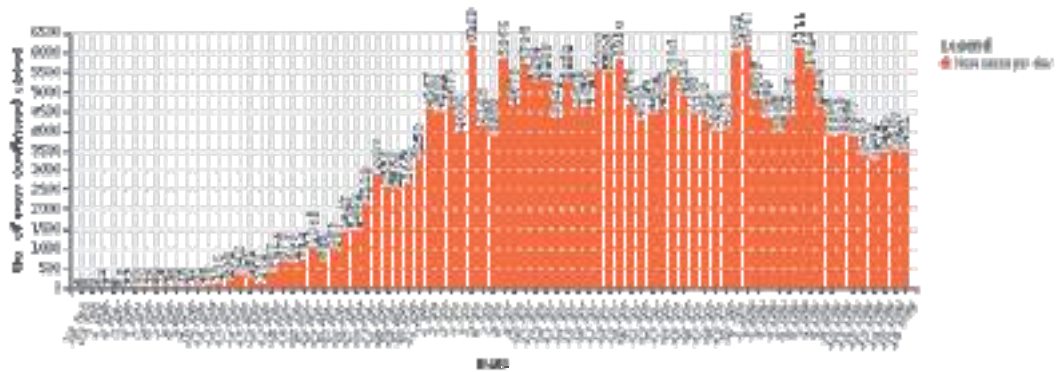
〈미국〉



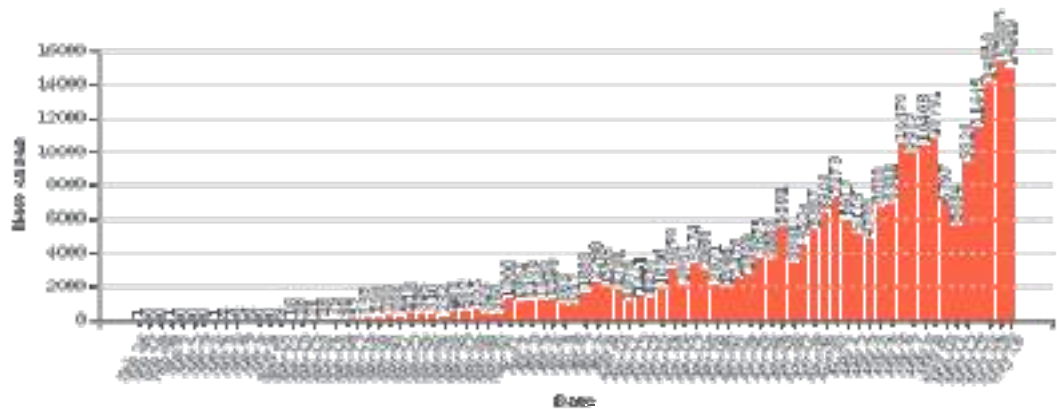
〈러시아〉



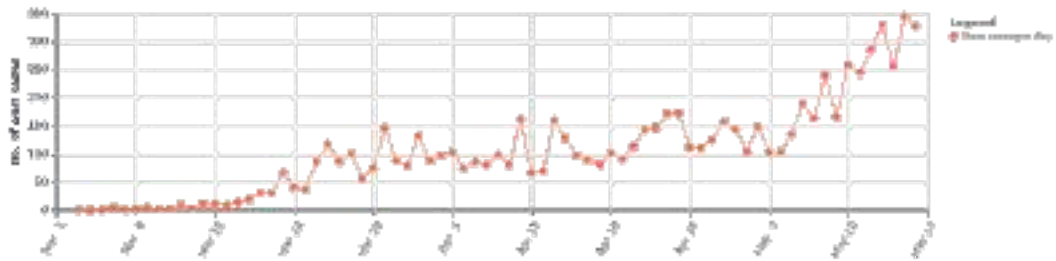
〈영국〉



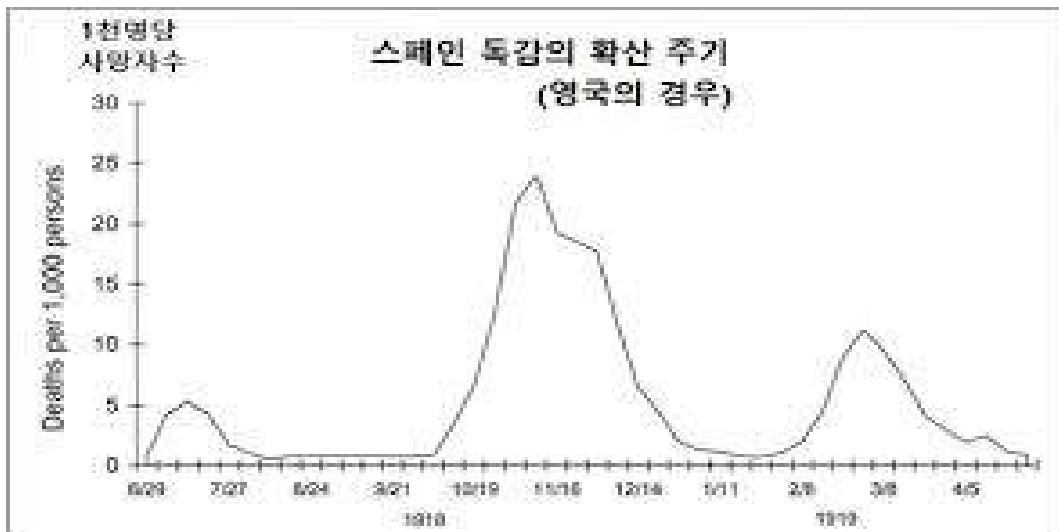
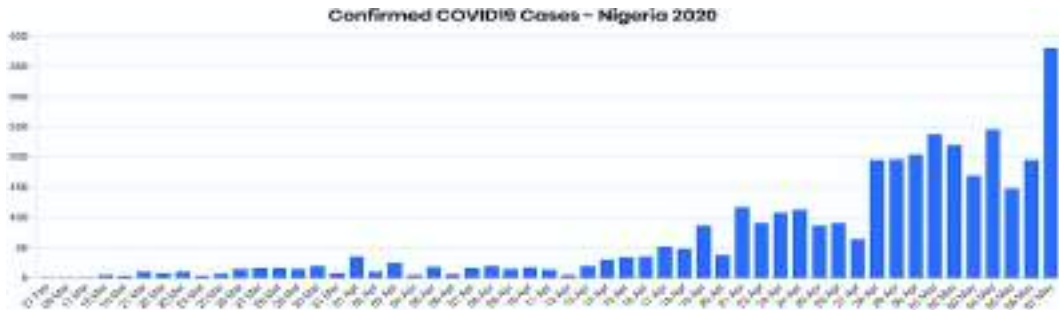
〈브라질〉



〈아르헨티나〉



〈나이지리아〉



* 1차 파동: 1918년 봄

2차 파동: 1918년 가을

3차 파동: 1918년 가을-1919년 봄

IMF 세계 경제성장률 전망

경제성장률	2019년	2020년			2021년		
		'20.1월 (A)	'20.4월 (B)	조정폭 (B-A)	'20.1월 (C)	'20.4월 (D)	조정폭 (D-C)
세계	2.9	3.3	-3.0	△6.3	3.4	5.8	2.4
선진국	1.7	1.6	-6.1	△7.7	1.6	4.5	2.9
(소비자물가)	(1.4)	(1.7)	(0.5)	(△1.2)	(1.9)	(1.5)	(△0.4)
미국	2.3	2.0	-5.9	△7.9	1.7	4.7	3.0
유로존	1.2	1.3	-7.5	△8.8	1.4	4.7	3.3
독일	0.6	1.1	-7.0	△8.1	1.4	5.2	3.8
프랑스	1.3	1.3	-7.2	△8.5	1.3	4.5	3.2
이탈리아	0.3	0.5	-9.1	△9.6	0.7	4.8	4.1
스페인	2.0	1.6	-8.0	△9.6	1.6	4.3	2.7
일본	0.7	0.7	-5.2	△5.9	0.5	3.0	2.5
영국	1.4	1.4	-6.5	△7.9	1.5	4.0	2.5
캐나다	1.6	1.8	-6.2	△8.0	1.8	4.2	2.4
기타 선진국	1.7	1.9	-4.6	△6.5	2.4	4.5	2.1
한국	2.0	2.2	-1.2	△3.4	2.7	3.4	0.7
신흥개도국	3.7	4.4	-1.0	△5.4	4.6	6.6	2.0
(소비자물가)	(5.0)	(4.6)	(4.6)	(0.0)	(4.5)	(4.5)	(0.0)
중국	6.1	6.0	1.2	△4.8	5.8	9.2	3.4
인도	4.2	5.8	1.9	△3.9	6.5	7.4	0.9
러시아	1.3	1.9	-5.5	△7.4	2.0	3.5	1.5
브라질	1.1	2.2	-5.3	△7.5	2.3	2.9	0.6
멕시코	-0.1	1.0	-6.6	△7.6	1.6	3.0	1.4
사우디	0.3	1.9	-2.3	△4.2	2.2	2.9	0.7
남아공	0.2	0.8	-5.8	△6.6	1.0	4.0	3.0
(교역량)	(0.9)	(2.9)	(-11.0)	(△13.9)	(3.7)	(8.4)	(4.7)
(유가)	(-10.2)	(-4.3)	(-42.0)	(△37.7)	(-4.7)	(6.3)	(11.0)

* 2020년 4월 14일 발표

** 2009년 글로벌 금융위기 당시 경제성장률 -0.1%가 가장 낮은 수치

IMF는 지난 4월에 올해 세계경제 성장률을 3% 감소하는 것으로 예측. 최근에 발표된 세계은행의 예측은 더욱 암울함. 마이너스 6% 정도로 발표됨. 물론 내년에는 사실

상 V자 형태를 띤 경제성장이 이루어질 것으로 전망하고 있음. 이러한 우울한 전망에도 불구하고 한국은 OECD국가 중에서 비교적 건조한 성장을 이룰 것으로 전망됨. 마이너스 1.2% 경제성장률이 예측됨. 이는 OECD 선진국들의 마이너스 7% 성장률에 비해서도 매우 양호하고 러시아 등 자원부국들의 마이너스 45%대의 경제성장률에 비해서도 상대적으로 양호함. 특히 중국은 올해에도 플러스 성장률을 기록할 것으로 기대되고 있음.

〈미국 경제 현황〉

세계 경제의 성장엔진으로 불리는 미국은 경기침체를 극복하기 위해 막대한 통화정책과 재정정책을 실시하고 있음. 그러나 통화의 유통속도가 매우 약화되어 디플레이가 발생하고 있음. 막대한 화폐가 유통되고 있음에도 불구하고 지난 10년 동안 물가상승률은 2%를 넘어서지 못하고 있음.







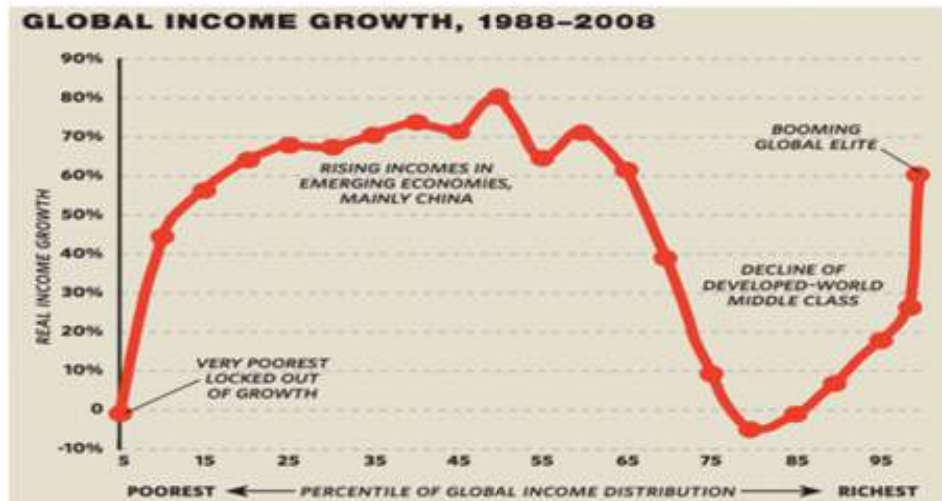


경제침체: 2007년 12월 - 2009년 5월 (약 18개월)

II. Globalization

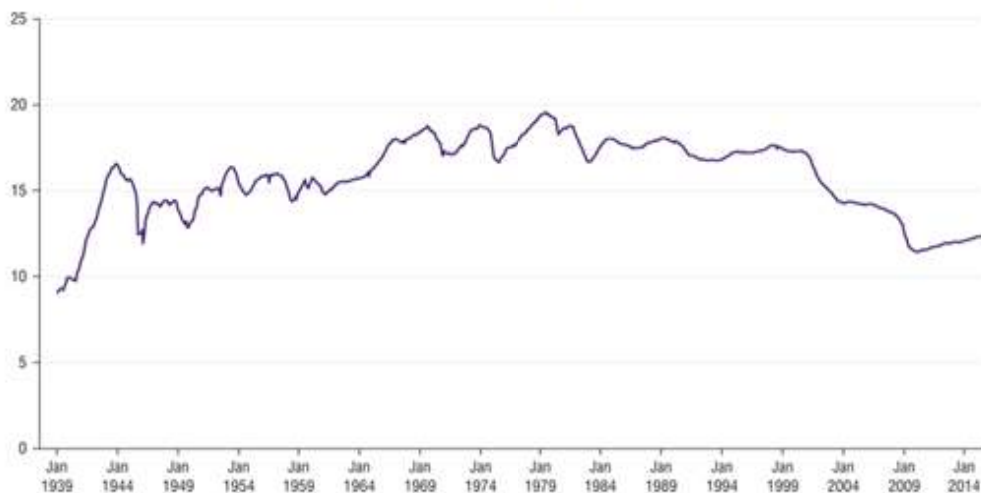
코로나 사태를 계기로 미중 무역 갈등은 다시 격화됨. 미중 무역갈등의 근원을 코로나 사태 이전 상태에서 살펴보고자 함. 지난 20년 동안 저개발국의 저소득층은 비약적인 소득증대를 이룬 반면 선진국의 중산층은 상대적으로 낮은 수준의 소득증대를 이룸. 미국 중산층의 상대적 몰락은 바로 트럼프의 중요한 지지기반을 이루게 됨. 소득증대를 이룬 저개발국의 저소득층은 대부분 중국의 국민들임.

Elephant Curve: Trumpism, Nationalism, Brexit

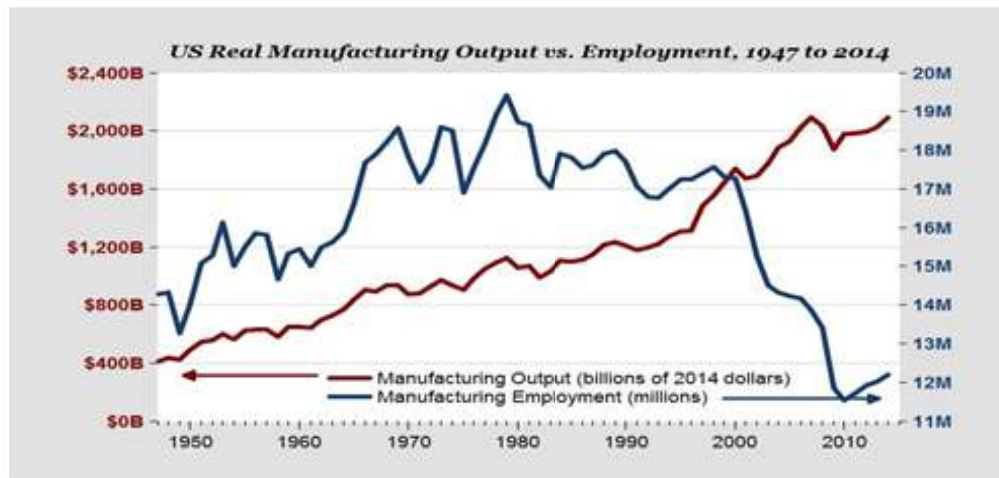


- an era of “high globalisation” from the fall of the Berlin Wall to the fall of Lehman Brothers
 - a World Bank working paper by Branko Milanovic
 - discontents, squeezed between their own countries' plutocrats and Asia's middle class

Number of US manufacturing jobs, 1939-2015 (in millions)

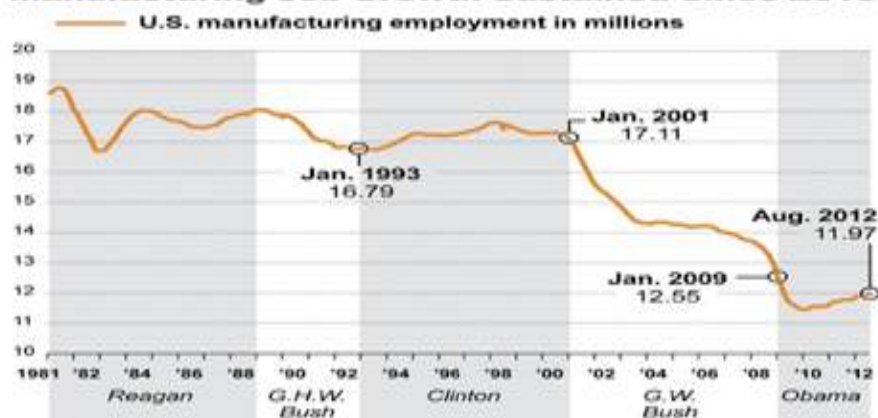


US real manufacturing output vs. employment, 1947 to 2014



US manufacturing jobs by governments

Manufacturing Job Growth Sustained Since 2010



Source: U.S. Bureau of Labor Statistics
Graphic: Dave Merrill
BGOVgraphics@bloomberg.com

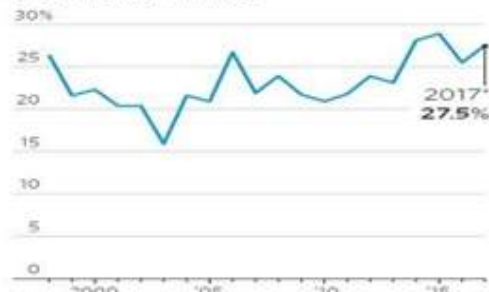
Bloomberg
GOVERNMENT

Share of US steel imports by country, 2017

Knotty Ties

As the U.S. weighs how to curb rising steel imports, including Chinese product that comes through third nations...

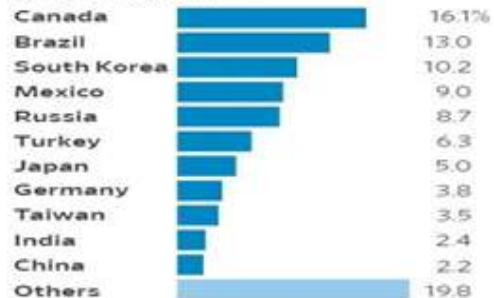
U.S. steel imports as a share of domestic market*



*Finished steel products (excludes semi-finished) *Through October 2017
Source: U.S. Department of Commerce

...it faces a challenge: Other top exporters are U.S. allies like Canada and Japan.

Share of U.S. steel imports by country, 2017*



Rust belt



III. Un-Contact Society

- 1) cognitive or manual expertise, 2) the tasks that define a job are routine or non-routine: routine cognitive tasks, routine manual tasks, non-routine cognitive tasks, non-manual tasks (MIT economist David Autor)
- routine tasks는 기술에 의하여 상당한 정도로 대체가 가능하다는 것임
- machine learning이나 accuracy of sensors에서 기술혁신이 일어난다면 이러한 현상은 더욱 가속화할 가능성이 있음
- 따라서 기술에 의해 대체되는 노동은 medium-skill jobs일 가능성이 크고 이는 지적 노동이나 육체노동 여부에 상관없다는 것임
- 대체효과는 중간수준의 기술근로자, 보완효과는 고급기술근로자
- Extended Intelligence (EI): 고급기술을 가진 노동자를 대체하기 보다는 이들의 생산성을 향상시키는 방향으로 작용할 가능성이 높음 (MIT media lab). 이는 고급기술노동자들의 임금을 급격하게 상승시키는 효과를 야기할 것임
- 고급기술 노동자들의 생산성과 임금이 상승하게 되면 이들은 low-skilled workers의 서비스를 더욱 필요로 할 것임. 따라서 저급기술(low-skill)의 노동자들은 보다 많은 일자리를 갖게 될 가능성이 있음. 하지만 이들의 임금이 상승한다는 의미는 아님
- A winner takes all (승자독식 소득구조), 일반시민은 정부지원 기본소득으로 생활?
- Democratic candidate Andrew Yang: Freedom Dividend; a universal basic income of \$1,000 a month to every American adult.
- 따라서 기술의 발전에 따른 노동력 대체현상은 대체효과, 보완효과 그리고 수요효과를 야기할 것임 (substitution, complementarity and demand effects)
- medium-skilled jobs의 예는 일정한 patterns에 근거해서 작업을 수행. 즉 운전, 유통, 의료분야의 검사 또는 진단 등
- 하지만 고급기술을 필요로 하는 분야에서도 일정한 패턴에 근거해서 작업이 수행된다면 기술에 의해 보완되기 보다는 대체될 가능성이 큼. IBM의 슈퍼 컴퓨터 Watson이 종양학(oncology)진단을 수행. 종양학은 종양(암)의 원인·발달·특징

및 치료에 관한 연구를 하는 학문 분야임. 즉 암을 치료하기 위해서 원인이나 발달상의 특징들을 비교하여 암을 진단하고 치료하는 연구분야.

IV. 결 론

- 복지정책에 대한 저항감 감소: 긴급 재정지원금, 정부부채 증가, 전 국민 고용보험
- 사회안전망에 대한 요구 강화(특수근로자 4대 보험)
- AI에 대한 거부감 감소
- 정부의 개인 프라이버시 침해에 대한 거부감 감소: 개인 위치 추적 등

신종코로나바이러스 감염증(COVID-19)의 보건환경 개선 및 정책 제언

구 현 진(참좋은병원 진료원장)

I. 서 론

2019년 12월 중국 후베이성 우한시에서 발생한 32명의 원인불명의 폐렴의 원인이 신종코로나바이러스(severe acute respiratory syndrome coronavirus-2, SARS-CoV-2)로 밝혀졌고, 세계보건기구는 이를 코로나바이러스 감염증(corona virus disease 2019, COVID-19)로 명명하였다. COVID-19는 우한에서 중국 전역으로, 동시에 우한에서 태국, 일본, 한국, 싱가포르, 홍콩 등 주변 아시아국가로 퍼져 나갔다. 또한 중국과 교류가 많은 이탈리아를 통해 유럽으로, 다시 전 세계로 급격히 전파되었다. 현재는 COVID-19의 발병지인 중국은 확진자 8만여 명에 3천여 명의 사망자를 낸 후 다소 소강상태인 반면에, 이탈리아를 비롯하여 스페인, 독일, 프랑스 등 유럽 전역에 걸쳐 확진자 수가 급격히 증가하고 있다. 또한, 미국도 3월을 기점으로 하여 환자수가 폭발적으로 증가하고 있으며, 현재는 가장 많은 확진자(2,085,566명)와 사망자(116,257명)가 발생하고 있는 상황이다. 6월13일 기준 전 세계 185개국에서 총 7,567,292명의 확진자가 발생하였고 424,063명이 사망하였다. 전 세계 대유행이 여전히 진행 중이며, 각국의 확산 억제에도 불구하고, 집단면역이 없고, 바이러스 전파력이 높으며, 치료제나 백신이 없는 상황을 고려할 때, 상당 기간 유행은 지속할 것으로 예측하고 있다.

WHO에서는 이러한 현실을 반영하여 1968년도 홍콩독감, 2009년 신종플루에 이어, 사상 3번째로 2020년 3월 11일 COVID-19의 pandemic(세계적인 대유행)을 선언하였다.

현재 상황은 영국 등 일부 국가를 제외한 유럽 국가들의 증가세는 전반적으로 둔화되었지만, 러시아, 브라질 등 중남미 및 중동 지역 국가 중심으로 발생이 급격히 증가

하고 있으며, 아시아 지역 중 인도, 파키스탄, 인도네시아, 방글라데시 등에서 신규 확진자가 지속적으로 증가하고 있다.

프랑스(19.0%), 영국(14.0%), 이탈리아(14.3%), 스페인(11.7%)등 유럽국가의 치명률이 다소 낮아지기는 했으나 여전히 10% 이상으로 높게 나타나며, 기타 환자 발생이 많은 국가들의 치명률도 높은 수준을 유지하고 있다.

WHO 유럽지역사무처는 지역내 코로나19 확진 및 사망사례 분석에서 60세 이상(94%),

남성(58%), 1개 이상의 기저질환보유자(97%)가 많이 사망했으며, 특히 사망자의 65%는 심혈관질환을 기저질환으로 가진 것으로 분석하였다.

우리나라는 2020년 1월19일 중국 우한시 입국자 검역 과정에서 발열, 오한, 근육통 등의 증상이 있는 중국 국적의 30대 여성(중국 우한시 거주)이 조사되어 국가지정 입원치료병상으로 이송되었으며, 1월20일 신종 코로나바이러스 감염증 확진 환자로 확정된 이래 중국을 포함한 해외유입으로 인한 초기의 산발적인 발생에서, 특정지역을 중심으로 대규모 지역사회 전파가 발생하였으며, 6월13일 현재 총 누적 확진자 수가 12,051명, 사망자 277명으로 집계되었으며, 최근에는 하루 발생 환자 숫자가 20명~ 50명 정도로 방역 당국에서 감당 가능한 수준으로 산발적으로 발생하고 있는 양상이다.

감염병에 대한 국내의 위기 대응 단계는 관심. 주의. 경계. 심각의 총 4단계로 구성되어 있는데, 현재는 가장 최고 수준인 심각 단계로 의료계를 비롯하여 범정부적으로 총력 대응을 하고 있는 상황이다.

의사들은 과거 여러 차례 신종 전염병을 경험한 바 있다. 2천년대 들어서만 벌써 SARS-CoV, 신종플루, MERS-CoV 등 3번의 신종 전염병이 발생한 바 있다. SARS와 MERS 때에는 많은 시행착오와 혼란이 있었음에도 비교적 큰 전파 없이 조기에 유행을 차단한 바 있으며, 신종플루는 비록 전 세계로 확산되었지만 백신과 치료제의 개발로 조기에 위기를 극복할 수 있었다. 하지만, COVID-19는 과거 어떤 신종전염병보다 빠르게 전 세계 곳곳에서 지역사회 전파가 나타나고 있는 반면, 단시간 내에 유행을 차단할 수 있는 백신 개발은 요원하고, 검증된 치료제도 없어 인류에게 심각한 타격을 줄 것으로 보인다.

SARS-CoV-2와 이로 인한 COVID-19는 아직 그 실태가 명확히 규명되지 않은 질환이다.

따라서, 많은 한계점과 부족함이 있겠지만 현 상황에 알려진 내용들을 바탕으로 공중보건적 접근 전략을 강구하여야 할 것이다.

II. 예방 및 방역

현재까지 COVID-19의 전파를 효과적으로 차단할 만한 예방백신이나 검증된 약물은 없다. 과거 신종플루 때의 경험을 떠올리면, 유행을 막고 국민의 불안을 해소하는데 백신개발이 결정적 역할을 하였다. WHO는 SARS-CoV-2에 대한 백신개발에 대략 18개월이 소요될 것으로 발표하였는데, 일반적인 백신 개발 기간이 2~5년 정도 소요된다는 점을 고려할 때

백신 개발로 유행을 차단하기를 당장 기대하기는 어렵다. 또한, 신종플루와 달리 SARS-CoV-2는 변이가 자주 발생하는 코로나바이러스 계열의 특성상 백신 개발 자체도 쉽지 않을 전망이다. 치료약물의 검증과 개발도 서두르고 있지만, 이 역시 시간이 요구되기에 현재의 대유행을 즉시 막는데 기여하기는 어려워 보인다. 이러한 관점에서 COVID-19의 전파를 막는 최선의 방법은 바이러스에 대한 노출을 최소화하는 것이다. 바이러스의 전파는 환자가 배출한 비말을 호흡기를 통해 흡입하거나 바이러스에 오염된 손이나 물건에 접촉한 손 등이 점막을 통해 침투함으로써 이루어진다. 국민 개개인이 손 씻기와 기침 예절 같은 개인 위생법을 정확히 알고 실천해야 하며, 마스크 착용을 의무화 해야 한다.

마스크를 착용한다고 해서, 손 위생과 같은 예방법을 취하지 않는다면 그 효과는 제한된다. 따라서, 손 위생 없는 마스크 단독으로는 감염을 충분히 막지 못한다는 점 또한 강조되어야 할 것이다.

질병전파를 차단하기 위해서는 국가 차원의 방역이 무엇보다 중요하다. 환자 발생을 조기에 발견하여 격리/치료를 시행하고, 역학조사를 통해 접촉자를 확인하여 자가 격리 등을 통해 발병을 감시하고 전파를 차단해야 하며, 오염된 환경을 소독하고 방역하는 것도 필요하다.

우리나라에서는 5월초까지는 COVID-19 환자가 지역사회에서 지속적으로 발생함

에 따라 봉쇄전략을 실시하여 사회적 거리 두기, 개학연기, 재택근무, 증상여부와 관계없이 해외입국자의 2주 격리 등의 방안이 동원되고 있었으나, 이 후 성공적인 방역으로 코로나19 발생이 격감하여 하루에 환자 발생이 20명~50명 정도로 방역 당국에서 충분히 감당 가능한 수준으로 상황이 호전되어 현재는 사회적 거리 두기에서 생활 속 거리 두기로 이행하여

모든 학교에서 등교 수업이 가능하게 되는 등 상당한 효과를 거두고 있다. 따라서, 5월 초부터 사회적 거리 두기에서 생활 속 거리 두기로 완화전략을 시행하고, 5월20일 부터 고등학교 3학년 학생들에 이어 중학교 3학년, 초등학교 1.2학년, 유치원 등의 2차 등교수업이 27일부터 시작되었고 6월8일 부터는 전체 학년의 등교수업이 시작됐다. 이태원 발 코로나19 확산세가 지속되는 등 우려 속에서도, 전체 학년의 등교 개학의 정상화가 이뤄지고 있는 것이다.

물론, 학교 현장에서의 혼란은 예상되며 실제로 청와대 게시판에 학교 등교 반대를 위한 청원이 올라와 5십만여 건의 공감까지 얻고 있는 실정이다. 참고로 청와대 게시판에 올라온 글을 옮겨보면, [등교 수업을 하는 고3학생 들은 일주일 전부터 온라인 자가진단 시스템(NEIS)을 통해 건강상태를 체크해 학교에 제출하고 있다. 마찬가지로 고2, 고1학생도 개학 1주일 전부터 건강 상태의 자가진단 제출을 통해 보건교사가 학생 상태를 파악하여야 하나 제대로 응답하지 않는 경우가 있어, 담임교사가 독촉해서 응답을 받을 수 있다. 자가진단 문항에 구토, 메스꺼움 등 흔한 증상들이 있어 학생들이 체크하면, 등교 중지 시켜야 하는 상황에서 교육 현장은 학생들 관리에 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 한 학교에 보건교사 1명이 있는 상태에서 방역, 감염병 책임자로 혼자 메뉴얼을 짜고 학생 발열체크, 소독 등을 책임지는 현 상황은(물론, 담임교사와 협조하고 있음) 모든 학교가 문을 여는 5월27일 이후에는 건잡을 수 없는 혼란이 야기될 가능성이 다분하다고 생각 된다.

실제로 모든 학교가 등교하는 5월27일 이후 코로나19 양성 판정을 받은 사례가 급증하고 있으며, 이로 인한 발생 학교 인근의 학교까지 등교 중지를 하는 현실을 감안한다면 교육 당국의 정책적 판단에 일선 교사들의 의견 청취도 중요하다고 생각된다.

전체 학교의 등교 개학과 관련하여, 전문가들은 마스크 착용과 손 위생은 물론, 환기와 소독 역시 철저히 해야 한다고 입을 모은다. 그러나, 상시 마스크 착용은 어려운 일이다.

모든 학생이 방역수칙을 철저히 지킬 것이라고 보기 어려운 것이 사실이나 이러한 상황에서는 마스크를 쓰고 생활할 수 밖에는 없다.

가능한 점심시간이나 중간 쉬는 시간에 바깥 공기를 쐬고, 이때 마스크를 벗을 수 있도록 물리적 거리두기를 하고, 가급적 창문을 모두 열어 환기를 충분히 할 것을 권장한다고 말한다. 급식과 관련해서는, 학교 급식은 시차 급식과 함께 학생 간 접촉을 최소화하기 위해 한 줄 식사, 식탁 가림막 설치, 별도 공간 급식 등 기존의 방역지침을 학교 상황에 따라 준비할 필요가 있을 것이다.

블렌디드 수업(Blended and Flip learning) 방식의 적절한 활용도 권장한다.

블렌디드 수업 방식은 처음 대구 지역에서 적극 실시했으며 지금은 수도권 지역에서도 실시하고 있는 수업 방식으로, 원격수업과 대면수업을 혼합해 학생 간 접촉을 최소화시킬 수 있는 교육 방법으로 등교 필수 학년 외 다른 학년들은 격주 또는 격일로 등교 수업을 실시하면서 학교수업이 없는 날은 온라인 수업을 중심으로 하는, 등교수업을 보완적으로 진행하는 방식의 수업 방법이다.

방역 당국은 27일 등교 개학에 맞춘, ‘학생 마스크 착용 지침 보완 안’을 밝혔다.

학생들은 교실, 복도 등 실내공간에서 마스크를 착용해야 한다. 이때 KF94, KF80 마스크 외, 텐탈 마스크와 먼 마스크도 허용된다. 단, 머리가 아프거나, 운동장 등 실외에서 다른 사람과 2m 이상 거리를 유지하고 있을 때, 거리 유지가 가능한 소규모 수업을 하는 경우 등에는 마스크를 쓰지 않아도 된다. 한편, 최근 사회적 거리두기에서 생활 속 거리 두기로 전환한 이후 종교시설 소모임, 이태원 클럽 발 코로나 집단 발생과 대형 물류센터를 중심으로 다시 환자가 발생하여 7~8차 지역사회 감염까지 이루어지고 있어 국민들이 생활 속 거리두기를 이행하는 것이 얼마나 중요한 지 다시 한번 일깨워 주고 있다.

참고로 생활 속 거리두기 기본 지침은

1. 아프면 3~4일 집에 머물기(외부 활동을 자제하고 휴식 중에 38도 이상의 고열이 지속되거나, 증상이 심해지면 콜센터 또는 가까운 보건소에 문의)
2. 사람과 사람사이, 두 팔 간격 건강 거리 두기.
3. 30초 손 씻기, 기침은 옷 소매.
4. 매일 2번 이상 환기, 주기적 소독.
5. 거리는 멀어져도 마음은 가까이. 이며

생활 속 거리 두기는 방역 조치를 완화하거나 거리 두기를 종료하는 것이 아니며, 상황이 악화 되는 경우 언제든지 다시 강화된 사회적 거리 두기로 돌아갈 수 있음을 명심하고 생활 속 거리두기를 위한 노력을 계속해 주실 것을 방역 당국은 당부하고 있다.

최근 수도권외의 코로나19 환자 발생이 우리에게 많은 시사점을 던지고 있다.

4월 말부터 5월 초까지의 연휴가 끝나고 이태원발 코로나19 확진자가 발생한 이후 부천 물류센터, 개척교회, 불법 다단계판매, 탁구장까지 이어진 집단 발병이 수그러들지 않고 있다.

집단발병이 발생할 때마다 환자의 증가세가 더 두드러지고 있는 상황이다. 최근 2주간의 평균 환자발생은 30명을 넘고 있으며 지난 주 기초재생산지수는 계속 1을 넘고 있어 확산의 기로에 서있다.

수도권 지역은 우리나라 전체 인구의 절반 이상이 밀집되어 있고 대중교통의 발달로 인구의 이동이 활발하고 다중 접촉이 가능한 인구 밀집 시설이 많기 때문에 한 번 확산이 시작되면 통제를 하기가 쉽지 않다. 게다가 최근의 집단 발병 장소를 보게 되면 2-4월 사회적 거리두기가 지속되던 시기에 발생하지 않았던 곳에서의 발병이 두드러진다. 사회적 거리두기가 생활 속 거리두기로 넘어가면서 집단 내에서의 감염을 줄일 수 있는 기본 수칙을 잘 지키지 않았거나 지킬 수 없었던 곳에서 환자가 발생하고 있다.

현재 방역 당국이나 지자체는 집단 발병이 일어난 업종이나 장소 별로 사후 약방문 같은 조치를 취하면서 유행의 상황을 끌어내지는 못하고 근근이 버티고 있는 상황이다. 지금처럼 집단 발병을 쫓아가는 상황을 유지하다 보면 어느 순간부터는 발병자를 통제하기 힘든 상황으로 접어들 가능성이 높다. 경제의 어려운 상황 때문에 사회적 거리두기로 돌아가지 못하는 부분은 충분히 이해할 수 있으나 감염자가 폭발적으로 증가하는 상황이 되어버리면 그 상황을 통제하기까지 많은 시간이 소요되고 경제는 더 타격을 받을 수 밖에 없다.

최근 저명한 과학저널인 Nature에 사회적 거리두기나 락다운(Lock-Down)과 같은 비약물적 중재에 의한 억제 요법이 얼마나 효과가 있었는지에 대한 연구 결과가 발표되었다.(사회적 거리두기를 통하여 한국은 약 천이백만명의 환자의 발생을 줄일 수 있었다는 것이 Nature에 게재된 연구 결과임)

이와 같이 주요 집단 발생은 지하 또는 환기가 제대로 되지 않는 등 밀폐된 환경에서, 찬송식사, 다과, 체육활동 등 침방울(비말)이 많이 전파될 수 있는 활동을 하였으며, 마스크 착용과 손 위생 등 생활 방역 수칙도 잘 지켜지지 않았던 것으로 파악된다. 이에 중앙방역 대책본부는 수도권 주민들에게 동호회 및 종교 소모임 등 환기가 안되는 밀폐된 공간에서의 모임과 유흥시설, 주점 등의 방문을 자제하고, 일상에서도 손 씻기, 마스크 착용 거리두기 등을 실천해 줄 것을 요청하고 있다.

특히, 65세 이상 고령층은 창문이 없거나 환기가 안 되는 밀폐된 장소에 많은 사람들이 모이는 모임은 가급적 가지 말고, 불가피하게 참석하더라도 식사, 노래 부르기 등은 자제하고, 마스크를 꼭 착용하고 손 세정제도 수시로 사용해 주실 것을 요청하였다.

코로나-19로 인한 산업전반에 걸친 마이너스 성장률, 실업률 증가 등 헤아릴 수 없는 고통과 우리 생활 전반에 걸쳐 코로나 이전과 이후로 나뉘어져 큰 변화를 예고하고 있는 가운데 의료현장에서도 많은 변화가 일어날 것으로 생각된다.

코로나로 인해 일시적으로 시행했던 비대면 진료에 대해 정부의 정책방향과 의료계의 입장이 판이하게 다르기 때문이다. 최근 통계에 의하면, 비대면 진료에 대한 국민의 만족도가 상당히 높아 85% 이상 찬성하고 있는 반면에, 의사들은 85% 이상이 반대하고 있는 상황이다. 정부에서는 제한적 비대면 진료의 시행을 범정부적으로 논의하고 있으며 다가오는 21대 국회에서 법제화 하려는 움직임이 있어 의료계와의 충돌이 예상 되고 있다.

비대면 진료(원격 의료)를 절대 수용할 수 없다는 대한의사협회의 주장은 비대면 진료는 한계가 명확해 안전성 확보가 어렵고, 진료 결과에 대한 법적 책임 소재가 불명확하며 의료전달체계가 확립되지 않은 상황에서 비대면 진료를 적용할 경우 대형, 상급병원으로의 환자 쏠림이 더욱 심해져 1차 의료를 담당하고 있는 병. 의원이 살아남기 어려움 등 국가의료체계의 붕괴로 이어져 결국 국민의 건강에 매우 큰 해악을 끼치게 될 것이라는 것이 의료계의 진단이다.

Ⅲ . 전망 및 대책

수도권의 신종 코로나바이러스 감염증 확산세가 심각하다. 6월 들어 신규 확진자가 줄곧 30명을 웃돌고 있다. 아직 확진자가 폭증하는 '2차 대유행'은 아니지만 위험 징후가 곳곳에서 나타나고 있다. 지난달 6일 생활 속 거리두기(생활방역) 전환 후 서울 용산구 이태원 클럽, 경기 부천시 쿠팡 물류센터 등 수도권에서만 최소 20건 이상의 집단 감염이 발생하고 있다. 확진자 연령대는 젊은층에서 고위험군인 고령층으로 높아지고 있다. 전문가들은 가을이 아니라 당장 여름에 대유행 가능성을 경고하고 있다. 정부는 당초 14일 까지로 예정된 수도권 방역 강화 조치를 무기한 연장하기로 했다.

중앙방역 대책본부가 수도권 주요 집단 감염 상황을 분석한 결과, 6월12일 기준 이태원 클럽발 집단 감염은 전국 228개 시군구 중 65개로 퍼지며 총 277명의 확진자를 기록했다. 쿠팡 물류센터 집단 감염은 24개 시군구에서 147명의 확진자가 발생했다. 첫 확진자가 나온 지 20일 만이다. 6월 2일 첫 확진자가 나온 서울 관악구 방문 판매업체 리치웨이 집단 감염의 확산 속도는 이보다 빨랐다. 불과 열흘 만에 35개 시군구 139명이 감염됐다. 수도권에서의 전파력은 재생산지수(1명의 환자가 감염시킨 환자) 기준 최대 1.8로 수도권 이외 지역의 약 3배에 이른다.

방역 당국은 리치웨이와 쿠팡 물류센터의 확산 속도 차이를 발생 장소 탓으로 보고 있다.

쿠팡 물류센터는 일반 사업장에서 감염이 이뤄져 종사자와 방문자 명단을 신속히 파악해 격리할 수 있었다. 반면, 리치웨이의 경우 방문판매 속성상 복수의 소규모 커뮤니티들을 중심으로 추가 확산이 일어나 접촉자를 찾아내는 데 많은 시간이 소요되었다. 또 좁은 장소에서 장시간 마스크를 쓰지 않고 노래하거나 음식을 섭취하는 행위도 높은 감염률로 이어졌다.

코로나19의 주된 감염층은 지난달 초 20, 30대였지만 6월 들어 50~70대로 바뀌는 양상이다. 특히 6월 들어 확진자 중 65세 이상 노인 비율이 높아지고 있다. 리치웨이 집단 감염 확진자 중 65세 이상이 44.6%에 달한다

수도권 상황이 심상치 않자 정부는 수도권에 적용하고 있는 강화된 방역 조치를 무기한 연장하겠다고 12일 밝혔다. 코로나19 일일 신규 확진자 수가 한 자릿수로 줄어

들 때까지 유지하겠다는 것, 또 고 위험시설에 합바식당(건설현장 식당), 인력사무소, 뗏다방, 종교시설의 추가 지정을 검토하고 있다. 수도권 학원과 PC방은 특별한 경우를 제외하고 전자 출입명부 설치를 의무화할 계획이다. 앞서 방역 당국은 지난달 29일부터 이달 14일까지 수도권 방역 강화 조치를 시행하겠다고 발표했다. 이에 따라 박물관 등 수도권 공공시설 운영이 중단됐다. 유흥주점 노래방 등 다중이용시설에는 운영 자제 행정명령이 내려졌다.

그러나, 이것만으로는 부족하다는게 전문가들의 의견이다. 더 강력한 조치가 필요하다는 것이다. 시민들에게 ‘위기 상황’이라는 신호를 명확히 줘야 한다는 것이다. 현 상황이 계속되면 7월 중 대유행이 우려된다는 예측도 나오고 있는 상황에서 방역 당국은 확진자가 현 수준보다 증가할 경우 사회적 거리두기 회귀를 검토하고 있다고 밝히고 있다.

IV. 요약

중국에서 2019년 12월 첫 발병한 신종 코로나바이러스 감염증(COVID-19)은 미국 존스 홉킨스대 집계에 따르면 6월13일 기준 국내를 포함하여 전 세계 185개국에서 760만 여명의 확진자와 42만4천여명 이상의 사망자가 발생하여, 세계적으로 대유행(pandemic)하고 있는 상황이다. SARS-CoV-2에 의해서 발생하는 COVID-19은 아직까지 입증된 치료제가 없고, 예방백신이 개발되어 있지 않아 무방비 상태로 보건학적으로 큰 문제로 대두되고 있다.

전 세계가 끝이 보이지 않는 ‘코로나 터널’을 지나고 있다. 이런 가운데 코로나 종식을 선언하거나 앞두고 있는 국가들도 등장해 부러움을 사고 있다. 대표적인 국가로 슬로베니아는 지난달 14일 가장 먼저 코로나 종식을 선언했으며, 뉴질랜드는 이 달 15일 코로나 종식을 공식 선언할 예정이다. 동남아시아 국가 중 베트남과 대만도 지역사회 감염자가 50여일 쯤 발생하지 않고 있어서 10명 안팎의 기존 환자만 완치되면 종식을 선언할 예정이다.

반면, 한국은 ‘코로나 청정국’ 턱밑까지 갔다가 다시 확진자가 늘어나는 양상이다.

지난달 초 하루 신규 확진자가 10명 미만으로 떨어졌으나, 생활방역으로 전환한 지난 달 6일부터 신규 확진자가 늘고 있다. 지난 1일부터 11일까지 지역사회 감염자는 426명 발생했고, 이 가운데 412명(96.7%)이 수도권에서 나왔다. 일각에서 생활방역으로의 전환이 시기상조였다는 지적이 나오는 이유다. 국내에서 확진자가 확 줄었을 때 고삐를 조여 굳히기에 들어갔어야 했는데 느슨하게 풀어버린 결과 국내 방역은 확진자가 줄었다 늘었다를 반복하면서 소모전이 되고 있다는 지적이다.

의료자원의 효율적인 분배와 치료제 및 예방 백신의 개발까지의 시간 확보를 위해서는 유행의 정점을 낮추고 늦추는 완화 전략(mitigation strategy)도 요구되지만, 전문가들은 지금 수도권에서의 유행을 효과적으로 차단하기 위해서는 다시 일정기간 강력한 거리두기로 전환하고, 외국인 입국 제한을 시행해야 하며, 이후 경제 활동을 재개하면 오히려 더 빨리 위기를 극복할 수 있을 것이다. 라고 주장하고 있다. 따라서 정부와 의료진의 긴밀한 협력이 요구되며, 국가적인 방역과 함께 지역사회 확산 방지를 위해 사회적 거리두기에 준하는 강력한 국민들의 생활 속 거리 두기 실천이 어느 때보다 중요한 시점이다.

V. 정책적 제언

우리나라에서 코로나 첫 확진자가 진단된 1월 20일 이후 어느덧 5개월이 넘어가고 있다. 그사이 대구/경북지역의 신천지교회와 관련한 집단 발병과, 최근 수도권 중심으로 이태원 클럽 발 코로나19의 집단 발생 및 대형 물류 센터에서의 집단 발생을 거치면서 6월 13일 기준 12,051명의 확진자와 277명의 사망자가 발생하였으나, 의료진들의 헌신적인 노력과 국민들의 협조로 5월초, 중순까지는 하루 20~30명 정도의 확진자가 발생하고 있어, 성공적으로 코로나바이러스를 극복 할 수 있는 단계에 있다고 할 것이다. 그러나 최근 수도권 지역의 클럽, 물류센터, 개척교회, 불법 다단계판매, 탁구장으로 이어지는 집단 발생으로 하루 평균 환자 발생수가 30~50명으로 우려할 만한 수준으로 늘어나 방역 당국은 지난달 29일부터 수도권 방역 강화 조치를 시행하겠다고 발표하고 있는 상황이다.

그간, 한국의 감염병 관리 체계는 2009년 신종인플루엔자를 겪고, 2015년 메르스를 지나면서 많은 변화가 있었다. 국가 지정격리병상에 200여 병상의 음압격리실이 확충되었고, 300병상 이상의 병원에는 의무적으로 음압병실을 두게 되었고 권역 응급센터나 지역 응급센터에도 음압병실이 설치되었다.

병원급 의료기관은 신종 감염병 환자가 병원에 내원했을 때를 대비한 훈련을 1년에 한 번 이상 하고 있다. 요양병원을 제외한 150병상 이상의 병원들은 감염관리실을 설치하고 감염관리 의사와 감염관리 전담자를 두고 있다.

이런 많은 변화에도 불구하고 금번 COVID-19 유행에 있어서 초반에 제대로 대응하지 못 한 아쉬운 부분이 있는 것은 사실이다.

그러면, 앞으로는 어떤 준비를 해야 할 것인가에 대한 정책적 제언을 드리고자 한다.

첫째, 감염병 관리의 거버넌스 강화를 위해 질병관리본부를 보건복지부에서 독립시켜야 한다. 과거, 2004년 감염병 관리의 중요성이 강조되어 국립보건원이 질병관리본부로 확대 개편되어 2009년 세계적으로 대유행한 전염병 ‘SARS’의 효과적인 차단으로 국내에서는 환자가 발생되지 않아(의심환자 2명) 질병관리본부의 역할과 중요성이 특히 강조되었으며 2015년 9월 보건복지부는 MERS 사태의 후속 대책으로 질병관리본부를 차관급 조직으로 격상하는 등의 국가 방역체계를 확대 개편 하였으나, 실질적인 독립기관으로서의 예산권과 인사권이 없는 기관으로서의 한계가 있었다. 따라서, 금번 조직개편에서는 질병관리본부를 보건복지부에서 독립시켜 질병관리청 또는 질병관리처로 독립하여 인사권과 예산권을 실질적으로 행사할 수 있어야 한다. 청장은 장관급으로 하여 감염병 위기 상황에서 타 부서와 동등한 입장에서 협조를 구할 수 있어야 한다.

행정안전부는 6월3일 질병관리본부를 질병관리청으로 승격하는 내용 등을 담은 정부조직법 일부 개정 법률안을 입법 예고하고, 복지부와 질병관리본부의 조직 개편 방안을 발표했다.

신설된 질병관리청은 예산, 인사, 조직을 독자적으로 운영할 수 있고, 감염병과 관련한 정책 및 집행 기능도 실질적 권한을 갖고 수행하게 되며, 지역에는 질병관리청 소속으로 권역별 질병대응센터를 설치할 예정이며, 센터에는 지역 현장에 대한 역학조사와 지역 단위의 상시적인 질병조사, 분석 등을 수행하면서 지역사회 방역기능을 지원하게 된다 는 내용으로 질병관리본부의 독립성과 전문성을 강화해 감염병 대응 역량을 높이겠다는 정책적 의지를 갖고 있다고 할 것이다. 그러나, 현재 질병관리본부

소속 연구 기관인 국립보건연구원과

감염병 연구센터를 보건복지부 산하로 이관하기로 하는 조직 개편안을 추진하고 있어 조직 이기주의라는 논란을 피할 수 없어 보인다.

둘째, 지자체의 감염병 관리 대응 역량의 부족 문제를 해결해야 한다.

지방자치단체에서 역학조사 및 자료 수집과 분석의 핵심적 역할을 담당해야 하지만, 대부분의 지자체는 감염병 관리에 필요한 실무 역량을 갖춘 경우가 드물다.

따라서, 시·도 단위로 별도 지역 감염병 관리본부를 설치하여 지역에서 발생하는 감염병에 대한 초동 대응 능력을 높이고 기초지자체와 중앙간의 연계를 담당하도록 역할을 강화하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

셋째, 요양병원과 요양시설의 감염병 관리체계를 개편해야 한다. 150 병상 미만의 병원과 요양병원은 2021년부터 의무적으로 감염관리실을 설치하고 감염관리자를 지정하도록 계획되어 있다. 감염관리실 설치를 통하여 감염 관리 인력을 양성하고 병원의 감염관리업무를 차질 없이 진행할 수 있도록 해야 한다. 의료종사자와 간병인들에 대한 교육을 통하여 호흡기 발열 증상에 대한 모니터가 필요하며, 유증상자는 근무에서 배제해야 한다. 입원 환자에 대한 발열 감시를 하여 집단 발열양상이 확인되는 경우 COVID-19 감염 또는 다른 호흡기 감염증의 집단 발병 여부에 대하여 방역 당국이 조사를 해야 한다.

넷째, 코로나19로 국민들의 생활습관과 위기를 대하는 자세도 바뀌고 있는 시점이다.

손 씻기의 생활화, 마스크 착용 필수, 기침할 때 옷소매로 가리고 하기 등 개인위생 관리의 생활화와 식사, 음주문화 개선, 가족·이웃과의 유대 강화, 자원봉사활동 등 사회적 책임과 연대의 실천이 건강한 사회문화로 자리잡을 수 있도록 언론, 시민사회 단체가 적극 권장하고 지원해야 하는 시스템 구축이 필요하다.

참 고 문 헌

한림대학교 강남성심병원 감염내과 이재갑

성남시의료원 공공의료정책연구소

코로나19, 도시철도 대응방안

김 만 주(대구도시철도공사 경영안전본부장)

코로나19, 도시철도 대응방안



발 표 자 : 김 만 주
(대구도시철도공사 경영안전본부장)

CONTENTS

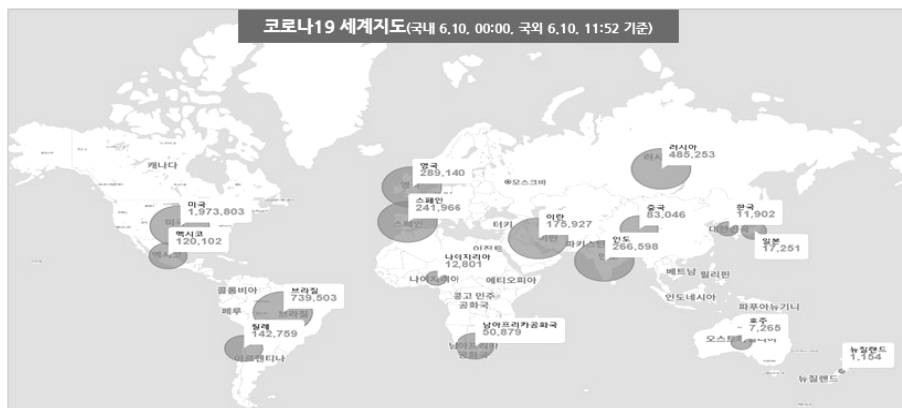
- I** 코로나19 발생현황
- II** 코로나19 공사 주요 대응노력
- III** 「포스트 코로나(Post COVID)」,
 그리고 DTRO



코로나19 발생현황



01 세계 코로나19 발생현황



세계보건기구(WHO), 코로나19 팬데믹(세계적대유행) 공식 선언 : 3.11

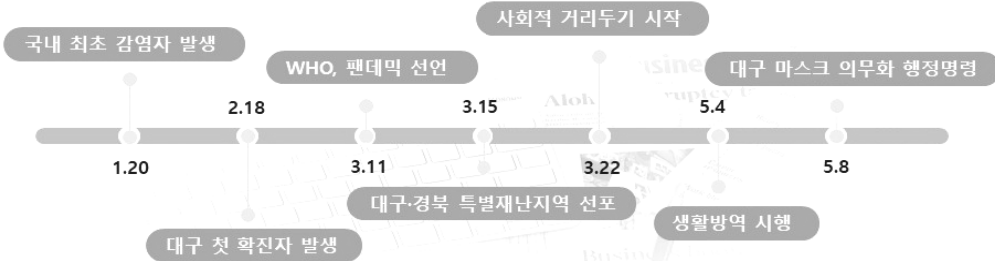
코로나19는 중국을 넘어 전세계로 빠르게 확산되고 있으며, 2020.6.10. 기준으로 미국(1,973,803명), 브라질(739,503명), 러시아(485,253명), 영국(289,140명), 인도(266,598명), 스페인(241,966명) 순으로 확진자가 발생하고 있음.

※ 출처 : 질병관리본부(KCDC) 보도자료

- 2/35 -

02

코로나19 국내 발생현황

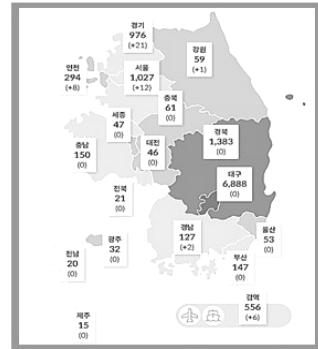


전국 확진자 현황

(6.10일 기준)

구 분	확진환자			
	소 계	격리중	사망	격리해제
계	11,902	1,015	276	10,611
대 구	6,888	52	188	6,648
경 북	1,383	19	54	1,310
기 타	3,631	944	34	2,653

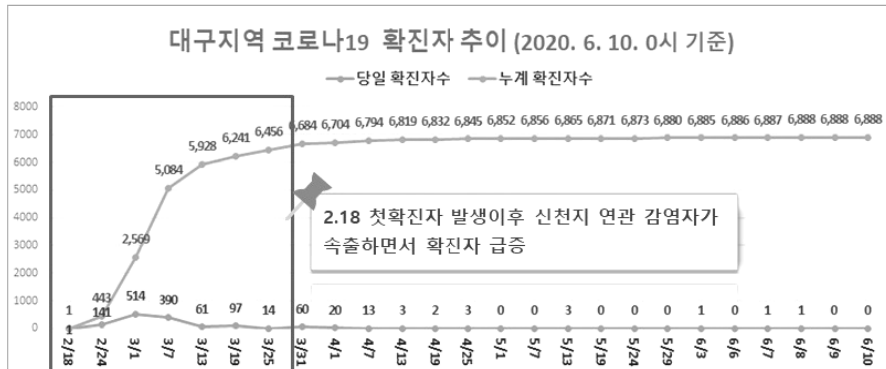
※ 출처 : 대구광역시 홈페이지(코로나19 현황)



- 3/35 -

03

코로나19 관련 대구지역 현황



※ 출처 : 대구광역시 홈페이지(코로나19 현황)

코로나19 확산에 따른 대구도심 유동인구 급감



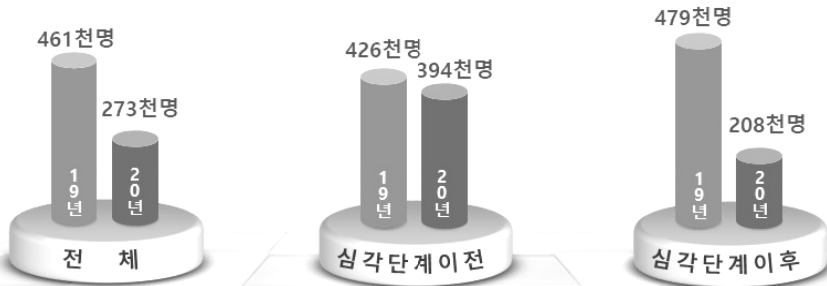
- 4/35 -

코로나19 영향 수송현황(일평균)

※ 5월말 기준

구 분	2019년	2020년	전년대비
전체(1.1~5.31)	461천명	273천명	△188(40.8%) ↓
심각단계 이전(1.1~2.22)	426천명	394천명	△32(7.6%) ↓
심각단계 이후(2.23~5.31)	479천명	208천명	△271(56.6%) ↓

코로나19 감염에 대한 우려로 도시철도 이용률 급감



※ 출처 : 대구도시철도공사(코로나19 영향 수송현황 및 전망)

- 5/35 -



코로나19 공사 주요 대응노력



전사적 대응체계 구축

- 비상대책본부, 방역상황실 운영
- 비상경영체제 운영계획 수립

01

시설물 방역대책 마련

- 역사내 안전대책
- 전동차내 안전대책
- 고객접촉시설 방역소독

02

코로나19
극복

경제위기 극복노력

- 지역사회 나눔실천
- 재정위기 자체 극복노력

04

이용승객 전염예방 추진

- 열차, 승강장내 고객간 거리두기 유도
- 승객밀도 완화위한 열차운행시각 단축
- 역사내 마스크 판매(마스크 착용 의무화) 등

03

05

사회적 거리두기 적극 동참

- 신입사원 필기시험 방역대책 추진
- 사회적 거리두기 대시민 홍보 등

대구지역
첫 확진자 발생

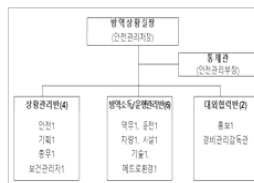
- 발생일 : 2020.02.18
- 발생자 : 61세 여성, 서구거주 및 동구소재 직장

긴급 대응 대책회의 개최



- 전직원 마스크 착용
- 분야별 감염병 관리철저
- 자회사 감염예방 대책추진
- 부서별 집합행사 및 모임 자체 등

방역상황실 운영



- 상황관리 보고 및 전파
- 방역체계 현황 파악, 점검
- 직원 전염병 예방관리
- 유관기관 협조체계 유지

비상경영체제 운영



- 방역체계 총력지원
- 긴축예산 운영
- 사회적 거리두기 강화
- 지역사회와의 고통분담



역사 안전대책

역사 방역소독 강화

- 역사 방역소독 강화 : 격월1회 ⇒ 주1회
- 확진자 동선 및 인접 역사 긴급 특별방역 실시

고객접촉시설(E/S 핸드레일, 발매기, 승차권 등) 소독

- E/S핸드레일, 발매기, 승차권 등 소독(일2회 이상)
- 고객용 손소독기, 소독발판, 마스크 및 체온계 비치(전역사)
- 열화상카메라 설치·운영(7역 9개소) : 1.31~3.17
- 공사 : 4역(반월당2, 청라언덕2, 명덕1, 동대구1), 경산보건소 : 3역(정평, 임당, 영남대)

도시철도 역사방역



고객접촉시설 소독



역사내 소독발판 설치



열화상카메라 운영



역사 안전대책

전신소독기 설치·운영

- 달성군청 지원 역사 전신소독기 설치(3.12) : 2역(화원, 대실)

고객서비스 관련업무 잠정중단

- 1,2호선 고객센터 폐쇄
- 3호선 이벤트 열차 운행중단(2.21)
- 무료대여 자전거 운영중단 및 역사내 문화행사 중단(2.24)

역사내 고객센터 전경



무료대여 자전거



이벤트 열차 운행중단 공지화면



전동차 안전대책

- 전동차 방역횟수 확대 : 월1회 ⇒ 기지 입고시마다(매일)
- 전동차(바닥, 의자, 손잡이 등) 소독강화 : 주3일 ⇒ 시,종점역 회차시마다(매일)
- 터널 살균소독 강화 : 연3회 ⇒ 월1회



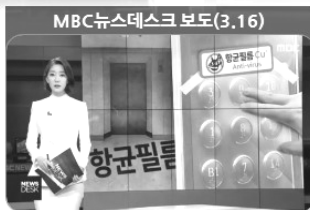
자회사(메트로환경) 환경사 코로나19 확진자 ZERO(미발생)

- 환경사 560명, 역사-전동차 청소 및 소독업무 수행
- 직원 대부분이 고연령(평균연령 58세)에도 확진자 미발생

- 11/35 -

고객 접촉부분 항균필름 부착

- 전역사 E/L 버튼 및 승차권발매기 터치화면
- 전역사 개집표기 교통카드 터치부분 부착
- 부착효과 : 약 3~6개월 항균력 지속



손소독제 확대 비치

- 확대비치 : 692개(승강장, E/L, E/S)
 - 1,2,3호선 승강장 역별 2~4개
 - 엘리베이터 각 1개
 - 에스컬레이터(내부) 각1개



- 12/35 -

열차, 승강장내 고객간 거리두기 유도

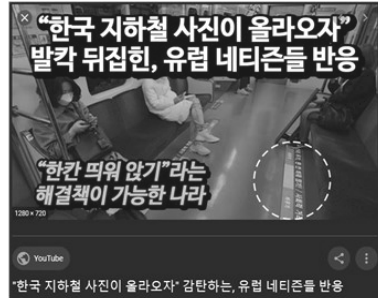
열차내

- 「한 칸 띄워앉기」 홍보 스티커 부착(4.6)
 - 1,2,3호선 전동차내 의자부근 바닥면에 안내표지 부착
 - 6명 착석 3명 착석 유도

한 칸 띄워앉기 스티커



해외 네티즌 반응



승강장내



- 전역사 「거리두기 유도」 스티커 부착(4.24)

거리두기 유도 스티커



승강장내 사회적 거리두기



- 13/35 -

어르신 전용 경로 우대칸 운영(5.1~6.14)

코로나19 감염으로부터 취약한 어르신 보호목적

- 1,2호선 전동차 맨 앞·뒷칸 2량지정 운영, 64개 편성(128량)



《 경로우대칸 위치 》



- 안내문 부착 및 안내방송 실시, 승강장 승차제도 등 홍보캠페인(5.1~5.8)

경로 우대칸 안내스티커



안내스티커 및 안내배너



홍보캠페인



- 14/35 -

열차운행 시격 단축(5.4~6.30)

코로나19 재확산 방지위한 열차내 혼잡을 경감목적

- 오전 출근시간대(7~9시) 운행시격 30초 단축
- 1,2,3호선 총18회(호선별 6회) 열차증편

구 분		현 행	조 정	증 감
운행시격	RH(출퇴근)	5분	4분 30초	30초 단축

출근시간대 열차내 승객혼잡도 11% 감소

열차운행 시격조정 언론보도



도시철도 열차운행 시격조정 안내

대구도시철도공사에서는 코로나19의 재확산 방지를 위한 사회적 거리 두기 정책 일환으로 평일 오전 출근시간대 열차 내 혼잡을 줄이고자 다음과 같이 열차 운행간격을 단축하여 시행함을 알려드립니다.

■ 시행일자 : 2020. 5. 4(월)

■ 조정내용

구 분	현 행	조 정	비 고
출근시간대	5분	4분 30초	30초 단축

※ 토요일, 공휴일은 현행 시격 유지

▶ 열차운행 시격과 관련된 자세한 사항은 가까운 역 고객센터나
공사 대표전화(☎253-643-2114)로 문의하십시오

2020. 5. 4

DTRO 대구도시철도공사

- 15/35 -

마스크 착용 의무화

마스크 착용 행정명령('20.5.8)

- 관련근거: 감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제49조
- 적용대상: 대중교통(버스, 택시, 도시철도), 공공시설(시 운영 실내시설)
- 명령내용: 마스크 미착용 여객 교통수단 탑승 및 시설출입 제한
- 적용시기: 2020.5.8~6.30(계도기간: 5.6~5.26)
- 벌 칙: 300만원 이하의 벌금



마스크 착용 의무화 홍보

- 승강장(PSD) 홍보스티커 부착 및 홍보배너 전역사 설치
- 역직원(5.7~) 및 시니어 436명(5.11~) 통한 계도 및 홍보
- 전직원 홍보용 핀버튼 및 링타이 착용(5.14)

도시철도 역사내 홍보



- 16/35 -

마스크 착용 의무화 법개정 건의

철도안전법시행규칙 제80조 2호

제80조(여객열차에서의 금지행위)

2. 타인에게 전염의 우려가 있는 법정 감염병자가 철도 중사자의 허락없이 여객열차에 타는 행위

감염병 예방조치 미이행자(마스크 미착용자) 승차제한 불가

승차제한 대상자 추가

「정당한 사유없이 감염병 예방조치를 따르지 않는 자」

철도안전법시행규칙 제80조 2호

제80조(여객열차에서의 금지행위)

2. 타인에게 전염의 우려가 있는 법정 감염병자 또는
정당한 사유없이 감염병 예방조치를 따르지 않는 자가
철도중사자의 허락없이 여객열차에 타는 행위

참여기관 : 6개 광역도시철도
(서울, 부산, 인천, 대전, 광주, 대구)감염병 예방조치를 위한 도시철도 운영기관
공 통 건 의 문

서울교통공사, 부산교통공사, 대구도시철도공사, 인천교통공사, 광주광역시도시철도공사, 대전광역시도시철도공사 등 6개 광역도시철도 운영기관은 도시철도나 코로나19 확산방지를 위해 최선을 다하고 있으며, 시민 개개인의 감염병 예방조치(마스크 착용 등)가 절대적으로 필요한 사항입니다.

현재 철도안전법시행규칙에 법령 감염병자는 탑승을 제한할 수 있는 근거가 있으나, 마스크 착용 등 예방조치를 준수하지 않는 경우에는 탑승을 제한할 수 있는 법규 없으므로 다수 이용객들을 보호할 수 있는 법규 마련이 필요하다고 판단합니다.

이에 6개 광역도시철도 운영기관은 감염병 예방조치를 위한 철도안전법시행규칙을 개정할 것을 국토교통부에 건의합니다.

붙임 : 철도안전법시행규칙 개정건의서(안)

5.26일 건의완료

서울교통공사 사장 김강영, 부산교통공사 사장 이종우, 대구도시철도공사 사장 홍승환, 인천교통공사 사장 정희우, 광주광역시도시철도공사 사장 송민호, 대전광역시도시철도공사 사장 김경태

역사내 마스크 판매

역사내 자판기 덴탈마스크 판매(5.22)

- 역사내 위생용품 자판기 활용(66개역 69개소)

구 분	계	1호선	2호선	3호선
자판기	69개소	31개소	31개소	7개소

※ 역사내 편의점(22개소) : 기판매중

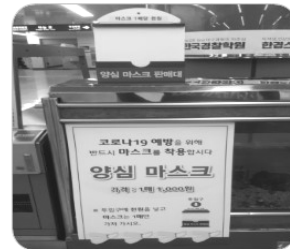
- 판매가격 : 1,000원



역사내 「양심 마스크」 판매(5.22)

- 마스크 미착용 승객 양심마스크 판매에서 자율적 구매(91개역 99개소)
- 판매가격 : 1대당 1,000원(역사내 자판기 판매가격과 동일)

양심 마스크 판매



05 코로나發 경제위기 극복 노력

지역사회 고통분담 나눔실천

광고·임대료 감면

- 역사 및 전동차 광고·임대료 감면 : 최대 60%
 - `20.3~5월 60%감면, 6월이후는 수송인원 감소를 적용하여 산정
 - ※ 월 554백만원 → 236백만원(△318백만원 감면)
 - ※ 3개월간(`20.3월~5월) 953백만원 감면
- 월배기지 인입선 임차인 임대료 감면 : 35%
 - 4개업체, 6개월간 임대료 35%감면(`20.2~7월) ※ 총 40백만원

언론보도자료



총감면액

감면규모	계	역사 및 전동차	월배기지 인입선
감면액	993백만원	953백만원(3개월)	40백만원(6개월)

※ 이후 발생감면 미포함

- 19/35 -

05 코로나發 경제위기 극복 노력

지역사회 고통분담 나눔실천

임직원 급여기부 동참

- 급여에서 희망 기부금액 공제 후, 사회복지공동모금회 기부
- 455명 참여, 106백만원 기부(임원,간부 59백만원, 일반직원 47백만원)

구 분	계	임 원	간 부	일반직원
참여인원(명)	455	4	215	236
금액(천원)	105,900	7,500	74,950	23,450

급여기부 언론보도



성금 및 예방물품 지원

- 대구의료원 의료진 및 환자용 여성내의 1,300벌 지원
- 지역화훼농가 돕기 부서별 꽃병 교체구입(3.9~3.30)
- 14개 지역복지단체 마스크 등 방역물품 후원 등
- 「1339 국민성금 캠페인」 1,000여명 동참

방역물품 지원



- 20/35 -

코로나19 피해액 산출내역

224억원

- 운수수익 손실금('20.2~5월) : 21,417백만원
- 산출내역 : $\triangle 177\text{백만원} \times 121\text{일(영업일)} = 21,417\text{백만원}$

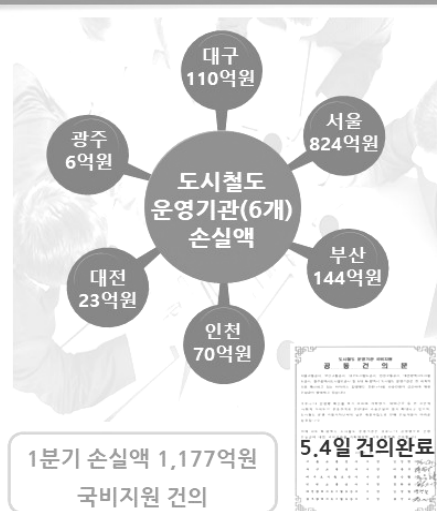
구 분	수 송			수 입		
	2019년	2020년	전년대비	2019년	2020년	전년대비
2~5월(일평균)	469천명	235천명	$\triangle 234\text{천명}$	343백만원	166백만원	$\triangle 177\text{백만원}$

- 부대사업(광고·임대료) 손실액 : 993백만원

구 분	당초금액	감면액	비 고
계	1,733백만원	993백만원	
광 고	1,335백만원	757백만원	· 감면기간 : 3~5월 · 6월이후 수송감소를 비례하여 추가감면
임대(역사)	327백만원	196백만원	
임대(지상)	210백만원	40백만원	· 감면기간 : 2~7월

- 21/35 -

코로나19 손실액 국비지원 건의



재정위기 극복 자구노력

고강도 비용절감 : 111억원

- 행사, 홍보관련 사업 축소 및 취소
- 법정경비 등 제외한 경비 절감
 - 기본경비, 회의비, 소모품비 절감
 - 부서운영비 등 일반경비 10% 절감
 - 국내외여비, 각종 포상금 감액
- 예산집행잔액 재사용 금지



재정 신속집행

- 대 상 액 : 716억
- 목 표 액 : 457억
- 향후전망 : '20.6월말까지 목표액 초과집행 예정

- 22/35 -

필기시험 방역대책 추진

신입사원 필기시험(5.30) 개요

- 채용인원 100명, 응시인원 4,150명 ⇒ 평균경쟁률 41.5:1(기계직 166.7:1)

응시자간 거리두기 가능 고사장 사전확보

- 대규모 전시장 보유 엑스코 확보
 - 1층 전시장, 3층 회의실 2,254명 수용가능
 - 사무(오전), 기술(오후) 구분 실시
 - 이상증상자 별도고사실 운영(야외광장 텐트 8개)

언론보도자료



9 공공기관 채용시험-방역에 또 방역

고사장 내부



필기시험 당일 방역 준비철저

- 응시생 마스크 착용 필수, 2m거리 유지 입실
- 4단계 방역 거쳐 필기시험 고사장 입장
 - 발열검사-손소독-전신소독기-열화상카메라
- 시험 실시전, 오전/오후 종료후 방역(총 3차례)

야외광장

출입문 앞



발열검사



손소독



전신소독기



열화상카메라

3호선 응원열차 운영

코로나19 극복위한 대국민 응원메세지 전달

- 운행일시 : '20.3.18부터, 05:30~24:05
- 운행구간 : 칠곡경대병원 ⇄ 용지역
- 운행횟수 : 평일 일 14회, 토요일 20회, 일요일·공휴일 18회

응원문구

구 분	1량	2량	3량
문 구	힘내라! 대구경북	이겨내자! 대한민국	할수있다! 우리대구
의 미	대구경북 응원메세지	대국민 응원메세지	우리모두에 대한 믿음

3호선 응원열차



힘내라! 대구경북

이겨내자! 대한민국

할수있다! 우리대구



- 코로나19 대응관련 콘텐츠 자체 37건 제작
- 「코로나19에 맞선 DTRO의 슬기로운 대처」 영상게시 : 4.22
- 「코로나19 이겨내자! 응원」 이벤트 실시 : 4.16~4.22(7일간)

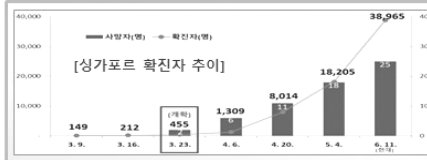


- 직원 근무복 홍보스티커 부착(4.24)
- 「사회적 거리두기」 등 홍보 현수막 및 배너 설치
- 행선안내게시기 홍보영상 표출 및 열차내 육성방송



싱가포르 현황(6.11.주)

- 확진자 36,405명, 사망자 24명



- 코로나19 확산방지 싱가포르 정부 긴급대책(서킷 브레이커) 추진 : 4.7~6.1

- 필수사업장 제외 모든 공장, 학교 등 2개월간 폐쇄조치
- 외국인 노동자 밀집 주거지역 강제격리 조치
- ※ 개학 이후(3.23) 확진자 급증, 4.7.주 개학 취소



공사 및 현지법인 대응상황

- 열차 단축운영(4.7.주) : 7~19시(5개편성 중 2개편성 운영)
- 오전·오후로 근무조 분리 및 근무시간 단축·재택근무 실시
- 마스크 및 손소독제 지급, 근무자 발열체크 및 차량소독(일2회)

- 27/35 -



「포스트 코로나(Post COVID)」, 그리고 DTRO



「포스트 코로나(Post COVID)」 우리의 일상

상시적인 생활방역

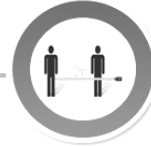
마스크 착용



개인위생 철저



사회적 거리두기



감염병 스트레스

감염병으로 인한 불안감으로 인해 주위 사람들을 경계하고, 외부활동이 줄어들며 무기력해져서 발생하는 스트레스



- 바이러스에 감염될 것 같은 불안
- 확인되지 않은 소문으로 인한 불안
- 안전하지 않을 것 같은 불안

[포스터 코로나, 「New Normal & New Trend」]

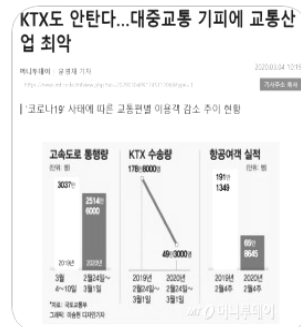
빅·스마트 정부(정부 개입), 네이션 퍼스트(자국이익), 깨끗한 지구의 재발견, 反 세계화(인적 이동 차단), 新 공동체(협력 의식), 언택트 문화 일상화(원격교육, 콘서트 넷 홀) 등

※출처: 「포스트 코로나19시대의 19가지 '뉴 트렌드」 문화일보(2054字)

- 29/35 -

「포스트 코로나(Post COVID)」대중교통의 현실

대중교통 포비아(Phobia)



많은 사람이 이용하는 대중교통과 다중이용시설 기피현상 심화

- 30/35 -

① 언택트(Untact, 비대면) 서비스 발굴 및 검토

①-1

승객 혼잡도 서비스 제공

- 빅데이터를 활용한
역사 및 열차 내
혼잡도 서비스 제공



①-2

교통카드 비접촉 결제

- 열차 탑승을 위해
게이트 통과시
비접촉 결제 방안 강구
Ex) 스피드 게이트(SPEED GATE)
- 고속도로 하이패스 개념 도입



- 31/35 -

② 고객을 위한 심리방역

②-1

음악이 흐르는 도시철도

- 역사내 음악방송 송출
- 1,2,3호선 전역사
- 심리 안정 클래식 음악송출



②-2

문화가 흐르는 도시철도

- 무인 도서관 운영 확대
- 문화서적을 통해 심리적 안정감 회복
- 도서관 및 문화자판기 17개역
(행복문고, U도서관, 스마트도서관 등)



- 32/35 -

③ 상시적 방역 시스템 구축

[역사]

- 방역소독 강화
- 고객접촉시설 소독 등
- 방역물품 비치(1,2,3호선 전역사)
 - 손소독제 및 손소독기, 마스크, 위생장갑 등

역사

열차

[열차]

- 방역횟수 강화
- 운행 전동차 소독 강화
- 터널 살균소독 강화 등



고객

홍보

[고객]

- 고객간 거리두기 유도
- 승객밀도 완화를 위한 홍보 등

[홍보]

- 마스크 착용,
- 사회적 거리두기,
- 기본생활수칙 대시민 홍보 등

- 33/35 -

④ 수송수요 마케팅 추진



교통전문가



「포스트 코로나」, 대표적인 대중교통으로서 수송수요 증대방안 마련 필요

마케팅 전략

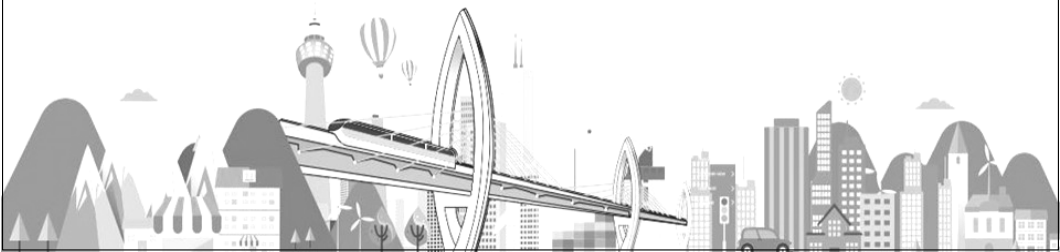
- 역세권 대형업체 협업 프로모션, 3호선 '통째로 대여하는' 이벤트열차, 스탬프 투어 등 승객유인 정책 추진
- 대구투어패스카드 도입, 다자녀가정 어린이 선불교통카드(무임) 도입, 각종 행사 및 콘서트 특별수송 등 연계수송 정책 추진
- 방역확대, 심터 활성화, 양심양산 무료대여 등 이미지 제고 및 이용홍보

- 34/35 -

함께라면, 우리는 이겨낼 수 있습니다.

대구도시철도공사가

항상 함께하겠습니다.





2020년 한국정부학회 하계학술대회

Round-Table

코로나19 지역단위 현안 분석 및 개선방안

코로나19 지역단위 현안 분석 및 개선방안

사회: 제갈돈(안동대)

1. 지방행정: 최근열(경일대), 황성수(영남대)
2. 교육환경: 김경대(한국균형발전연구소), 이경훈(대구교육청)
3. 소상공인: 이관률(충남연구원), 이창범(브라운백)
4. 치안방법: 장철영(대경대), 권정관(대구경찰청 달서경찰서)
5. 사회복지: 김보영(영남대), 이지영(한국균형발전연구소)

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal dashed lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal dotted lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

[illegible]

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal dotted lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.