

4

미세먼지



[함께 측정하고 공유하고 해결합니다.]

미세먼지

2020 대구지역문제해결플랫폼 공동집행위원장
대구사회혁신가네트워크 대표 박근식

1. 혁신이 뭐라고.

한 30년 전 무렵이던가, 혁신이라는 생경한 용어를 접한 듯합니다.

그때는 불꽃 같은 혁명의 시대입과 동시에 혁명이 어두운 역사의 뒤편길에 묻히는 시대였으니, 그저 혁명과 대치되는 정치적 개념 정도로 이해를 하였습니다. 이후 몇 번 인가 귀동냥 한 적이 있으나, 미련하게도 여전히 미몽입니다. 겸양이 아니라 솔직한 고백입니다. 제 스스로의 상태가 이렇진대, 혁신에 대한 어쭙은 이야기를 하자니 난감합니다. 어쨌든 혁신이란 무엇일까요, '삶이 무엇'이라 정의할 수 없을 경우까지도 소중하다면, 혁신 또한 그러하리라 믿어 봅니다.

2. 혁신은 꽃길이 아니다.

혁신은 어렵기도 하거니와 정답도 없습니다. 정답이 없다고 해서, 추상적 개념에 머물러서도 안 되겠지요. 서로의 처지와 환경이, 목표와 가치, 조직의 이해가 다르기 때문입니다. 혁신이 골치 아픈 이유입니다. 심지어, 일상의 수많은 혁신 담론은 혁신 자체를 피곤하게 만들곤 합니다. 공익, 마을, 사회적 경제, 사회적 기업, 청년, 협동 등 익숙한 단어들에 던지는 불편함도 있습니다. 혁신조차도 성과지표로 만들어야 할 지경이니, 혁신가의 하루

하루가 뭐 그리 행복할까요. 혁신의 결과가 반드시 좋은 결과만 낼 수 없다는 두려움까지 있습니다. 어쩌면 가까운 미래에, 혁신이란 말조차도 상투어가 될 수도 있으니, 누가 혁신을 하고자 할까요. 혁신은 가시밭길도 아니지만, 꽃길은 더 더욱 아닌 것 이지요.

3. 즐길 수밖에.

혁신이 삶과 밀착 되어 있는 한, 작은 혁신조차도 밀바닥과 지역에서 시작됩니다. 그래서야 혁신은 현장성이라는 꽃과 사람이라는 구체성을 잉태합니다. 혁신이 다양한 실험과 실패가 만든 행동전략인 이유이기도 하겠지요. 혁신의 성공만 있고, 실패한 혁신은 이미 혁신이 아니라고만 한다면, 그래서 모두가 실패를 두려워 한다면, 누가 도전 할까요? 물론, 혁신의 개념에는 더 나은 방법을 통한, 더 많은 수혜자를 만드는 실행이라는 것을 내포합니다. 그래서 혁신가의 삶은 사람을 만나고, 대화하고, 행동하는 것에서 출발해야 한다고 생각합니다. 혁신은 정책을 공유하는 사람들이 함께 걷는 것일 겁니다. 혁신은 사랑하는 사람과 만드는 건강한 제도이니깐요. 아마도 그럴 겁니다. 혁신가의 삶이 스스로와 타인의 불안한 영혼을 극복하는 과정이라면. 어렵더라도 그저 즐길 수 밖에요.

2020 대구지역문제해결플랫폼 공동집행위원장
한국가스공사 상생협력처 사회공헌부장 심은정

2020년은 코로나 바이러스의 대유행으로 인하여 우리의 소중한 일상이 크게 영향을 받은 해였습니다. 사회 불균형, 급속한 기술 및 환경의 변화 등 다양한 요인에서 비롯되었던 여러 사회문제의 심각성이 증폭되는 한편 새로운 문제들도 발생하고 있습니다.

이러한 상황은 다시 한번 공동체의 가치를 생각하게 하는 계기가 됩니다. 다수가 지속가능한 공동체의 미래를 고민하고 해결방안을 모색할 때 보다 신속하게 상황을 개선하고 극복할 수 있기 때문입니다.

주민, 공공기관, 지방정부 Tri-sector의 만남을 통해 지역문제 해결을 위한 방안을 모색하는 지역문제해결플랫폼이 이러한 고민을 함께 하고 방안을 모색하기 위한 바람직한 연결 채널이라고 생각합니다.

지난해 대구지역문제해결플랫폼은 코로나 시대에 대응하여 온라인 의제 포럼 진행, ON택트 사회혁신컨퍼런스 개최 등 새로운 방식으로의 협업 논의를 실행하였고, 무엇보다 코로나 재해 극복을 위한 지역에 적합한 의제를 발굴하고 실행하였습니다.

또한 복잡하고 다양한 지역문제들이 존재하는 만큼 이를 바라보는 이해관계자들의 인식도 다양한 가운데, 함께 문제를 정의하고 각자 보유한 역량과 자원을 매칭하여 해결방안을 찾아가는 과정에서 한 단계 성장한 플랫폼 기반을 마련하였습니다.

본 보고서는 지난 한 해 동안 지역 이해관계자들이 모여 지역의제를 선정하고 협의하여 해결방안을 도출한 크고 작은 성과들을 담고 있습니다. 새로운 지역현안을 논의함에 있어서, 지속적으로 발전하는 대구 지역사회를 위한 소중한 자산이 될 것이라는 믿음과 바람을 갖습니다.

작은 것들을 연결하여 의미 있는 변화를 만들어내는 힘, 지역문제해결플랫폼이 대구 지역사회에서 기여하고자 하는 목표입니다.

2020 대구지역문제해결플랫폼 공동집행위원장
대구광역시 자치행정과장 이은아

「2020 대구지역문제해결플랫폼 보고서」 발간을 축하합니다.

오늘날의 사회는 복잡하고 새로운 문제가 지속적으로 발생함으로써 시민들이 적극적으로 문제발굴에 참여하고, 민·관·공이 함께 해결해 나가는 협력과정의 중요성이 점점 커져가고 있습니다.

지난 한 해 동안 대구지역문제해결플랫폼은 다양한 경로를 통하여 여러 가지 지역사회 문제를 발굴하고, 해결방안 모색을 위해 실행 주체들과 협업 테이블을 구성하여 21개 의제를 함께 해결해 나가기 위해 많은 노력을 기울였습니다.

금번 발간되는 「2020 대구지역문제해결플랫폼 보고서」는 21개 지역문제들에 대한 논의와 해결과정들을 담고 있어, 우리 지역사회가 문제를 발굴하고 해결해 나가는 일련의 과정들을 한 눈에 볼 수 있도록 했다는 데 그 의미가 크다고 봅니다.

아무쪼록 본 보고서가 지역사회의 문제해결 시도 및 성과를 되돌아보는 계기가 되기를 바라며, 대구지역문제해결플랫폼이 지역사회 문제를 하나하나 해결해 나가는 씨앗이 되어 우리 대구가 시민에게 ‘행복’을 주는 큰 꽃밭이 될 수 있기를 기대합니다.

우리 시도 대구 시민 모두가 행복할 수 있는 따뜻한 공동체 건설에 적극 참여하도록 하겠습니다.

하나

의제 이해하기

01. 의제 소개

의제 추진 배경 및 목적 15P

의제 실행 방안 17P

02. 추진체계

추진체계 한 눈에 담기 19P

실행주체 소개 20P

둘

의제 진행 과정 파헤치기

01. 의제 추진 과정 한 눈에 담기 23P

02. 논의 과정

공감대 형성을 위한 의제 간담회 25P

의제실행을 위한 협업테이블 53P

03. 의제 실행 57P

셋

의제 내다보기 이해하기

01. 의제 실행 성과 61P



하나

미세먼지

의제 이해하기

01. 의제 소개

의제 추진 배경 및 목적

15P

의제 실행 방안

17P

02. 추진체계

추진체계 한 눈에 담기

19P

실행주체 소개

20P

저감

01 의제소개

함께 측정하고 공유하고 해결합니다. 미세먼지

우리 일상 속 죽음의 먼지

죽음의 먼지로 불리는 미세먼지, OECD 보고서에 따르면, 한국이 미세먼지 등 대기오염을 방지할 경우 향후 40년 뒤 대기 오염으로 인한 조기 사망률이 선진국 중 가장 높을 것으로 드러났습니다. 미세먼지로 인해 사람들은 건강과 사회에 악영향을 받으면서 이와 같은 환경문제는 당연한 이슈로 자리 잡고 있습니다. 미세먼지는 황산염, 질산염 같은 독성물질이나 알레르기 유발 인자를 포함하고 있습니다. 미세먼지의 원인은 다양한데, 중국의 산업화로 인한 중금속 먼지뿐 아니라 자동차 배기가스, 담배 연기, 난방 연료와 공장 매연 등의 연소과정에서 발생합니다.

대구 내 미세먼지 측정 센서의 현황

또한, 미세먼지는 사회적 및 경제적으로 지역 사회에 심각한 영향을 미칩니다. 시민건강 차원에서는 그 심각성이 매우 우려되는 상황이지만, 지역 사회에서는 문제 해결을 위한 노력이 미약하다고 느껴집니다. 대구의 경우 미세먼지 측정 센서 설치 수량이 절대적으로 부족합니다. 미세먼지 측정 센서가 설치되어 있어도 장소의 위치나 고도에 따라 실제 데이터와 측정 데이터의 편차가 있어 오차가 심합니다. 대구지역문제해결플랫폼은 본 의제 실행을 통해 데이터 오차 가능성을 타진하고 이를 시민운동으로 이어가고자 합니다.

2020, 본격적인 미세먼지 저감 활동

미세먼지는 2019년 ‘시민참여를 통한 미세먼지 정보공유’라는 내용으로 시작된 의제입니다. 시민들의 미세먼지 저감 활동 참여를 유도하고자 선제적으로 미세먼지 수치 정보를 시민 스스로 측정하고 공유하였습니다. 이는 대구의 미세먼지 발생 요인을 파악하는 계기가 되었으며, 이를 기반으로 2020년에는 구체적인 미세먼지 저감 활동을 확대하고자 하였습니다. 특히, 올해는 대구광역시 스마트시티지원센터의 지원으로 시민참여단의 미세먼지 측정기를 업그레이드하여 미세먼지 저감효과를 가시화하고, 미세먼지 인식확산 및 제도개선을 위한 전략적 모색을 할 수 있었다. 대구지역문제해결플랫폼에서는 미세먼지 시민참여단을 운영하고 도로분진흡입차량 운영 실험을 시행하며, 의제 실행을 공론화하고자 <온라인의제포럼>과 <2020대구사회혁신컨퍼런스>를 진행하였습니다.

공공기관 · 지자체와 함께 한 미세먼지 저감 방안 논의

온라인의제포럼에서는 [미세먼지 저감활동]의 취지와 현황을 공유하고 ‘기후위기 상황에 대한 시민대응’을 주제로 광주광역시지속가능발전협의회에서 발제하였습니다. 이외에도 정책지원, 기업과의 연계, 미세먼지 바이크 챌린지, 미세먼지 시민측정 참여, 비즈니스 모델(공기정화기), 광주지역 간 협업추진, 걷기 앱 활용 확대 등 미세먼지 저감을 위한 다양한 활동에 대해 논의하였습니다. 본 의제는 대구녹색소비자연대, 영진전문대, 대구환경운동연합, 대구광역시, 대구환경공단, 대구광역시시민공익활동지원센터 등 많은 공공기관과 지자체가 함께했습니다.

이후, 대구사회혁신컨퍼런스에서 ‘시민참여 미세먼지 측정 및 도로 위 미세먼지 저감’이라는 주제로 논의를 진행했습니다. 미세먼지 의제 실행을 위해 필요한 기관과 행동에 대해 총 8개의 기관(대구환경교육센터, 대구녹색소비자연대, 광주광역시지속가능발전협의회, 시민참여자, (주)캡스틱스아이트, 미세먼지특별대책위원회, 광주지역문제해결플랫폼, 백석산업개발(주))이 논의하는 시간을 가졌습니다.

본 의제 실행을 통해 미세먼지에 대한 위험성을 인식하고 미세먼지 저감 활동의 실천을 도모함으로써 깨끗하고 안전한 사회가 되길 바랍니다.

의제 실행 방안

1. 미세먼지 시민참여단을 운영하여 도로 위 미세먼지 측정

- 대구광역시스마트시티지원센터의 지원으로 진행
- 시민들이 직접 참여하여 지역의 미세먼지를 측정하고, 미세먼지의 위험성에 대해 알린다.

2. 온라인의제포럼 1회 진행

- 협업 기관: 대구환경교육센터, 대구녹색소비자연대, 광주광역시지속가능발전협의회, (주)참스틱스아이드, 미세먼지특별대책위원회, 광주지역문제해결플랫폼, 백석산업개발(주)
- 의제실행(미세먼지 저감활동)의 취지와 현황을 공유하고, ‘기후위기 상황에 대한 시민대응’ 주제로 광주광역시지속가능발전협의회에서 발제하였다. 이후 자유토론에서는 기후위기 상황을 위한 대응방안(정책지원, 기업과 연계, 미세먼지 바이크 챌린지, 미세먼지 시민측정 참여, 비즈니스 모델(공기정화기), 광주지역 간 협업추진, 걷기 앱 활용 확대 등)이 논의

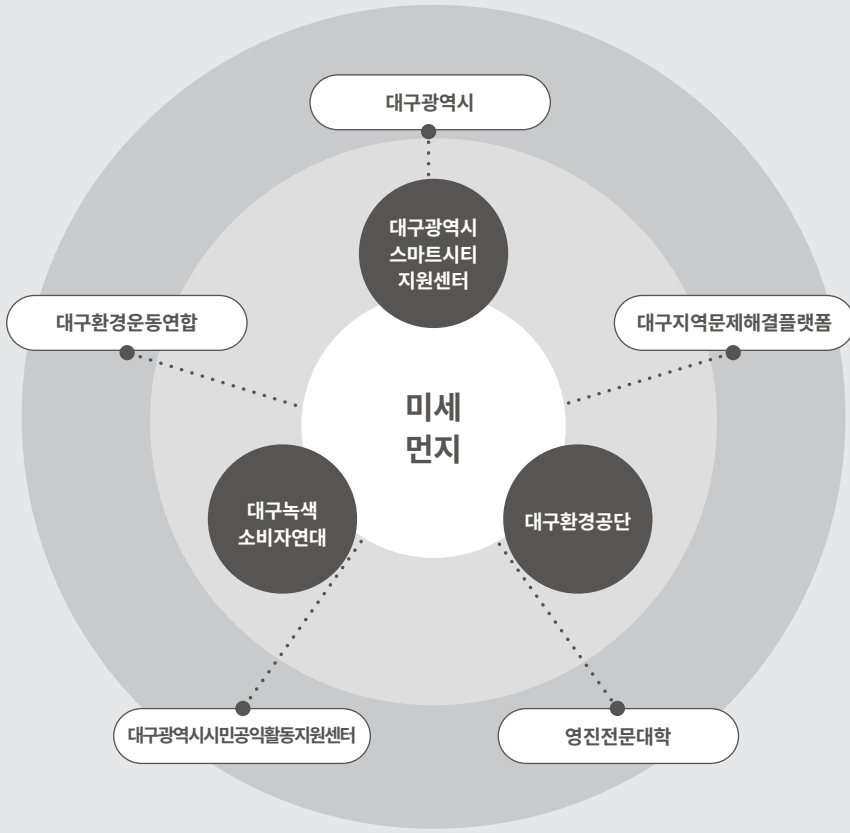
3. 2020대구사회혁신컨퍼런스 1회 진행

- 협업 기관: 대구녹색소비자연대, 대구광역시시민공익활동지원센터, 대구시 기후대기과, 집행위원장, 백석산업개발(주), 광주광역시지속가능발전협의회, 대구환경공단, 대구환경교육센터
- 시민참여를 통해 미세먼지 수치 데이터 정보를 공유하고, 공유된 정보를 바탕으로 민관협력을 통해 미세먼지 저감 활동을 펼치고자 함.
- 미세먼지 문제 해결을 위한 제도적 개선점을 파악하고 대중교통, 자전거를 생활화 하기 위한 방안을 모색함.

4. 민관(대구환경공단, 대구보건환경연구원 등)과 연계하여 미세먼지 저감 활동과 변화를 일으킨다.

- 대구환경공단의 도로 재비산 분진흡입 차량 운영 시 미세먼지 저감 효과 측정
- 시민들에게 재비산 분진 흡입차량의 효과 홍보 및 운영 개선점 제안
- K-CAMP 지원팀 중 EME 스타트업 연계 구상

02 추진체계 한 눈에 담기



연 번	조직(단체)명	역 할	비 고
1	대구녹색소비자연대	의제 실행 및 미세먼지 측정	
2	대구광역시스마트시티지원센터	미세먼지 측정기 지원	
3	대구환경공단	의제 실행 및 미세먼지 측정	

실행 주체 소개

1

대구녹색소비자연대

설립목적

녹색의 관점으로 소비의 구매-사용-처분, 전 과정에서 생태적 측면과 경제적 측면을 고려한 소비행태를 지향합니다.

비전

대구녹색소비자연대는 지구를 위한 녹색 소비를 함께 합니다.

주요사업

- 소비의 구매-사용-처분, 모든 과정에서 생태적 측면과 경제적 측면을 고려한 소비행태를 지향
- 대구와 팔공산 걷기 좋은 길을 조성, 유지하고 안내
- 교통문화의 중심을 자동차에서 대중교통, 자전거, 걷기로 전환 하여 화석연료의 사용을 줄이고 환경친화적 생태교통 활성화
- 녹색(생태) 관점에서 건강 문화를 만들어 감
- 환경 관련 기관 네트워킹

2

대구광역시스마트시티지원센터

설립목적

산업성장과 시민행복이 함께하는 글로벌 선도 도시를 만들고 스마트 시티(미래 첨단 도시 플랫폼 구축 및 관련 산업 활성화)를 구축합니다.

비전

산업성장과 시민행복이 함께하는 글로벌 선도 도시를 지향합니다.

주요사업

- 글로벌선도도시
- 미래산업거점도시, 일자리창출도시, 저비용/고효율도시
- 스마트시티구축
- 스마트대구기반조성
- 기숙사 등 학생복지 시설 등의 설치, 운영

3

대구환경공단

설립목적

대구시전역에서 발생하는 하수, 분뇨, 생활쓰레기, 음식물쓰레기, 침출수 등을 보다 안정적이고 효율적으로 처리하여 시민생활의 편익을 도모하고 복리를 증진시키기 위해 환경기초시설을 통합 처리할 수 있는 전문 공기업인 대구환경공단을 설립하였습니다.

비전

혁신경영, 우수기술, 고객만족으로 최고의 환경전문공기업을 달성합니다.

주요사업

- 하수처리
- 위생처리
- 소각처리
- 하수도 준설물 중간처리
- 음식물 쓰레기 하수병합처리



의제



미세먼지

의제 진행 과정 파헤치기

01. 의제 추진 과정 한 눈에 담기	23P
02. 논의 과정	
공감대 형성을 위한 의제 간담회	25P
의제 실행을 위한 협업테이블	53P
03. 의제 실행	57P

02. 논의 과정

공감대 형성을 위한 의제 간담회

25P

의제 실행을 위한 협업테이블

53P

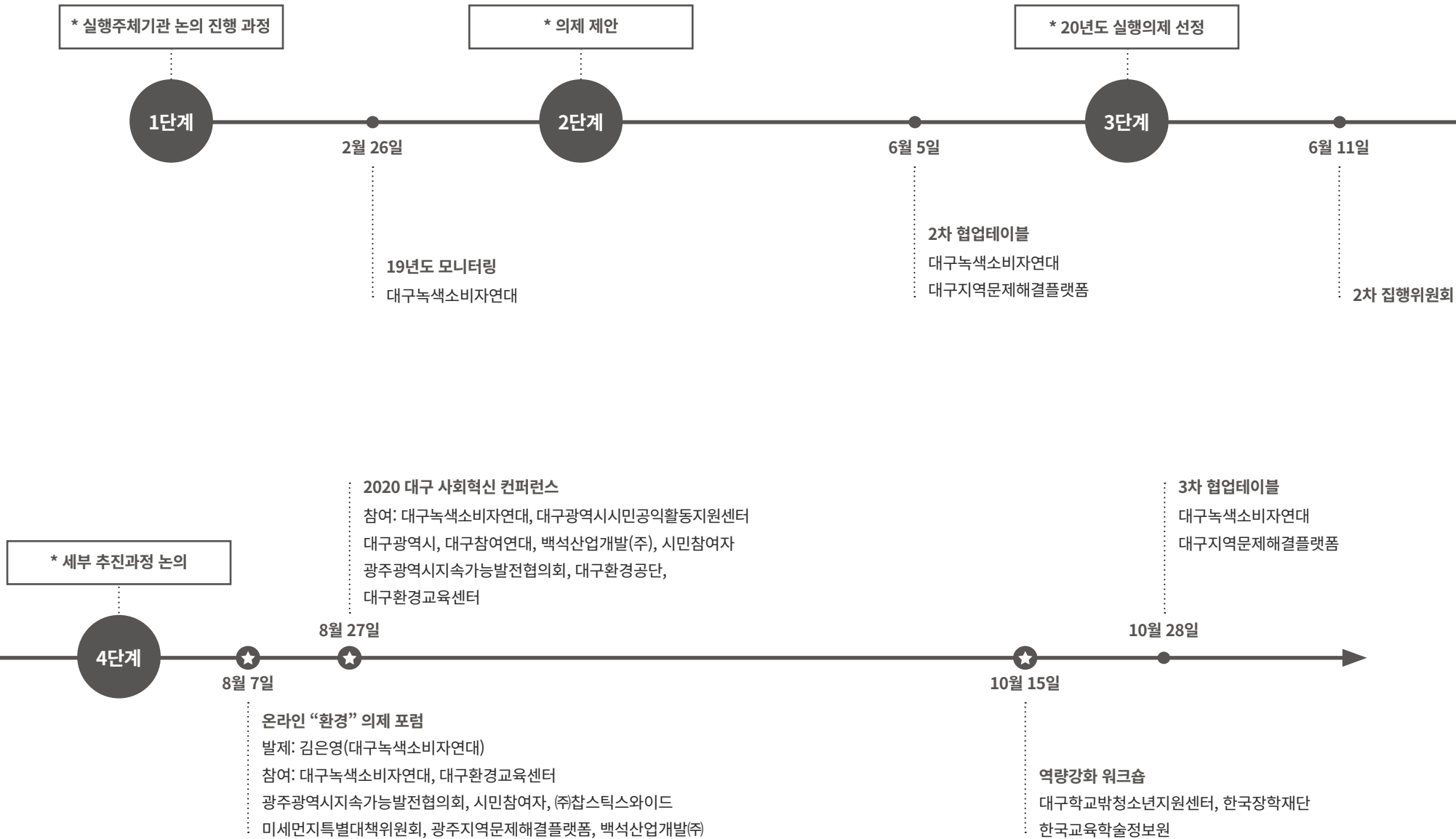
03. 의제 실행

57P



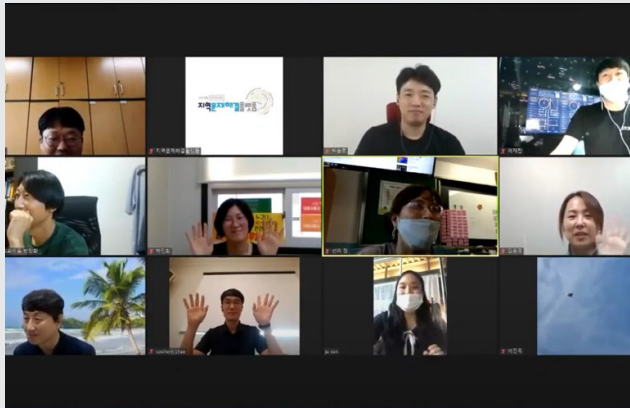
저감

01 의제 추진 과정 한 눈에 담기



02 논의과정

공감대 형성을 위한 의제 간담회 2020 ON-LINE 환경 의제 포럼



개요 일시 : 2020년 8월 7일 (금) 14:00~15:30
 진행 : ZOOM 화상회의, YOUTUBE 라이브

참여자 : 8명

대구환경교육센터	장선미 이사
대구녹색소비자연대	김은영 사무국장
광주광역시지속가능발전협의회	신석기 부장
시민참여자	채수현 시민참여자
(주)참스틱스와이드	반창화 대표
미세먼지특별대책위원회	사공준 교수
광주지역문제해결플랫폼	박민희 매니저
백석산업개발(주)	백승호 대표

기록자 대구지역문제해결플랫폼 김희진 매니저

발언기록

김은영 사무국장
 대구녹색소비자연대

안녕하세요. 제가 발제할 내용은 시민이 참여해서 지역사회 환경문제를 해결하는 사례를 공유하고자 합니다. 환경 문제 이슈는 미세먼지고요. 마스크가 이제 어느새 저희 생활에 필수품이 된 옷지 못할 상황인데요. 작년 COVID-19가 없어도 저희는 미세먼지 때문에 늦가을부터 5월까지 마스크를 착용해야 했습니다. 미세먼지가 3월부터 5월까지 최고로 높을 때인데 그때 많이 줄었고 올여름은 유래 없는 긴 장마로 인해서 미세먼지가 줄었지만, 지금과 같은 도시 생활 스타일과 생산, 소비 방식을 유지하는 한, 미세먼지 문제는 저희 건강을 위협하는 우리 지역사회의 해결해야 할 중요한 환경 문제라고 생각합니다. 지역의 미세먼지, 이산화탄소 배출, 기후위기 이 모든 문제가 연관성을 가지고 있고 해결해야 할 중대한 문제입니다.

미세먼지 저감을 위한 대책과 이산화탄소 배출을 줄이는 대책들이 거의 유사합니다. 대구녹색소비자연대에서는 기후위기와 더불어서 인류의 생명을 위협하는 중대한 이슈로 손꼽고 있는 대기오염 문제를 지역에서 어떻게 해결할 수 있을까 고민했습니다. 코로나19로 인해, 오랜 기간 장마로 인해 줄었다고는 하지만 세계보건기구의 대기오염 척도인 미세먼지 기준에 비하면 아직까지 우리나라는 대기질 상태가 좋은 편이 아니죠.

대구도 예외는 아닙니다. 항상 통계나 뉴스에서 다른 지역에 비해서 좋다, 나쁘다 이렇게 나오는데, 저는 그렇게 볼 것이 아니고 현재 지금 우리가 마시고 있는 공기질을 객관적으로 보았을 때, 대구시민의 안전하고 깨끗한 공기를 마실 권리를 확보하는 것이 지역에서 중요한 의제라고 생각했습니다. 그리고 보통 중앙정부에서 발표하는 여러 대책들과 거거서 나오는 통계가 사실 대구의 통계는 아니거든요. 저는 미세먼지가 특히나 지역별 지형 또는 산업 특징, 도시계획, 주변 자연 조건에 따라서 발생 요인이 다르다고 생각합니다. 그렇다면 저감 정책도 달라져야겠죠. 무조건 전기차를 확대한다고 해서 대기질이 좋아지는 것은 아니라는 겁니다. 기후위기는 전 지구가 처해있는 위기지만, 결국 문제해결은 가정, 마을, 지역에서 이산화탄소 배출을 줄여가는 것이라는 생각이 듭니다. 미세먼지 또한 이와 같은 맥락에서 중앙정부의 정책에만 기댈 것이 아니라, 대구만의 저감 정책이 필요하다고 생각합니다.

또한 ‘왜 이 미세먼지 문제에 시민이 참여해야 하느냐?’ 미세먼지의 저감 정책들, 여러 가지 보건 정책이나 미세먼지를 줄이기 위한 생산 시설, 산업 시설의 조정문제, 도시 공원을 확보하는 문제, 특히나 교통정책 이런 것들은 시민의 생활과 굉장히 직접적으로 연관이 있고 영향을 주기도 합니다. 따라서 시민의 정책 수용성이 어떠한에 따라서 저는 미세먼지 저감정책에 승패가 있다고 생각합니다. 이런 문제해결에 시민이 참여하면서 미세먼지, 또 기후위기에 대한 생각이 높아지고 시민들이 이런 기후위거나 미세먼지 정책들을 수용하는 데 도움을 줄 것이라고 생각이 듭니다. 그리고 중앙정부에서 보통 시행하는 정책들이 지역에서 체감할 수 있는 정책으로 받지는 않는다는 것도 좀 문제고요.

대구도 17군데 미세먼지 공식 측정방이 있는데, 이런 개수와 미세먼지 데이터들이 확보가 잘 되지 않는다는 행정적인 한계가 있어서 이거를 시민의 문제로 해결해야 한다고 생각했습니다. 지역 내에서 대구 시민이 체감할 수 있는 미세먼지 정책에 시민들이 이런 활동을 통해서 미세먼지 원인을 찾아내고 해결방법을 같이 논의하고 그 결과를 지방정부와 공유해서 미세먼지 저감정책, 대구만의 미세먼지 저감정책을 만드는 것이 미세먼지 저감에 효과가 있다고 생각했습니다. 그래서 이렇게 진행했습니다.

일단 미세먼지 시민 모니터링을 했고요. 2019년에 70여분의 국민이 참여했고 올해는 35분의 시민모니터링단이 참여를 했습니다. 그리고 저희의 목적에 맞는 미세먼지를 측정할 수 있는 기계를 대구광역시스마트시티지원센터 전문가분들이 테스트와 검증과정을 거쳐서 자체제작을 해주셨고요. 그리고 미세먼지 측정을 시작했습니다. 2019년에는 시민들이 측정하고 싶은 생활환경의 측정지점을 대구의 7개 구의 68개 지점에서 10월 한 달간 측정을 했고요. 올해는 저희가 <미세먼지와 교통> 이라는 주제로 측정 지점을 정해서 6월에 한 번 진행했고요. 10월에 한 번 진행할 예정입니다. 측정은 5분 간격으로 24시간 내내 측정을 하고요.

이런 과정을 통해서 시민들이 측정한 데이터들이 수집이 되고 최종적으로는 그 데이터를 전문가분들이 발생 요인을 예측해보고 분석하는 그런 과정으로 진행되었습니다. 이런 과정에서 지역의 여러 단위의 협의 구조도 만들었습니다.

문제제기를 하고 해결방법을 구상하고 또 시민들을 직접 만나는 저희와 같은 시민단체 그리고 이를 행정적으로 재정적으로 지원해주는 지방정부 단체, 중간 조직들, 그리고 전문적인 기술적 영역을 지원하는 스마트시티지원센터, 그리고 미세먼지 문제를 해결하고자 하는 지역의 여러 협력 단체들이 함께 이 과정을 했고 지금도 진행하고 있습니다.

2019년에 모니터링한 수치를 가지고 전문가와 대구시 협력단체 시민들이 결과를 공유하는 자리를 가졌고요. 대구미세먼지 현황을 제대로 한번 검토해보고 여러 제안을 했었습니다. 사실 처음 실험하는 것이기도 하고요. 이렇게 장기간 시민들이 수집한 데이터들을 모아서 대구 미세먼지 저감정책을 만드는데 중요한 자료가 되겠다고 받아들여졌고 시민의 참여에 중요성을 인정받아서 올해는 대구시 보조금으로 현재 진행을 하고 있습니다. 기후위기 문제는 올해 유례 없는 예측할 수 없었던 긴 장마를 통해서 아마 국민들 모두가 체감을 할거라 생각이 듭니다. 지금 어마어마한 폭염을 겪고 있는 대구시민도 마찬가지일 겁니다. 지역 내에서 발생하는 이런 문제들을 대구시민의 행복하고 건강한 미래를 위협하는 문제, 대구에 사는 미래 세대를 위협하는 문제들을 시민들이 참여해서 지역에서 문제해결을 위한 행동을 하는 과정에 저는 좀 더 많은 지원정책이 필요하지 않을까 생각합니다.

장선미 이사

대구환경교육센터

핵심적인 내용을 잘 말씀해주신 것 같습니다.

이어서 다음 발제 바로 듣도록 하겠습니다. 두 번째 발제는 신석기 부장님께서 기후위기 대응과 관련된 자전거 출퇴근 챌린지에 대해 소개해드리도록 하겠습니다.

신석기 부장 반갑습니다. 광주광역시지속가능발전협의회회의의 신석기입니다. 먼저 화면 공유
광주광역시 하고 시작하도록 하겠습니다.
지속가능발전협의회 이 사업 자체는 대구지속가능발전협의회회의의 오형석 차장님께서 발표하셔야 하는데 부득이하게 제가 설명하게 되었습니다.

최근 기후위기, 비상사태, 비상선언 관련해서 지역마다 여러 단위가 이 사안을 논의하고 지자체장의 기후위기선언이 정책의 전환을 촉구하는 활동들이 진행되고 있습니다. 광주도 오늘 2시에 광주시장을 비롯한 광주지역공동체가 모두 참여하여 기후위기 비상사태를 선포하였는데, 모두 아시듯이 지구에 사는 우리 인간이 다량의 화석연료를 사용하고 또, 과도한 육식을 함으로써 발생 되는 온실가스로 인해 기후가 변화되고 그로 인해 기후위기 시대로 넘어가고 있는 것 같습니다,

올해 전 세계적으로 코로나19 팬데믹, 최근 우리나라의 가장 긴 장마에 집중호우들이 기후변화와 연관되어있어 인류에게 위기로 다가오고 있습니다. 그래서 저희는 온실가스에 집중하고 있고, 특히 교통 분야에서 온실가스 줄이기 프로그램 준비하였습니다. 녹색 교통의 대표주자인 자전거 이용을 늘리고 이로 인해 온실가스 배출량을 줄이고자 합니다.

자료를 보시면 한국은 온실가스 배출량은 세계 7위입니다. 경제 규모에 비교해서라도 꽤 높은 수준입니다. 국민 한 명당 1년간 11.7t의 온실가스를 배출합니다. 한국 전체적으로 온실가스 배출량을 보면 수송 분야의 온실가스가 10% 정도 차지하고 있는데 그중 일반 승용차가 40.7%를 차지 광주는 50% 정도를 차지하고 있습니다. 절반 정도가 일반 승용차를 탄다는 소리인데요, 이에 비교해 전국의 자전거 수단 부담률은 1.6%이며 가장 높은 대구조차 1.9%, 광주는 1.1%를 유지하고 있습니다. 그렇다면 자전거인 이유를 질문했을 때 여기 참여하고 계신 분들은 그 답을 알고 계실 것 같습니다. 자전거는 주행 중 온실가스를 배출하지 않는 친환경 녹색 교통수단이라는 점 말씀드리고 교통수단으로써도 그렇지만 레저, 운동 수단으로써도 잘 활용되고 있습니다. 그리고 운전자의 경우 승용차는 운전면허가 있는 성인들이 많이 찾는 경향이 있지만, 자전거는 어린이, 여성, 청소년 등 남녀노소 상관없이 이용할 수 있는 교통수단입니다. 그리

고 일반 승용차 중 중형차를 기준으로 10km를 주행했을 때 약 2129g 정도의 이산화탄소가 배출되나 자전거는 사람의 호흡을 제외하고는 배출되는 것이 없습니다.

자전거의 수단 부담률을 높일 방법과 참여자의 재미 그리고 여러 지역이 함께 참여할 방안에 대해 고민을 하면서 이 사업을 추진하였습니다. 물론 이 자전거 출퇴근 챌린지와 비슷한 마일리지 운동은 대구나 여러 지역에서 공통의 사업을 하기 이전부터 진행되었으나 이번 행사는 그런 부분이 확대되었다고 생각하시면 되겠습니다.

사업의 목적은 시민참여 온라인 플랫폼 구축과 자전거 마일리지 앱을 이용한 자전거 이용 활성화에 따른 온실가스 감축 그리고 자전거 출퇴근 챌린지는 유엔의 지속 가능한 목표 11번 의제와 13번 목표와 연계해서 추진하고 있다고 보시면 됩니다. 세부 사업 내용을 보시면 차례대로 진행된 부분인데요, 먼저 자전거 마일리지 앱과 웹을 구축하였습니다. 이 두 가지는 연동이 되어있어 같이 사용할 수 있습니다. 그리고 작년 6개 지역이 함께 자전거 출퇴근 챌린지 사업을 공동 추진하였습니다. 그리고 한 달여 간 추진한 이 자전거 출퇴근 챌린지에 대한 이 사업을 공유하고 발전 방향을 찾아보는 성과 공유 포럼을 진행하였습니다. 공유 포럼에서는 우수 참가자에 대한 시상도 진행되었습니다. 시상식에서는 지역별 우수 참가자와 최고 도시, 가장 많이 참여한 도시, 가장 먼 거리를 탄 도시를 선정하였습니다. 마지막으로 유럽 교통 주간에 이 내용을 등록해서 국제적인 캠페인에 동참하였고 또 한국에 이런 사례를 홍보하는 역할도 진행하였습니다.

아래에 보이는 게 에코 바이크 웹과 에코바이크 앱입니다. 앱과 웹은 전에 언급 드린 것처럼 상호 연관되어있고요, 여기에는 개인의 이동 거리, 이동 시간, 지역별 순위, 전체 참가자 순위를 확인할 수 있습니다. 또 이 프로그램에 참여함으로써 감축할 수 있는 온실가스양, 에너지 절감 양 그리고 나무 심은 효과들을 표기함으로써 우리의 행동이 얼마만큼 값진 것인가를 보여주었습니다.

작년에 하고 난 후 대구에서 이런 인포그래픽을 만들었습니다. 6개 도시에서 총 2200여 명이 참여하였습니다. 개인들이 자전거를 타고 이동한 거리를 전부 합산해보니 한 달간 총 주행거리가 21만 3692km이었습니다. 이것을 아까 언급

한 대로 자동차를 타지 않고 자전거를 탔을 때 감축하는 양을 계산해보니 45톤 가량의 온실가스 감축 양이 측정되었습니다. 이렇게 시스템적으로 구축이 되면 여러 가지 내용이 시스템에 축적이 될 수 있고 여러 가지 데이터들을 볼 수 있다는 점이 앱의 장점이라 생각합니다.

다음을 보시면 지역별 순위를 볼 수 있습니다. 여기는 작년에 6개 도시가 참여하였는데 보시다시피 광역시와 기초 시도 있습니다. 광주는 가장 점수가 낮았으며, 가장 높은 도시는 창원이었습니다. 하단에 나와 있는 부분이 타고 포인트인데요, 1km를 주행할 때마다 포인트로 환산해서 책정하였습니다. 저희가 챌린지에서는 출·퇴근 시간대에는 10배가 넘는 포인트를 적립할 수 있게끔 되어 있습니다. 아까 말 한 대로 성과 포럼에서 개인별 시상, 도시별 시상을 진행하였는데 여기 계신 분들은 1등을 하기 위해 엄청나게 노력하신 분들입니다. 서로 간의 경쟁의식을 좀 더 끌어낼 수 있었고 그로 인해 조금 더 자전거를 이용하여 온실가스 배출을 감축시키는 결과로 이어졌다는 부분이 프로그램의 모의를 찾을 수 있습니다.

이 부분은 지역의 통계에 대한 부분입니다. 지역별 참가자 인원수에 대한 부분이 나와 있습니다. 지역별 온실가스 감축 양 그리고 주행거리 그다음 성별 구성에 대한 부분과 앱에 가입한 연령대에 대한 정보가 적혀있습니다.

간단하게 사업의 평가에 대해 말씀드리고 발전방안의 아직 논의 중이기에 여기까지만 말씀드리겠습니다. 일단 다양한 연령대가 참여할 수 있게끔 방안을 마련해야 하는 부분이 있습니다. 지역의 상황이나 프로그램의 성향에 따라 다를 수도 있으나 더 많은 시민이 참여하는 방안 마련이 필요합니다. 또 이 자전거 출퇴근 챌린지가 재미있게 자전거를 타는 것 그리고 경쟁을 통해서 더 많은 사람이 자전거를 탈 수 있게 하는 등 이러한 문화를 만들었다면 이제는 이러한 내용을 바탕으로 자전거 도로 정책과 같이 단순한 자전거 도로 문화를 넘어선 정책을 만들어야 한다는 평가가 있습니다. 그리고 2021년에는 12개 지역이 함께 이 사업을 진행할 예정입니다. 12일부터 10월 19일까지 보완해서 이 사업을 진행할 예정입니다. 아까 말씀드린 대로 12개 지역의 지속 가능한 발전 협의회에서 주관하고 그다음에 자전거와 교통단체들이 함께 공동 연대 사업으로 진행하고 있습니다. 지역에 따라서 행정과 기업의 참여도 이루어지고 있는데요, 광주는

올해 기아자동차 광주공장에 협업을 제안하고 임직원들의 참여를 독려할 예정이며 공동 캠페인으로 진행할 예정입니다. 이 외에도 정보들이 정리된다면 광주지역 혹은 다른 지역의 자전거 도로 개선을 제안할 계획을 구상하고 있습니다.

이 프로그램의 참여 자체 그리고 자전거를 타는 자체가 본인의 건강은 물론 온라인 플랫폼을 통해 자연스럽게 온실가스 감축과 기후변화에 이바지하고 있다는 것을 보여주고 있는데 이것이 하나의 캠페인이 되고, 기후변화에 대응하는 대표적인 프로그램이 될 수 있지 않느냐는 생각이 듭니다. 발표 마치도록 하겠습니다. 감사합니다.

장선미 이사

대구환경교육센터

자세하게 잘 말씀해주셔서 이 사업을 미리 알았더라면 한번 참여해볼 걸이라는 생각이 들었습니다.

중요한 두 가지의 발제가 끝났기에 자유토론에서 활발하게 여러 사람의 의견들을 나누는 시간이 되면 좋겠습니다.

채수현
시민참여자

안녕하십니까. 저는 채수현이라고 합니다. 저는 미세먼지 시민참여자로 활동하고 있습니다.

저는 서울에서 성인들과 초등학생들을 모집하여 특정 지역의 미세먼지를 측정하여 미세먼지 지도를 만드는 프로젝트를 진행하였고 대구에서는 일반 미세먼지 시민참여자로 활동하고 있습니다. 처음에 측정하며 드는 생각이 가장 중요한 것이 데이터인데 이렇게 측정한 데이터의 신뢰성과 활용성에 대해 고민을 많이 했습니다.

왜냐하면, 측정기계가 전문적인 기계가 아니고 기능이 떨어지는 장비였고, 측정하신 분들도 처음 교육을 받고 측정하시는 것이라 오류와 실수가 잦아 염려가 많았는데 여러 번 참여를 해보니 해가 거듭될수록 장비도 개선이 되고 측정하시는 분들도 숙달되면서 데이터도 정확하게 나오게 되었습니다. 미세먼지가 몇 번의 측정으로 끝나는 것이 아니라 앞으로 지속해서 진행하면서 점차 나아지고 데이터가 축적되면서 많은 정보를 기록할 수 있을 듯합니다.

앞으로도 이런 측정이 계속되면 좋겠고요, 다른 분들이 미세먼지에 관심을 가지면 좋겠습니다.

장선미 이사
대구환경교육센터

저도 시민측정단 활동하면서 바랬던 것이 측정한 수치가 눈으로 보였으면 좋겠다는 것이었습니다.

채수현
시민참여자

맞습니다. 기록을 하다 보니 체감할 수 없었죠. 작년에 측정을 마치고 간담회를 하면서 그 부분에 관해 이야기했습니다. 이 부분들도 기기들이 개선되고 판넬이나 액정이 부착되거나 그리고 제가 제안 드린 것은 분석할 수 있는 데이터 툴을 측정하신 분에게 제공하여 측정된 데이터로 분석하여 알 수 있게끔 요청을 드렸습니다.

장선미 이사
대구환경교육센터

에코백 바이크 챌린지 어플 개발자 선생님께 질문 있습니다. 매일매일 측정된 데이터가 어플로 바로 표현될 수 있을까요?

반창화 대표
(주)잡스틱스와이드

미세먼지 센서 장비를 달아놓으면 통신할 수 있습니다. 통신을 통해 실시간으로 데이터 수집·분석을 통해 빅데이터 화하면 다음 날의 예측도 가능하다. 또 이런 사이트나 어플을 개발한다면 일반시민들이 실생활에 사용할 기술은 개발된 상태라 가능합니다.

장선미 이사
대구환경교육센터

그렇다면 미세먼지 결과를 가지고 자전거 챌린지에도 도움이 될 것 같습니다. 조금 전 에코백 바이크 챌린지 어플 개발자로서 기후위기 관련해서 시민들의 활동을 지원할 수 있는지 좀 더 자세하게 설명 부탁드립니다.

반창화 대표
(주)잡스틱스와이드

일단 시민들의 활발한 참여가 있어야 합니다. 그래야 개발자로서, 그리고 함께하시는 분들도 지원할 수 있는데 아가 발제자분께서 말씀하신 것처럼 참여율일 높아져야 하는데 지속해서 되지 못하는 부분이 있습니다, 지속이 가능하게 하려면 연령대별로 예를 들어 20대는 게임 요소를 넣어서 30대와 40대는 경쟁을 높여서 그리고 그린포인트라던지 체계적인 자기 건강관리와 같은 체계적으로 홍보나 정책이 구성되어야 하며, 50대와 60대의 경우 명예나 가치부여로 일정수준 도달하며 도심에 탐을 지어 이름을 붙여주기를 한다면 참여율이 높아질 것 같습니다. 또한, GPS 기록이 쌓이기에 이것이 누적 많이 된다면 시민들에게 다양한 혜택이 돌아갈 수 있습니다. GPS 기록을 빅데이터화 한다면 출·퇴근을 주로 하는 루트가 한눈에 파악이 됩니다. 그렇다면 자전거 도로확장이나 대중교통 연계지점이 나와 다양한 정책을 제안할 수 있고 음수대, 그늘 쉼터와 같은 주요시설물을 시민들이 많이 다니는 위치를 선정할 수 있다.

그리고 지금 시민들이 빅데이터로 보여주면 실제로 환경 기호도를 한눈에 바로 볼 수 있기에 참여로 인해 성취감을 느낄 수 있을 것이라 예상됩니다.

장선미 이사
대구환경교육센터

네 감사합니다. 하나만 더 질문하겠습니다. 에코바이크를 통해서 포인트를 받게 된다면 그 포인트가 현실에서 사용이 가능한 방안이 없을까요?

반창화 대표 (주)참스틱스와의
그 포인트는 상징성만 있지 현재 현물 가치로는 없습니다. 그런데 지난달에 화성 시에서 그린포인트를 책정하여 최대 50만 원까지 현금 캐쉬백을 한다고 합니다. 현재 저희 포인트는 현금 가치보다는 명예에 관련된 것으로 생각하시면 됩니다.

신석기 부장 광주광역시
지속가능발전협의회
포인트와 실물과의 연계에 대해서는 기획단에서도 많이 이야기된 부분입니다. 사실 여러 가지 다른 부분과 연계가 된 것은 있습니다. 예를 들어 자전거 사용으로 인해 병원 사용 빈도를 줄여 건강보험료를 낮출 수 있다거나 광주에는 탄소은행제를 시행하고 있거나 아까 말씀드린 그린포인트와 같이 연계가 가능할 것 같습니다.
현재 저희도 그런 부분은 계속 고민을 하고 있습니다.

장선미 이사 대구환경교육센터
그렇군요. 그렇다면 기업들의 관심이 어떤지 궁금합니다.

신석기 부장 광주광역시
지속가능발전협의회
작년에 처음으로 시행된 공동사업이기에 아직 특별한 기업의 움직임은 없으나 조금 더 지켜봐야 할 것 같습니다.
최근에 기업은 가치창출에 대해 고민을 하는 시기이고 이 외에도 지속가능 발전 목표를 추진하기 위해서 다양한 활동을 하고 있습니다. 그런 부분도 연계하여 많은 기업과 협력을 시도해 볼 계획입니다. 각 지역의 지속발전협의회도 앞으로 노력해 볼 계획입니다.

장선미 이사 대구환경교육센터
갑작스러운 질문에도 좋은 답변 감사합니다. 그러면 기후위기 상황에 대한 대응으로써의 보건시스템의 발전 방향성에 대해 의견을 논의해주시면 감사하겠습니다. 미세먼지특별대책위원회 소속이신 사공준 선생님의 이야기를 들어보도록 하겠습니다.

사공준 교수 미세먼지특별대책위원회
출퇴근 시간대에 자전거를 타러니 부담스러워 공유 자전거가 있으면 좋겠습니다. 자전거를 타고 출퇴근을 하더라도 자전거를 정차할 수 있는 곳이 없어 활성화 측면에서 떨어집니다. 이런 부분을 일반화하고 자전거 공유 서비스와 연계한다면 더 효율적일 것 같습니다. 또한, 시민의 참여가 자극을 줄 수 있지만 지속해서 유지하는 것은 전문가의 측면이기에 한계가 있다고 생각합니다. 자료가 디지털로 나오면 간이형 자료라 지칭하는데 이것을 정책에 반영하기에는 힘든 면이 있습니다. 이것을 정교하게 만들면 데이터를 다루기 어려운 면이 있기에 시민참여의 경우 데이터가 즉각적인 요소가 있어 흥미를 유발하고 자극을 주는 시스템이 조금 더 효과가 좋을 것으로 생각합니다.
그리고 저희가 야외의 미세먼지에 관해 이야기하는데, 실내 미세먼지에 대해서도 시민이 관심을 가지고 참여하여 알람을 주면 좋겠습니다. 그러면 다중이용 시설도 미세먼지 해결에 관심을 가지고 참여할 것이라 예상을 합니다.

장선미 이사 대구환경교육센터
여러 가지 제안해주셨습니다. 혹시 여기서 간단하게 답을 해주실 분 계신가요?

김은영 사무국장 대구녹색소비자연대
저희가 하는 활동은 시민들이 미세먼지에 관한 정책에 경종을 울리는 하나의 행위로 시작했다고 보는 것이 맞을 듯합니다. 지금 사공준 교수과 채수현님께서 말씀하신 내용은 기술적인 지원이 많이 필요하고 이 기술적인 부분은 금전적인 부분과 연계가 됩니다. 아까 말씀하신 데이터를 실시간으로 받기 위해서는 공공데이터망이 있어야 하는데, 공공데이터망이 없는 경우 지금 KT 망이나 SKT 망을 사용해야 하는데 이 데이터망을 사용하기 위한 사용료가 굉장히 비용이 많이 듭니다. 기업들이 공공의 가치를 위해서 제공을 한다면 좋겠으나 이익창출의 속성 등 여러 가지 문제점을 가지고 있습니다. 저희가 시행하는 자전거나 미세먼지의 경우 시민들이 여러 문제나 위험을 감수하면서 문제를 제기하는 활동을 하는데 이것을 해결하려면 기업이나 행정에서 적극적 지원을 하고 해결의식을 가져야 한다고 생각합니다.
저희가 할 수 있는 단계가 있고, 기업이나 행정에서 할 수 있는 단계가 있다고 생각을 하는데 그 과정에 도착할 때까지 ‘어떤 활동을 하느냐.’가 관건인 것 같습니다.

장선미 이사 대구환경교육센터
네. 다음으로 미세먼지 저감활동으로 비즈니스 모델을 소개해주시실 백승호 개발자님 모시겠습니다.

백승호 대표 백석산업개발(주)
저희는 대기오염 저감이 가능한 공기정화 벤치를 제작 및 설치하고 있습니다. 기업 안에서는 해결할 수 없으니 시민들이 미세먼지가 심할 때 안전하게 쉴 수 있는 공간을 만들자는 쉴드의 개념으로 시작하였습니다. 저희는 처음에는 다양한 사업을 진행하고 있었습니다. 처음에는 녹색 커튼이라는 건물 외벽에 담쟁이덩굴을 심는 조경시설물 설치공사도 하고, 공원이나 학교시설에 데크로드 설치를 위주로 사업을 진행하고 있었습니다. 저희도 기업이다 보니 이러한 이슈를 사업적으로 진행하는 것이 중요하다 보니 벤치나 파고라 같은 곳에 미세먼지 저감 기능을 추가하여 사업적으로 풀어내면서 결과적으로 사회문제도 해결할 수 있도록 하였습니다. 여러 가지 제품을 개발해가면서 결국 이러한 제품을 완성하였습니다. 학교, 공공기관, 공원 심지어 의료기관에도 조경물이 들어갈 수 있습니다. 저희가 공식적으로 성능 테스트를 했을 때 공기정화설비 하나에 약 300평 정도의 공간을 정화할 수 있도록 설계되었습니다. 하지만 많은 분이 이것을 공기청정기라 생각을 하시는데 저희는 이것을 공기청정기가 아닌 지하철이나 대형공간의 공기를 정화하는 공기정화기의 개념으로 시작하였습니다. 사람들이 벤치와 같은 조경시설물을 사용할 때 정적으로 앉아 쉬는 용도로 이용하는데 그 순간만이라도 미세먼지에 대한 두려움 없이 안전하게 이용할 수 있도록 개발하고 있습니다.

장선미 이사 대구환경교육센터
마지막으로 광주지역문제해결플랫폼의 박민희 매니저님 이야기 들도록 하겠습니다.

박민희 매니저 광주지역문제해결플랫폼
네 반갑습니다. 저희는 광주지역 기후위기는 가장 큰 문제라 생각하는 것은 이산화탄소 과다배출입니다. 이 부분을 해결하기 위해서는 가정, 일터 모든 곳에서 대전환이 필요하다고 생각합니다. 광주는 2020년 2월부터 ‘기후위기에 응답하라 : 광주 시민선포식’으로 시작하였습니다. 3월에는 광주기후위기 비상행동이라는 단체를 준비하였고, 이 단체는 종교단체, 정당, 시민단체 등 104개의 단체가 포함

되어있습니다. 이 단체는 매주 금요일 점심시간을 이용해서 광주광역시 시청, 시교육청, 구청 앞에서 미래를 위한 금요행동을 진행하고 있습니다.

금요행동에서는 기후위기대응 정책을 만들고 선포하라고 요구하고 있습니다. 그리고 금요행동에서는 육식을 줄이는 등 개인이 스스로 실천할 수 있는 활동들을 sns를 통해 공유하고 실천하고 있습니다. 광주지역문제해결플랫폼에서는 지역의 문제라 인식하고 있기에 플랫폼 의제로 생성해서 전국으로 확대하고 있습니다.

대구는 광주하고 달빛 동맹을 맺고 있는데 기후위기대응, 탄소 실천 시민협약을 협업해서 함께 활동했으면 좋겠습니다.

장선미 이사 대구환경교육센터
저희가 지금 유튜브 실시간으로 질문이 들어오고 있는데 첫 번째로 손정아님께서 미세먼지 줄이기로 자전거 타기가 많이 추천되고 있는 것 같아요. 자전거가 없거나 대중교통을 이용하는 사람들에게는 다른 실천방안이 필요한 것 같습니다. 개인이 일상에서 미세먼지를 줄이기 위해 할 수 있는 쉬운 실천방안에는 어떤 것이 있을까요?

신석기 부장 광주광역시 지속가능발전협의회
일반 시민들이 실천하는 방안에는 여러 가지가 있을 것 같습니다. 대중교통 이용이나 도보 이용은 교통 분야에서 실천하는 방안이고 이 외의 다른 분야에도 자연에 해를 끼치지 않는 방식으로 생활하는 방법이 적할 것 같습니다.

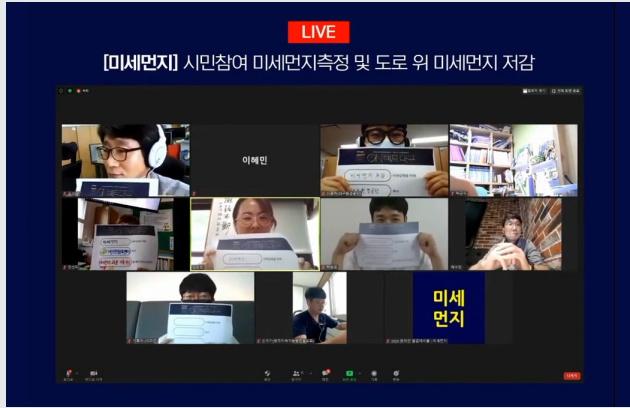
장선미 이사 대구환경교육센터
저는 개인적으로 미세먼지 줄이기 방법으로 조리 시 튀기거나 굽지 말고 삶아 먹는 방식을 추천해 드리고 있습니다.

그리고 두 번째 질문은 학교에서 미세먼지에 관련하여 어떤 대응이 이루어지고 있는지 질문을 하셨습니다.

이 부분은 제가 답을 하겠습니다. 학교에서 체계적인 교육은 사실 없으나 미세먼지나 폭염과 같은 기후위기가 나타나거나 미세먼지가 심할 때는 생활교육은 이루어지고 있습니다. 주로 환경동아리에서 시행되는 교육이나 환경과 관련된 교육을 하시는 전문가들을 직접 학교로 초청해서 하는 교육 그리고 환경의 날에 동영상 시청하고 학습지를 한 후 실천을 다짐하는 것으로 시행되고 있습니다.

의제실행선언식: 대구, ON-LINE으로 접속하다.

2020 대구 사회혁신 컨퍼런스



개요 일시 : 2020년 8월 27일 (목) 15:15~16:00
 진행 : ZOOM 화상회의, YOUTUBE 라이브

퍼실리테이터 대구녹색소비자연대 김은영 사무국장
참여자 : 8명 대구환경공단 이종하 계장
 대구참여연대 박근식 집행위원장
 광주광역시지속가능발전협의회 신석기 부장
 백석산업개발(주) 백승호 대표
 시민참여자 채수헌 시민참여자
 대구환경교육센터 장선미 이사
 대구시 기후대기과 김성준 주무관

기록자 대구광역시시민공익활동지원센터 이주언 매니저

워크시트 내용

장선미 이사
 대구환경교육센터

미세먼지 의제 실행을 위해
 대구환경교육센터 에서
 미세먼지 교육용 가족키트 개발 및 보급 을 해야 한다고 생각한다.

- 미세먼지와 관련된 키트를 개발하고 보급하는데 있어 예산적인 지원이나 인프리가 더 활발하게 이루어지면 효과적인 사업이 될 것이라고 생각함

채수헌
 시민참여자

미세먼지 의제 실행을 위해
 시민과 단체 에서
 정책제정 요청 을 해야 한다고 생각한다.

- 개인이 미세먼지를 줄이는 것은 한계가 있음
- 시민과 단체에서 미세먼지의 심각성을 인지하여 정부나 기업에 제도적, 정책적으로 제안할 수 있어야 한다고 생각함

워크시트 내용

백승호 대표
백석산업개발(주)

미세먼지	의제 실행을 위해
지자체 단위의 관련 부서	에서
지역 특성에 맞는 해결 방안을 마련	을 해야 한다고 생각한다.

- 각 지역의 특성에 따라 적합한 미세먼지 해결 방안을 강구 해야 함

박근식 집행위원장
대구참여연대

미세먼지	의제 실행을 위해
집	에서
태양광 패널을 설치	을 해야 한다고 생각한다.

- 실제 미세먼지의 주요한 원인 중 하나가 화력발전
- 설치 후 전기료가 얼마나 절약되었는지에 관한 구체적인 정보를 공유하는 것이 의미 있을 것이라고 생각

이종하 계장
대구환경공단

미세먼지	의제 실행을 위해
대구환경공단	에서
도로분진흡입차량 운행대수를 늘려야	을 해야 한다고 생각한다.

김성준 주무관
대구시 기후대기과

미세먼지	의제 실행을 위해
대구시와 시민들	에서
미세먼지 계절관리제 참여	을 해야 한다고 생각한다.

- 환경부와 각 지자체에서는 12월부터 3월까지를 ‘미세먼지 고농도 계절’로 지정하여 계절 관리제를 운영하고 있음
- 대구시는 특별히 ‘미세먼지 집중제거의 날’을 제정하여 시민들과 내 집 앞에 물 뿌리기, 공기청정기 세척의 날, 세차하는 날 등을 진행하고 있음.

워크시트 내용

신석기 부장

광주광역시

지속가능발전협의회

미세먼지 의제 실행을 위해

대구와 광주 에서

미세먼지 분야의 공동 포럼과 지역 간 협업 프로그램을 진행 을 해야 한다고 생각한다.

- 대구와 광주는 유사한 점이 많기 때문에 미세먼지 분야에서 공동의 사례를 찾아보고 협업할 수 있는 포럼을 진행해야 한다고 생각함
- 광주와 대구가 연계해서 지역 간 협업 프로그램을 진행한다면 시너지를 낼 수 있을 것으로 기대됨

자유토론 내용 요약

질문

장선미 이사

대구환경교육센터

• 대구환경공단에서 시행하는 도로분진흡입차량에 대한 추가적인 설명이 듣고 싶다. 미세먼지를 저감하기 위해 차량을 통제하는 방식이 아닌 또 다른 차량을 주기적으로 투입하는 것에 의문이 든다.



답변

이종하 계장

대구환경공단

• 대구환경공단에서 사용하는 도로분진흡입차량은 친환경 차량이기 때문에 해를 거듭할수록 확대해서 시행하고자 함

의견

김성준 주무관

대구시 기후대기과

• 국립환경과학원 조사에 따르면 대구의 미세먼지 중 국외에서 들어오는 미세먼지가 53%, 국내 타 지역에서 발생하는 미세먼지가 38%, 대구 자체적으로 발생하는 미세먼지가 9%를 차지함
• 9%중 도로에서 발생하는 미세먼지의 비율이 44%에 달하기 때문에 이번 의제에서 도로 미세먼지를 저감하기 위한 아이디어를 시민들과 공유하는 자리는 아주 의미 있다고 생각 함



제안

신석기 부장

광주광역시지속가능발전협의회

• 대구광역시에서 녹색교통을 활성화할 수 있는 정책을 추진할 필요가 있음
• 도로 위 미세먼지 발생량 해소할 수 있는 방안(자전거 도로 개선, 미세먼지 발생량 많은 지역의 차량 통제, 녹색교통 이용자에게 인센티브 지급 등) 마련이 필요함
• 시민단체에서 대중교통 및 자전거 교통 시민 모니터링단을 구성하여 운영할 필요가 있음

제안

김성준 주무관

대구시 기후대기과

• 미세먼지 고농도 계절에는 집중적으로 대중교통을 자주 이용할 필요가 있음

제안

채수현

시민참여자

• 코로나 상황에도 시민들이 자차가 아닌 대중교통을 안심하고 이용할 수 있는 방안 마련이 선행되어야 함



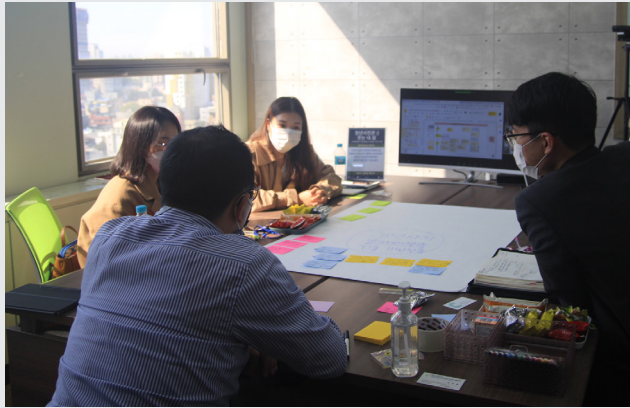
답변

김성준 주무관

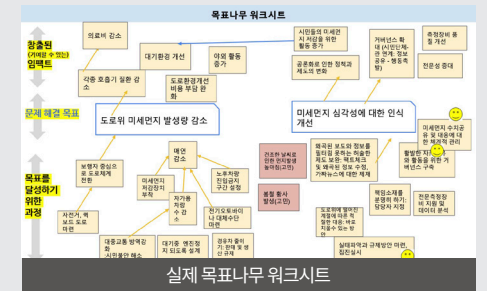
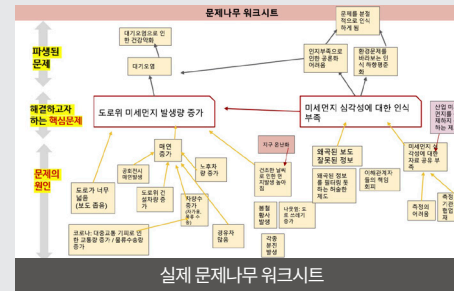
대구시 기후대기과

• 시민들이 자가용이 아닌 대중교통을 이용할 시 인센티브를 지급하는 등의 여러 방안을 검토해야 함

공통의 목표를 두고 협업합니다. 대구지역문제해결플랫폼 역량강화 워크숍



개요	일시 : 2020년 10월 15일 (목)
	진행 : 대구 중구 태평로160 대구스테이션센터 12층
참여자 : 4명	대구녹색소비자연대 김은영 사무국장 대구시 기후대기과 김성준 주무관 대구환경공단 이종화 계장 광주광역시지속가능발전협의회 신석기 부장 대구환경교육센터 장선미 이사 백석산업개발(주) 백성호 대표 대구참여연대 박근식 집행위원장 시민참여자 채수현 시민참여자 광주지역문제해결플랫폼 박민희 매니저
기록자	대구광역시시민공익활동지원센터 이주연 매니저



워크시트 내용

문제나무 워크시트

파생된 문제

대기오염으로 인한 건강악화
대기오염

인지 부족으로 인한 공론화 어려움
환경문제를 바라보는 인식 하향 평준화
문제를 본질적으로 인식

해결하고자 하는 핵심 문제

미세먼지 심각성에 대한 인식 부족으로 인해
도로 위 미세먼지 발생량 증가

문제의 원인

미세먼지 측정의 어려움으로 미세먼지 심각성에 대한 자료 부족
미세먼지에 대한 왜곡된 보도와 허술한 제도
지구온난화, 건조한 봄철 날씨로 황사 및 각종 분진 발생
코로나 19로 인해 대중교통 기피로 인한 자가용 사용 증가
코로나 19로 물류수송량 증가
도로위 건설차량 증가
공회전, 노후차량 증가로 매연 발생

1

목표나무 워크시트

문제 해결 목표

각종 호흡기 질환 감소 및 대기환경 개선
시민들의 미세먼지 저감을 위한 활동 증가
개선스 확대
(시민단체관 연계: 정보 공유행동촉발)

측정장비 전문성 증대 및 품질 개선
도로환경개선 비용 부담 완화
공론화로 인한 정책과 제도의 변화

문제 해결 목표

미세먼지 심각성에 대한 인식 개선으로 도로 위 미세먼지 발생량 감소

목표 달성하기 위한 과정

보행자 중심의 도로체계로 전환
대중교통 방역강화로 시민불안 해소: 자가용 차량 수 감소
노후차량 진입금지 구간 설정, 미세먼지 저감장치 부착으로 매연감소
경유차 판매 및 생산 규제, 대체수단 마련
전문측정장비 지원 및 데이터 분석을 통한 실태 파악 및 규제방안 마련
왜곡된 보도와 정보를 필터링하는 제도 강화
개선스 구축으로 미세먼지 수치 공유 및 체계적으로 대응

3

2

2019 의제실행 모니터링 시민참여를 통한 미세먼지 정보 공유

개요	일시 : 2020년 2월 26일(수)	
	진행 : 한국장학재단 (동구 신암로125, 8층)	
참여자	대구녹색소비자연대	김은영 사무국장
	대구지역문제해결플랫폼	이재찬 선임매니저

논의 내용 요약

- 안건1.** 2019년 혁신포럼 이후 진행된 활동이 있었는가?
- 작년에 이어 ‘시민이 만드는 미세먼지 지도’ 작업은 2차로 다시 실시할 예정이며 준비 중임.
- 안건2.** 2020년 의제 활동 계획은 무엇인가?
- 일정 지역을 선정하여 간이 미세먼지 측정기를 통해 시민이 직접 미세먼지를 측정
 - 측정한 수치를 토대로 생활환경 내 미세먼지 측정
 - 측정한 수치로 미세먼지 지도를 만들고, 실제 미세먼지를 저감할 수 있는 방법을 찾아 행정과 협의. 정책에 반영할 수 있도록 할 예정
- 안건3.** 의제를 실행하며 어려웠던 점은 무엇인가?
- 협업 테이블에는 공기업과 행정의 참여가 중요한데, ‘협업 테이블’을 하나의 행사에 참여하는 정도로 이해하고 있는 것 같음. 협업하기 위해 공기업 및 행정이 준비가 되어 있는 상태에서 테이블에 함께 했으면 하는 아쉬움이 있었음.
 - 의제를 실행하는데 필요한 재정적인 논의가 거의 되지 못한 것 아쉬움.
 - 대구시 행정 참여도 소극적임.
 - 좀 일찍 진행하면 좋을 것 같음. 제대로 논의하거나 협업할 시간 여유가 없음
- 안건4.** 의제를 실행하며 필요를 느꼈던 부분은 무엇인가?
- 너무 많은 의제를 다루는 것보다는 조금이라도 성과를 낼 수 있도록 의제는 적게, 집중해서 진행하면 좋겠습니다.
 - 사회혁신 플랫폼이라는 것이 대구시가 아닌 행안부에서 진행하는 사업이다 보니 대구시 행정의 관심이 적은 것 같습니다. 하지만 실제 의제가 진행되려면 대구시 정책이 중요한데, 이를 해결할 방법이 있으신가요?

의제 실행을 위한 협업테이블 미세먼지 협업테이블 1차



개요	일시 : 2020년 6월 5일(금) 14:00~16:00 진행 : 혁신공간 '바람' (혁신홀)	
참여자 : 5명	대구녹색소비자연대 대구환경공단 대구지역문제해결플랫폼	김은영 사무국장 박종문 과장 최헌상 팀장 우장한 사무국장 이재찬 선임매니저

논의 내용 요약

안건1.

미세먼지 의제 제안

- 제안배경 논의
 - 미세먼지 문제는 사회적 및 경제적으로 지역 사회에 미치는 영향이 심각
 - 심각성이 높으나 지역 사회에서 문제 해결을 위한 노력이 부족
 - 따라서 본 사업으로 미세먼지 문제를 해결하고 나아가 기후위기까지 범위를 확장하여 환경 전반에 대한 시민들의 활동이 이어지도록 한다.
- 의제 해결의 필요성 논의
 - 대구지역에는 미세먼지 측정 센서 설치 수량이 절대적으로 부족함
 - 설치된 장소에 위치나 고도에 따라 실제 데이터와 측정 데이터의 편차에 따른 오차가 심함
 - 정확한 미세먼지 정보를 시민들에게 제공함으로써 미세먼지 절감 운동에 필요성을 알림
 - 기후위기 변화의 심각성을 미디어에서 쉽게 접할 수 있음.
- 실행계획 논의
 - 미세먼지 시민 모니터링단 운영, 도로 재비산 분진흡입차량 운영 실험, 의제 실행 활성화를 위해 포럼과 컨퍼런스 진행
 - 직접적인 대상자: 대구시민 및 대구 생활 권역자
 - 간접적인 대상자: 대구 인근 생활권역자 환경 관련 기관
 - 협업 요청 기관 논의

의제 실행을 위한 협업테이블 미세먼지 협업테이블 2차



개요

일시 : 2020년 10월 28일(수) 13:30

장소 : 대구녹색소비자연대(수성구 명덕로 411, 광덕빌딩 8층)

참여자 : 3명

대구녹색소비자연대

대구지역문제해결플랫폼

김은영 사무국장

이재찬 선임매니저

손정아 선임매니저

논의 내용 요약

공유1.

대백프라자 입주 논의 진행 중

- (안) 제로웨이스트, 기후위기 등 전시 공간

안건1.

미세먼지 의제 추진 방향 논의

- 시민참여 미세먼지 측정 진행 상황 공유_녹소연
- 플랫폼 협업 지점 논의

기후위기 시민대응 의제 추진 논의

- 시민참여 미세먼지 측정 진행 상황 공유_플랫폼

21년도, 한국가스공사 사업 제안 아이템 논의

- 기후위기 관련

03 의제실행

시민참여를 통한 미세먼지 해결 대구 시민이 직접 만드는 미세먼지 지도

1

미세먼지를 인식하다.

2015년 2월 서울의 미세먼지가 900대 농도를 찍면서 역대 최악의 미세먼지 농도를 찍면서 미세먼지에 대해 급격한 관심이 쏠렸습니다. 이 이후에도 2017년 12월 전국 전국적으로 미세먼지 농도가 점차 나빠져 비상저감조치가 처음 발령되었고, 2019년 3월 심각한 미세먼지로 인해 대한민국은 최초로 나흘간 연속으로 비상저감조치가 발령되었습니다.

미세먼지에 대한 시민들의 관심이 높아지고 미세먼지가 지역공동체가 함께 해결해야하는 문제임을 인식한 지역문제해결플랫폼은 2019년 ‘시민참여를 통한 미세먼지 정보공유’라는 의제로 처음 시작되었습니다.

2

미세먼지 절감 운동에 대한 필요성

2020년 6월 대구녹색소비자연대, 대구환경공단, 대구지역문제해결 플랫폼이 만나 의제 해결 필요성에 대한 논의를 진행하였습니다.

미세먼지는 심각성이 높으나 지역 사회에서 문제를 해결하기 위한 노력이 부족하다는 주장과 함께 대구에는 설치된 미세먼지 측정 센서의 수가 절대적으로 부족하다는 점과 설치된 장소에 따라 데이터 편차에 따른 오차가 심하다는 문제점을 인식하였고 이를 해결하기 위해 미세먼지 시민 모니터링단을 운영하여 정확한 미세먼지 수치에 대한 정보를 얻고 시민들에게 미세먼지 절감 운동에 대한 필요성을 인식시킬 수 있다고 생각하였습니다.

3

시민들이 만드는 미세먼지 지도

그렇기에 대구 미세먼지 시민모니터링단 2기를 모집하여 2019년 제작한 대구 미세먼지 지도를 2차례에 걸쳐 모니터링 하였습니다. 또한, 미세먼지에 관한 정확한 정보를 얻고 시민들이 경각심을 일깨워주도록 미세먼지 자료집을 제작하였습니다.

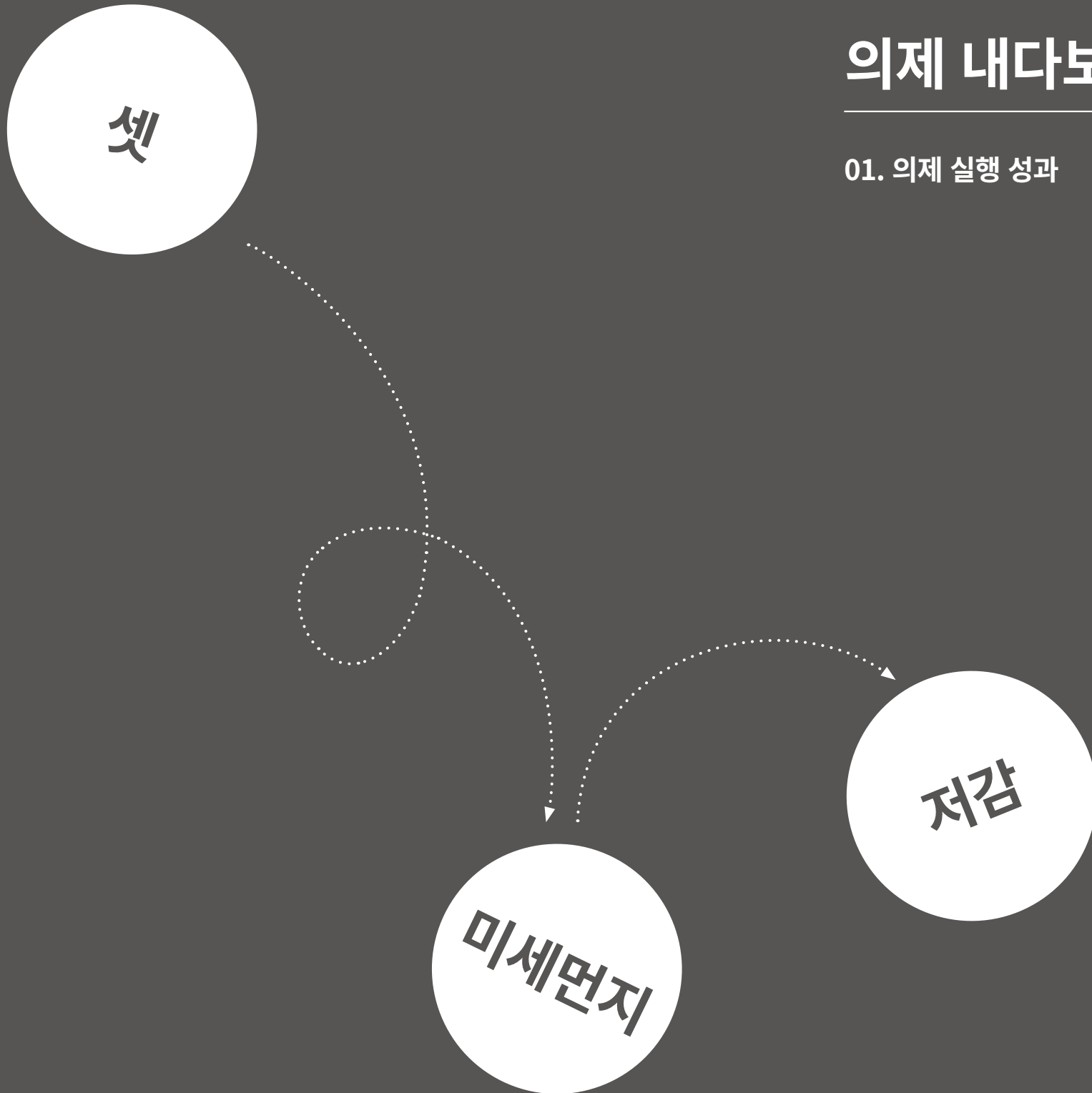
그리고 대구에 설치된 미세먼지 측정 센서가 절대적으로 부족하다는 문제점을 해결하기 위해 미세먼지 측정기 10대를 확보하여 추후 더 정확한 미세먼지를 측정할 수 있도록 기반을 마련하였습니다.

이러한 시민들의 노력으로 보다 더 의미 있는 미세먼지에 대한 데이터베이스를 구축하고 있습니다. 비단 시민들의 행동으로만 끝나는 것이 아닌 이를 바탕으로 미세먼지에서 벗어날 수 있는 효과적인 해결 방안이 도출되어 미세먼지 없는 날이 오기를 희망합니다.

의제 내다보기 이해하기

01. 의제 실행 성과

61P



01 의제 실행 성과

미세먼지 의제 실행을 통해 다음과 같은 성과를 확인 할 수 있었습니다.

- ① 미세먼지 저감장치 차량을 통한 미세먼지 저감 활동의 가시화
- ② 시민참여로 인한 미세먼지 측정결과 분석
- 미세먼지 저감효과 10% 이상
- ③ 민관협업단체와 연계 활동
- ④ 지역 간 협업으로 전국적 미세먼지 의제 확산
- ⑤ 이해관계기관 협업테이블 2회 이상 진행

관련기사 언론보도

1 회

미세먼지 측정기 확보 개수

10 개

협업테이블

2 회

자료집 제작

1 개

의제 가이드북

함께 측정하고 공유하고 해결합니다.

미세먼지

발행일 2021년 4월 22일

발행처 대구지역문제해결플랫폼

기획·글·디자인 대구지역문제해결플랫폼

주최 행정안전부, 대구광역시

주관 대구지역문제해결플랫폼