

2022.04.13

# WEEKLY INSIGHT

글로벌코드 매거진

COVER STORY

## 인플레이션은 미국 기업에 어떤 의미인가

오토바이 두 바퀴에  
달려있는 **혼다 미래**

'철강 제왕'  
**산지프 곱타**  
그린스틸 야심

SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA  
회장 (전 미 국무부  
대북 특사)

# 세계를 보는 눈 WEEKLY INSIGHT

안녕하십니까.

저희 글로벌이코노믹(대표 박형준)은 전 세계의 각종 매체에서 쏟아내는 주요 경제뉴스를 확인 할 수 있는 AI시스템을 국내 최초로 개발하여 운영하고 있습니다.

저희 글로벌이코노믹의 전문 인력은 각 기업과 단체 그리고 지방정부기관 등에서 필요한 정보를 지구촌 곳곳의 매체를 통해 샅샅이 발굴하여 '위클리인사이트'로 재구성하여 매주 매거진을 발간하고 있습니다.

본 자료는 각 기업의 기획담당자와 전략파트, 마케팅 담당자, 엔지니어, 그리고 최고경영진을 모두 포함한 오피니언리더들이 미래를 위한 비즈니스 자료로 활용하고 있습니다. 특히 해외 현지의 정보를 미리 파악하여 신규 투자와 해외 진출 등의 판단 자료로도 적극 활용되고 있습니다.

'위클리인사이트' 매거진은 ▲일반회원용 ▲특별회원용 ▲맞춤회원용 3가지로 발행됩니다. 이 자료는 매주 화요일에 배포됩니다.

불투명한 경영환경을 보다 일찍, 그리고 명확하게 판단하기 위해 당신은 어떤 정보에 의지합니까?

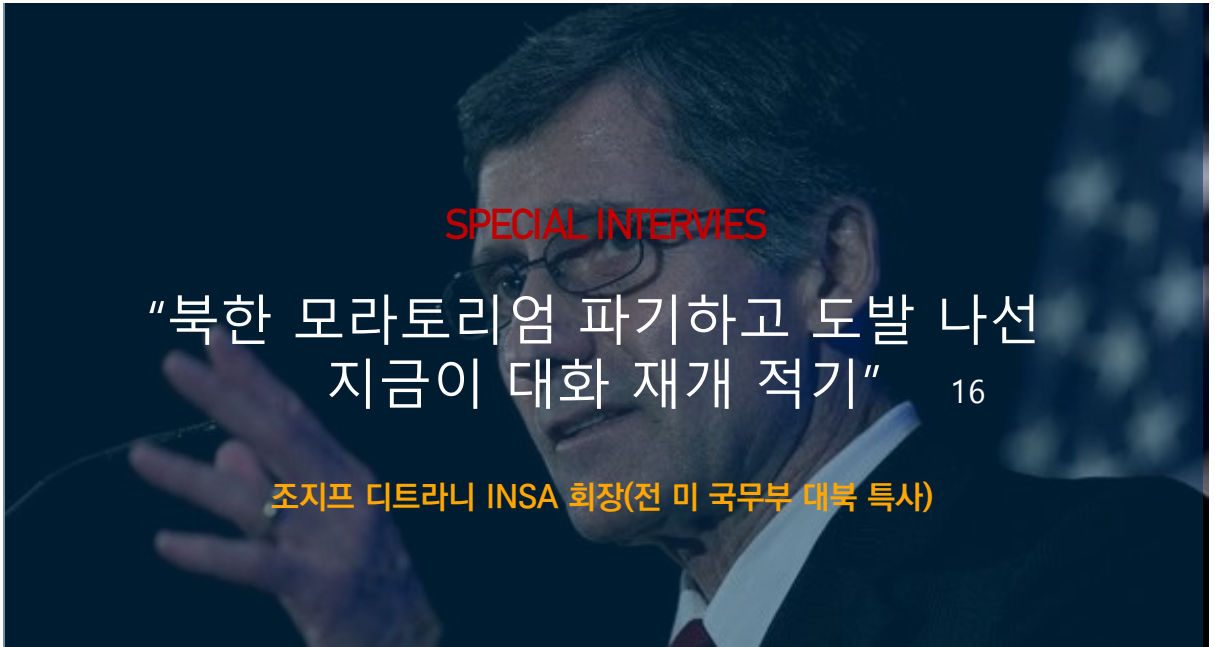
'위클리인사이트'는 귀하에게 소중한 정보자료로 활용될 것입니다.

□구독회원 안내: 글로벌이코노믹 편집국 (02-323-7474)



CONTENTS

[김대호 칼럼] 시진핑 역사결의 속 아Q정전 그림자	5
차세대 자동차 기술과 세계 각국의 정책	22
오토바이 두 바퀴에 달려있는 혼다의 미래	24
비즈니스 항공의 혁명 '총알 비행기' 셀레나 500L	28
글로벌 물류 최적화 시스템 '물리적 인터넷'은 무엇?	30
'철강 제왕' 산지프 굽타 '그린스틸' 전략의 야심	34
블록체인이 식품산업에 어떻게 도움이 될 수 있을까	37
GLOBAL BRIEFING	38



CONTENTS

차세대 AI(인공지능) 혁신 기술 트렌드와 시장 전망	41
캐나다가 5G 모바일네트워크에서 화웨이 배제 이유	43
페이스북 메타버스 발표에 등장한 ‘아이슬란드버스’	46
도요타가 수소에 베팅한 이유	48
탄소 신용 스트리밍으로 ‘넷 제로’ 미래 자금 조달	50
재활용 재료로 만든 옷은 정말 지속 가능한가?	52
‘콘크리트 대체재’ 교차적층목재가 녹색 미래인 이유	54

김대호 컬럼

## 시진핑 역사결의 속 아Q정전 그림자

오늘날의 중국을 제대로 이해하려면 '아Q정전'이라는 소설부터 읽어보라는 말이 있다. '현대 중국문학의 아버지'로 불리는 루쉰의 작품이다. 신해혁명을 배경으로 중국 사람들의 국민성을 적나라하게 그려내고 있다. 1921년 12월부터 이듬해 2월까지 주간지 「신보부간」에 파인이라는 필명으로 발표됐다.

주인공 '아Q'는 '웨이장'이라는 중국 남부의 한 가상농촌에 사는 날품팔이꾼이다. 아큐에서 아(阿)는 친근감을 주기 위해 사람의 성이나 이름 앞에 붙는 접두어이다. Q는 청나라 때 중국인들의 변발한 머리 모습을 상징적으로 비꼰 말이다. 아Q는 머리에 부스럼 자국이 많다는 이유로 자주 놀림을 받았다. 건달들에게 수시로 맞았다.

아Q는 맞으면서도 '정신 승리법'으로 극복해간다. 자신을 폭행한 깡패들은 사람이 아닌 벌레일 뿐이라며 벌레에게 쓰일 수도 있다며 자위하는 것이다. 그래도 억울하면 잠자리에서 자신의 뺨을 때렸다. 때리는 주제와 맞는 대상을 분리하여 마치 자신이 제3자를 때리는 것이라고 생각하면서 카타르시스를 느끼곤 했다. 깡패와 맞서자니 더 맞을까 무섭고 그렇다고 그냥 참자니 분하고 원통해서 때리는 손을 자신으로, 맞는 뺨을 깡패로 정신적 분리를 한 다음 나름의 한풀이를 하는 것이다. 모욕을 머리 속에서만 '정신적 승리'로 탈바꿈시켜 버리는 아Q의 자기합리화 이중성을 작가 루쉰은 중국인의 부끄러운 국민성이라고 꼬집었다.

중국인들에게는 수 천 년 전부터 중화사상이 배어 있다. 중원에 사는 중국 사람들, 이른바 화화(華夏)족 만이 양반이고 그 밖의 동서남북 사방에는 오랑캐들만 득실거린다고 하는 생각이다. 동이(東夷)·서융(西戎)·남만(南蠻)·북적(北狄)은 오만한 중화사상이 만들어낸 변방의 미개인이라는 뜻이다. 위·촉·오의 삼국시대 이후 중국은 그 미개인들에게 정복당해왔다. 오늘날 중국은 흉노 여진 말갈 선비 몽골의 피가 서로 뒤섞인 오랑캐 연합체이다. 특히 청나라 때에는 오랑캐들에 변발을 강요당하는 치욕을 겪었다. 이상과 현실의 괴리 속에 중국의 중화사상은 자기 합리화로 변질되어 갔다. 한복이나 김치까지도 중국 것이라고 하는 생각의 근저에는 왜곡된 중화사상이 자리하고 있다. 심지어 영어도 중국의 한 지방 방언에서 유래했다고 우길 정도이다.

요즘 중국에서는 '역사결의'가 화제이다. 중국 공산당은 최근 제19기 중앙위원회 6차 전체회의 즉 6중 전회를 열어 '당의 100년 분투의 중대 성취와 역사 경험에 관한 중국 공산당 중앙위원회의 결의'를 내놨다. 이른바 '역사결의'이다. 건국 이후 3번째로 나온 이번 역사결의의 핵심은 역사적 흐름 속에 시진핑 리더십의 정당성을 강조하는 것이다.

## 김대호 컬럼

1945년에 나온 첫 번째 역사결의가 마오쩌둥의 건국통치를, 1981년에 나온 두 번째 역사결의가 덩샤오핑의 흑묘백묘론의 역사적 타당성을 입증한 것이라고 한다면 2021년의 역사결의는 시진핑의 공동부유(共同富裕)에 힘을 실어주기 위한 것으로 볼 수 있다.

공동부유란 말 그대로 '같이 잘 살자'는 것이다. 부의 공평한 분배이다. 공동부유란 단어가 처음 등장한 것은 2021년 8월 17일이다. 시진핑 국가주석이 공산당 제10차 중앙재경위원회 회의에서 "공동부유는 사회주의 본질적인 요구이자 중국식 현대화의 중요한 특징"이라고 갈파했다. 그날 이후 공동부유는 중국의 이데올로기가 됐다. 시진핑이 말하는 공동부유란 민간기업과 고소득층의 부를 당이 '조절'하고 '자발적' 기부를 통해 인민과 나누자는 것이다. 소수에게 부가 과도하게 몰리는 것을 막고 부유층과 대기업이 공산당 질서 아래 재집결하도록 하겠다는 의지이다.

덩샤오핑 이후 익숙해왔던 선부론(先富論) 중심의 성장정책을 성장과 분배를 함께 아우르는 공동부유로 방향을 트는 것이다. 교육·부동산·온라인게임·연예계 등 전 분야에 걸친 규제 대책은 바로 시진핑 공동부유 정책의 시발탄이라고 할 수 있다.

모든 사람이 다 같이 부자가 될 수 있다면 그야말로 유토피아일 것이다. 역사적 경험을 통해 볼 때 성장과 분배는 같은 방향으로 함께 가기보다는 서로 대척하는 속성이 적지 않다. 분배와 성장을 함께 이루겠다는 시진핑의 공동부유 사상에서 '아Q정전'에서 나타났던 중국식 이중성의 그림자가 비친다. 사회주의의 자존심을 살리면서 자본주의의 열매를 가지겠다는 공동부유가 과연 성공할 수 있을까?



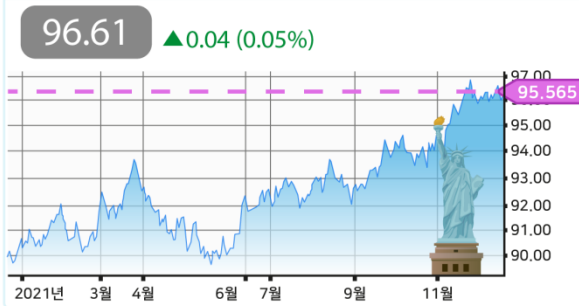
**김대호** 박사/글로벌이코노믹 경제연구소 소장

고려대 경제학과, 동 대학원  
 코리아프레스 대표  
 동아일보/매일경제/한경와우TV 워싱턴특파원 보도본부장 등  
 고려대 경영대 연구교수  
 글로벌이코노믹 주필

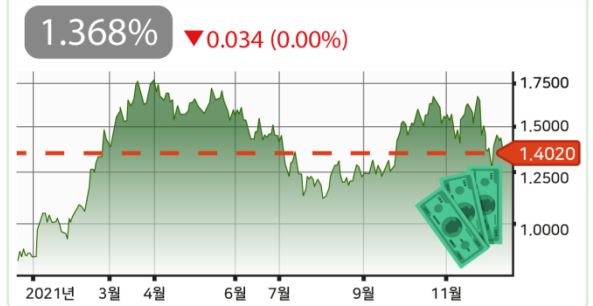
그래픽 뉴스

2022.04.04~04.11

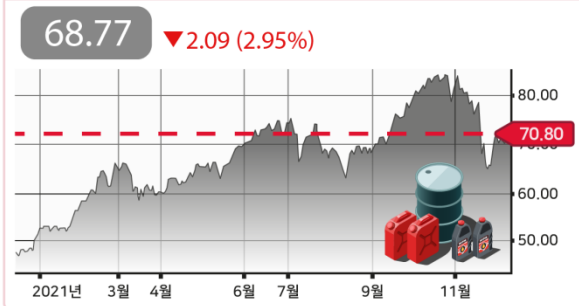
USA 인덱스



미국 10년물 국채



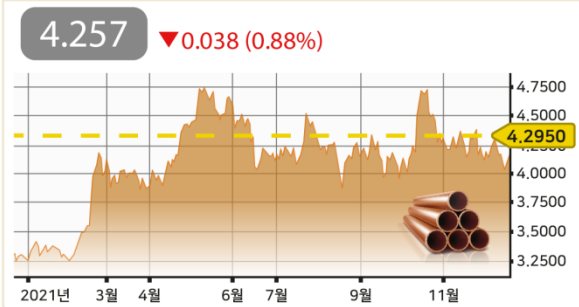
국제유가



금



구리



밀



# '가능성의 날개'를 달다

동해-1 가스전 개발로  
세계 95번째 산유국이 된 대한민국

전국 9개 비축기지에 확보된  
1억 4천 6백만 배럴 규모의 비축시설

한국석유공사의 미래가 대한민국의 미래라는 것을 알기에  
1%의 가능성에 날개를 달아, 100%의 성과를 실현해내고 있습니다.

에너지 그 이상의 가치를 실현하는 기업, **한국석유공사**



에너지 그 이상의 가치를 실현하는 기업  
대한민국의 미래와 국민의 행복을 위해 함께 성장하고  
국민에게 더 가까이 다가가고 싶은 한국석유공사의 의지를 담아낸 새로운 비전입니다.

명목한  
대한민국을 여는  
정부 3.0  
[개발 · 풍유 · 소용 · 협력]

3년의 혁신  
30년의 성장  
대한민국의 에너지





## COVER STORY

## 인플레이션은 미국 기업에 어떤 의미인가

- 미국 상장 기업 3곳 중 거의 2개가 전염병 이전보다 더 높은 이익률을 보고했음.  
: 이 상황은 '매우 전례가 없는 상황'임.
- 코치 상점의 동향  
: 이 브랜드의 오너는 자체적인 비용 상승에도 불구하고 수익 증가 시 더 높은 임금을 지불하고, 자재에 더 많은 비용을 지출하고, 기록적인 화물비용을 흡수하여 경제 인플레이션 게이지를 높이고 있음.  
: 그들은 몇 년 동안 최고의 수익성을 보고 있음.  
: 경영진은 수십 년 동안 비용과 가격을 인하한 후 가격을 인상할 수 있는 기회를 포착하게 되면 더 높은 비용을 내 놓게 됨.
- 소매 및 제조에서 생명 공학에 이르기까지 산업은 수익이 증가하는 것을 보았음.  
: 매트리스 메이커 슬립 넘버(Sleep Number Corp.)는 올해 세 가지 주요 가격을 인상.  
: 일년에 한 번 정도 가격을 변경하는 난방 및 냉각 장비 제조업체 Carrier Global Corp.도 마찬가지임.  
: 미국의 가장 큰 상장 회사 3개 중 2개가 Covid-19 발발 전보다 올해 더 많은 이익 마진을 보고했음.  
: 규모가 큰 상장 100명 곳이 2021년도의 이익 마진을 예약했음.  
: 회사가 포켓할 수 있는 1달러의 지분은 2019년 수준보다 50% 이상 높았음.  
: 대형기업 재무 담당은 매우 전례 없는 환경이며, 아마 30년 동안 본 적이 없다"고 평함.
- 이익 마진은 종종 인플레이션으로 상승함.  
: 경쟁사보다 빠른 가격 인상, 고객이 용납할 것보다 더 많이 등의 전략은 판매 및 시장 점유율을 잃는 위험 요소임.
- 경제에 대한 위험은 고객에게 더 많은 인상이 불가피하다고 설득하여 인플레이션 수요를 촉진하고 악순환을 촉발시킨다는 점.
- 인플레이션은 지난달 31년 만에 최고치를 기록했음.  
: 미국인들은 식품, 가스, 임대료 및 가구와 같은 필수품을 포함한 다양한 제품과 서비스에 대해 더 많은 비용을 지불하고 있음. : 주요 경제 지표인 소비자물가지수는 10월에 1년 전보다 6.2% 증가.  
: 이는 1990년 이후 가장 빠른 속도이며, 5% 이상 인플레이션의 5개월 연속임. - 바이든 대통령의 행정부는 인플레이션이 일시적이라고 주장. : 상승하는 비용을 공급망 보류와 노동력 부족에 대한 전염병의 영향과 연결시켰음. : 재닛 옐런 재무장관(CBS '페이스 더 네이션' 대담)

## COVER STORY

## 인플레이션은 미국 기업에 어떤 의미인가

은 내년 가을까지 가격이 하락할 것인지를 묻는 질문에 "정말로 전염병에 달려 있다. 전염병은 경제와 인플레이션에 대한 샷을 호출하고 있다."고 답함.

: 그는 노동 수급과 수요에 관한 문제가 정상화되면 내년에는 가격이 정상으로 돌아갈 수 있다고 말했다.

- 그러나 일부 경제학자들은 향후 몇 년 동안 어느 정도 높은 인플레이션이 주변에 있을 수 있다고 말하고 있음.

: 인플레이션이 심화되면 연방준비제도이사회 관리들이 예상보다 빨리 또는 더 많은 금리를 인상해야 할 수도 있음. : 잠재적으로 성장이 둔화될 수도 있다고 밝힘.

## [전문가 의견과 업계 의견]

## 〈컨설팅회사 옥스포드 이코노믹스의 그레고리 다코(Gregory Daco) 수석〉

: 경제가 탄탄할 때마다 기업들은 파이의 더 큰 비중을 차지하려고 노력할 것

: 시장 지위가 강하고 수요가 강하다면 가격을 인상할 수 있는 여지나 능력이 있음.

: 올해 2분기 미국 기업 전체의 이익 척도는 1960년 이후 두 번째로 높은 기록.

: 2012년 1분기는 올해보다 약간 높은 수치.

: 높은 가격이 수익성을 높이는 유일한 요인은 아님.

: 컴퓨터, 자동차, 명품 등 다양한 상품의 수요가 경제 성장과 기업 수익성의 주요 동인.

: 임대료와 장비 등의 거래량이 증가하고 고정 비용이 더 많이 분산, 대부분의 기업은 각 판매마다 더 큰 수익을 창출함.

## 〈도이체뱅크 전략가 파라그 포르테(Parag Thatte)〉

: 출발점은 강력한 수요임. S&P 500기업의 3분의 1은 강력한 수요 덕분에 이익을 높였음.

: 전염병이 없는 레크리에이션, 교통, 레스토랑 및 호텔을 포함한 일부 경제 부분에서 생산성이 지연되고 있음

: 이 같은 경로를 통해 기업들은 가격을 인상할 수 있었음.

: 코치 핸드백과 케이트 스페이드 드레스의 제조업체는 중요한 휴가 시즌에 충분한 상품을 가지고 있는지 확인하기 위해 항공화물에 더 많은 돈을 지출하고 있음.

: 이러한 추가 비용에도 불구하고, 태피스트리 Inc.는 2019년 10.7%에서 14.5%로 전년 대비 이익률을 14.5%로 증가시켰음.

## COVER STORY

## 인플레이션은 미국 기업에 어떤 의미인가

: 코치에게 가격 상승은 인플레이션에 관한 것이 아니다.

**(코치 CEO 토드 칸 (Todd Kahn)의 말)**

- : 할인을 줄이는 것은 고객들에게 브랜드의 가치를 강조하는 것.
- : 2019년 같은 분기의 12.3%와 비교하여 영업이익 마진은 19.9%였음.

**〈항공 우주, 의료 및 기타 회사를위한 산업 기기 제조업체 Ametek Inc.〉**

- : 가격 인상이 올해 공급망 부족 및 근로자 부족으로 인한 비용을 상쇄할 수 있었음.
- : 3분기에 우리의 가격은 인플레이션을 상쇄하는 것 이상으로 계속되었음.
- : 인플레이션보다 앞서 나갈 것이고, 내년에는 이것이 사실일 것으로 예상함.
- : Ametek의 영업이익률은 2019년 첫 9개월 동안 약 22.8%에서 올해는 23.4%로 증가.
- : 마진 성장률이 더욱 높아졌을 것이라고 회사 측은 밝힘.
- : 가격 인상은 올해 높은 노동, 운송 및 상품 비용에 1억 4천만 달러를 상쇄 할 것.
- : 강력한 수요와 효율성 향상도 마진 확대에 기여하고 있음.
- : 가격이 한 해 동안 약 6% 상승할 것으로 예상하며, 전년 대비 낮은 한 자릿수의 추정치에 비해 가격이 상승할 것으로 예상.
- : 지금까지 가격 인상은 소비자 수요에 영향을 미치지 않았다고 주장함.



토드 칸 (Todd Kahn) 코치 CEO

**〈Corteva Inc., 농업 화학 및 씨앗 제조업체〉**

- 종자 사업의 가격 인상은 높은 재료비용을 만회하는 것 보다 더 많은 것.
- : 가격 인상은 회사가 고객에게 제공하는 가치를 반영.
- : 공급망 및 생산성 이니셔티브와 함께 이익 마진을 높이는 데 도움이 되었음.
- : 모든 기업이 인플레이션 압력에 발맞추기 위해 가격을 빠르게 올릴 수 있는 것은 아님.

## COVER STORY

## 인플레이션은 미국 기업에 어떤 의미인가

## 〈캐리어 금융 수석 패트릭 고리스〉

- : 캐리어의 이익마진은 세 번의 가격 인상에도 2019년 11.9%에서 올 8.7%로 하락.
- : 유나이티드 테크놀로지스(United Technologies Corp)와의 분리로 인해 이익마진 감소.
- : 올해가 끝나기 전에 추가 가격 인상을 추진할 것으로 예상.
- : 확실히 추가 가격 인상이 더 어려웠다는 인상을 받지 못했다고 말함

## 〈옥스포드 이코노믹스 다코〉

- : 수요가 냉각되고 있다는 징후가 있음.
- : 소비자와 기업의 가격 인상을 흡수하려는 의지가 있음.
- : 공급 병목 현상이 완화되고 소비자 지출이 전환되면 기업의 가격 인상 능력이 약화.
- : 냉각 수요와 더 뜨거운 공급으로 남아있을 수 있음.
- : 오늘 겪는 것을 투영하고 그것이 새로운 정상이라고 가정하는 함정에 빠지지 않아야 함.

## 클리블랜드 연은총재 "미국 인플레이션 상당 기간 지속"

로레타 메스터 클리블랜드 연방준비은행(연은) 총재는 10일(현지시간) 금융정책의 긴축기조 상황속에서 미국경제가 리세션(경기후퇴) 돌입을 회피할 것이라고 확신하지만 인플레이션율이 내년엔 걸쳐 2%를 웃도는 수준이 지속될 가능성이 크다는 견해를 나타냈다.

이날 로이터통신 등 외신들에 따르면 메스터 연은총재는 미국방송 CBS에 출연해 "인플레이션 하락에는 상당한 시간이 걸릴 것"이라며 에너지와 상품가격의 상승을 언급했다. 메스터 총재는 "인플레이션이 올해도 내년에도 2%를 넘을 것으로 생각하지만 둔화궤도에 오를 것"이라고 지적했다.

메스터 총재는 "리세션 리스크가 높아지고 있지만 금융완화 해제와 양호한 노동시장 환경 및 확대지속이 가능하다고 낙관하고 있다"고 발언했다. 그는 "어렵지만 우리는 할 수 있다"면서 "많은 미국가정으로서 임금상승이 물가를 쫓아가지 못하고 있는 상황에서 인플레이션이 경제에 뿌리내리지 못하도록 미국금융당국은 정책수단을 사용할 것"이라고 지적했다.

## COVER STORY



## 미국의 전례 없는 인플레이션과 ‘더 나은 재건’

- 인플레이션을 측정하는 가장 인기 있는 지수인 CPI는 소비자 제품과 서비스 가격이 2020년 10월부터 2021년 10월까지 6.2% 상승, 31년 만에 가장 빠르게 증가.
  - : CPI 데이터에 의하면 미국 경제의 모든 측면이 인플레이션의 영향을 받았다고 밝힘.
  - : 우유 가격은 17% 인상됐고, 계란 가격은 42%, 에너지 서비스 가격은 11% 이상 증가.
- 주요 산업의 평가는 CPI의 최상위 수치보다 더 나쁜 영향을 미치고 있음을 나타냄.
  - : 자동차 등과 같은 고가품 구입자들에게 더 큰 악영향을 미침.
  - : 10월에 새로운 자동차의 평균 가격은 2020년 말 이후 5000달러 증가.
  - : 새로운 자동차는 평균 비용이 4만5000달러로 역대 최고 기록을 나타냄.
  - : 2021년 9월 새로운 혼다 가격은 3만5310달러. 도요타 평균 판매 가격은 4만0778달러였음.
- 최악의 인플레이션을 보인 것은 신규 주택 비용의 증가.
  - : 코로나 전염병이 시작되기 직전인 2019년 4분기 미국주택 평균판매가격은 38만4600달러.
  - : 2021년 3분기는 45만4300달러로 거의 7만 달러 이상이 상승했음.
- 이 수치를 역사적 본질로 파악해 보아도 과소평가하는 것은 어려운 일임.
  - : 2021년 2분기 주택의 평균 판매가격은 12개월 전보다 17.65% 높았음.
  - : 이는 1963년 이후 전년대비 세 번째로 큰 증가폭으로 기록되었음.

## COVER STORY

: 50년 전인 1973년 이후 가장 큰 가격 상승폭을 기록하고 있음.

-우유, 휘발유, 계란, 육류 및 기타 품목의 일상적인 비용 인상은 미국인에게 부담을 줌. 그러나 가장 중요한 인플레이션 압력은 고가의 상품과 서비스 산업 등과 같은 경제의 일부에서 발생하고 있음.

: 이 결과 경제 성장이 절실히 필요한 시기에 주요 시장은 냉각되고 있음.

: 지금 일어나고 있는 피해는 강력한 디플레이션 기간 없이는 되돌릴 수 없다고 함.

-최근 몇 달 동안 일어난 인플레이션은 완전히 해결하기까지 몇 년 또는 몇 달이 걸릴 방대한 공급망에 문제가 발생한 것임.

: 연방 준비제도 이사회, 의회 및 바이든과 트럼프 행정부가 지난 1년 반 동안 수조 달러를 발행하고 분배하기로 결정하면서 모든 비용이 상승하고 있으며, 이는 예측 가능하고 피할 수 있는 결과라고 전문가들은 보고 있음.

- 연방준비제도(Fed)와 연방정부가 전염병이 절정에 이르렀을 때 진정으로 도움이 필요한 사람들에게 구호하기로 결정했다면, 경제 전반에 걸쳐 현재의 인플레이션 위기의 상당 부분 막을 수 있었을 것임.

- 공화당원들은 인플레이션이 저소득 미국인을 가장 아프게 한다고 말함.

: 민주당은 1조7500억 달러의 바이든 패키지를 통과시킴.

: 현재의 형태로 통과되면 더 나은 재건(Build Back Better)계획은 정부가 지출하도록 요구할 것임.

: 민주당이 1조7500억 달러의 미국 예산을 부풀리고 기업에 일자리를 죽이는 세금 인상을 부과하는 계획 달성에 성공했는지와는 관계없이 수백억 달러의 추가 인색을 요구함.

- 바이든 행정부와 민주당이 통제하는 의회는 경제적 자살을 저지르게 하고 있음.

: 미국이 방향을 바꿔야 할 유일한 희망은 애초에 현재의 위기를 일으킨 무책임한 정책에 대한 광범위하고 확고한 반발임.

: 의회에서 현재 고려 중인 '더 나은 재건'(Build Back Better) 법안의 총 거부가 될 것임.

\* 이 글은 저스틴 해스킨스 (Jhaskins@heartland.org) 하트랜드 연구소의 사회주의 센터 이사 글렌 벡(Glenn Beck)의 '조 바이든 21세기 파시즘의 부상' 칼럼을 정리한 것임.

# SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA 회장(전 미 국무부 대북 특사)

[국기연 글로벌이코노믹 워싱턴 특파원]

## SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA 회장(전 미 국무부 대북 특사)

〈국기연 글로벌이코노믹 워싱턴 특파원〉



전 미국 국무부 대북 특사를 지낸 조지프 디트라니 국가안보정보연합 회장은 북한이 ICBM 도발을 하고 있는 지금이 5자 회담 또는 4자 회담을 통해 북한 문제를 논의할 적기라고 말했다.

## "북한 모라토리엄 파기하고 도발 나선 지금이 대화 재개 적기"

"북한이 지난 24일 대륙간탄도미사일(ICBM)을 발사했고, 제7차 핵실험을 강행할 준비를 하고 있습니다. 이미 함경북도 길주군 풍계리 핵실험장에서 핵실험을 준비하는 움직임이 나타나고 있습니다. 북한의 추가 도발을 막으려면 과거 6자회담 당사국이었던 남북한, 미국, 일본, 중국, 러시아 중에서 북한을 제외한 5자 회담을 즉각 추진해야 할 것입니다. 러시아의 우크라이나 침공을 둘러싼 미국과 러시아 간 갈등으로 러시아가 5자회담에 불참하면 북한과 러시아를 제외한 4자회담을 할 수도 있을 것입니다."



## SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA 회장(전 미 국무부 대북 특사)

미국의 대북 담당 특사로 지난 2005년 북한의 모든 핵무기 폐기와 북한에 대한 핵무기 불공격 약속 등을 담은 '9·19 공동성명'을 끌어낸 주역이었던 조지프 디트라니 미국 '국가안보정보연합'(INSA) 회장은 29일(현지시간) '글로벌 이코노믹'과 인터뷰에서 이같이 말했다. 디트라니 회장은 버락 오바마 미국 대통령 정부 시절 북한의 핵미사일 도발로 한반도 긴장이 고조됐을 당시에 북한을 극비리에 방문해 북한을 대화의 장으로 끌어내기 위한 비밀 협상을 하기도 했다.

디트라니 회장은 "북한이 ICBM 발사와 핵실험 유보를 약속한 모라토리엄을 파기하고, 다시 도발에 나선 지금이 북한과 대화 재개를 모색할 수 있는 적기"라며 "유엔 안전보장이사회가 중국과 러시아의 제동으로 북한의 ICBM 발사 대책과 관련해 구체적인 합의점을 찾지 못했지만, 유엔 무대를 벗어나 국제사회가 북한 문제를 다루는 협상 테이블을 조속히 마련해야 한다"고 강조했다.

그는 "북한이 유엔 안보리 결의를 위반하고, ICBM을 발사한 상황에서 아무런 제재 없이 그냥 넘어갈 수는 없을 것"이라며 "유엔 안보리에서 중국과 러시아가 대북 추가 제재에 끝내 제동을 걸면 미국이 독자적인 대북 제재에 나설 것"이라고 말했다.

## “추가 도발 막기 위한 5자 회담 즉각 추진해야”

디트라니 회장은 "한반도의 평화와 안정에는 중국의 중대한 이해관계가 걸려 있다"면서 "중국이 북한의 7차 핵실험 등에 따른 한반도 위기 고조를 절대 바라지 않기 때문에 중국이 여전히 북한을 설득할 수 있는 레버리지(지렛대)를 가지고 있다"고 강조했다.

그는 "미국과 한국이 공동으로 북한의 7차 핵실험 가능성 등에 대비해 중국에 다자 회담을 제안하고, 이 회담에 미국 국무부의 고위 관료를 대표로 파견해야 한다"고 주장했다. 디트라니 회장은 "지난 2017년 북한이 ICBM을 발사하고 핵실험을 했을 당시에 중국이 북한에 대한 경제 제재에 동의했고, 이번에도 시진핑 중국 국가주석이 김정은 북한 국무위원장에게 직접 자제 요구 메시지를 보내면 김 위원장이 이를 수용할 수 있을 것으로 본다"고 말했다.

디트라니 회장은 "궁극적으로 북한이 협상의 장으로 복귀할 수 있도록 미국이 대북 제재 완화를 비롯한 한반도 현안 해결을 위한 구체적인 이행방안(로드맵)을 서둘러 북한에 제시할 필요가 있다"고 주장했다.

## SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA 회장(전 미 국무부 대북 특사)

다음은 디트라니 회장과와의 일문일답 내용이다.

**-러시아가 우크라이나를 침공한 틈을 이용해 북한이 ICBM 도발을 했다고 보는가.**

"두 사안이 반드시 연계돼 있다고 보지는 않는다. 북한은 이미 ICBM 발사 준비를 오랫동안 계속해왔고, 기술적으로 발사 시험에 성공할 수 있다는 판단을 한 것이다. 북한이 그런 미사일 능력을 확보하면 언제든 적절하다고 판단되는 시점에 도발하는 것이다."

**-그럼 곧 7차 핵실험도 할 것인가.**

"물론이다. 북한의 7차 핵실험 강행 시점도 북한의 실험 준비가 언제 끝나느냐에 달려 있다. 북한이 이미 풍계리 핵실험장에서 핵실험 준비를 하는 모습이 포착됐다. 북한은 핵실험 준비가 끝나는 대로 적절한 시점에 이를 재개할 것이다. 북한의 7차 핵실험이 절대 멀지 않았고, 아무리 늦어도 1년 안에는 할 것이다."

**-미국을 견제하려는 중국과 러시아가 유엔 안보리의 대북 결의를 무력화하고 있지 않은가.**

"우크라이나를 침공한 러시아는 이미 '불량 국가'로 전락했다. 러시아가 국제사회에서 신뢰를 얻을 수는 없다. 문제는 중국이다. 중국이 북한의 유일한 동맹국이지만, 북한 편을 끝까지 들 수는 없다. 중국이 도발을 계속하는 북한만 두둔하면 국제사회에서 중국의 입지가 그만큼 약화한다."

**-미국과 중국이 전략적 경쟁을 하고 있는데 중국이 북한 문제에 협조할 것으로 기대할 수 있나.**

"북한 문제를 놓고 미국과 중국 간 이해가 일치하는 지점이 있다. 양국 모두 한반도의 긴장 고조를 바라지 않는다. 조 바이든 대통령 정부는 이미 북한 문제 해결 방안에 관한 로드맵을 준비해 놓고 있다. 이 로드맵을 토대로 미국이 먼저 중국에 대화의 손길을 내밀어야 한다고 본다."



## SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA 회장(전 미 국무부 대북 특사)

-북한의 ICBM 발사에도 국제사회가 대북 추가 제재에 실패하면.

"그것은 지극히 위험한 사태 전개이다. 북한이 중국과 러시아의 후원으로 유엔 안보리에서 ICBM을 발사하거나 핵실험을 재개해도 전혀 제재받지 않으리라고 확신하게 되면 북한이 마음대로 도발을 계속하는 사태가 발생할 수 있다. 이것은 매우 불행하고, 위험한 일이다."

-북한은 지금 어디로 가고 있는가.

"김정은 국무위원장은 지난해 1월 초 노동당 8차 당대회를 통해 핵과 미사일 능력 강화 방침을 천명했다. 그는 초음속 미사일 개발, 잠수함발사 탄도미사일(SLBM) 개발, 전술 핵무기 개발, 고체 연료를 사용하는 이동식 ICBM 개발 계획 등을 밝혔다. 그로부터 1년이 지났고, 그동안 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 확산을 막기 위한 국경 봉쇄와 그에 따른 경제난에도 불구하고 초음속 크루즈 미사일과 SLBM 프로그램 진전을 이룩했고, 이번에 보다 고도화된 ICBM을 발사했다. 바로 이런 이유로 북한과 서둘러 대화를 해야 한다. 대화가 없는 상황에서 긴장이 고조되면 우발적 충돌이 일어날 가능성이 그만큼 커진다."

-앞으로 남북 관계 경색이나 한반도 긴장 고조는 불가피한 일인가.

"절대 그렇지 않다. 한미가 대북 유화 자세를 보인다고 해서 북한이 대화의 장에 나오는 것도 아니고, 한미가 대북 강경 기조로 대응한다고 해서 북한이 협상장에 나오지 않는 것도 아니다. 북한의 ICBM 발사 또는 추가 핵실험에는 반드시 그에 상응하는 대가를 치르도록 하되, 북한에 대화의 문을 항상 열어 놓아야 한다."

-윤석열 대통령 당선인이 대북 강경론을 어떻게 구체화할 것으로 보나.

"윤 당선인이 북한에 CVID(완전하고, 검증할 수 있으며 불가역적인 비핵화)를 요구하는 것은 너무나 당연하다. 윤 당선인 정부가 출범하면 그런 기조 하에서 강력한 대북 정책을 추진할 것이다. 윤 당선인 정부가 대북 강경 정책을 추진하려면 무엇보다 미국과 긴밀한 공조 체제가 구축되어야 한다. 앞으로 한미 양국이 대북 정책 공조를 위한 협력을 대폭 강화해 나갈 것이다."

한미 간 대북 공조는 우선 북한의 도발에 따른 대응책을 마련하는 데서 출발할 수밖에 없다. 북한이 유엔 안보리 결의를 위반하고, 도발한 상황에서 북한의 책임을 묻는 절차를 생략할 수는 없

## SPECIAL INTERVIEW

조지프 디트라니 INSA 회장(전 미 국무부 대북 특사)

다. 유엔 안보리 결의를 통한 대북 추가 제재가 어려워지면 한미 양국이 독자적인 대북 제재 방안을 마련할 것으로 본다.“

-윤 당선인이 주장한 사드(THAAD, 고고도미사일방어체계) 추가 배치와 한국의 '쿼드'(Quad) 가입 가능성이 있다.

"북한이 핵과 미사일 도발을 계속하면 한국이 미사일 방어망 강화에 나서지 않을 수 없고, 사드를 추가 배치할 여건이 마련될 수 있다. 중국이 반발하겠지만, 중국이 이런 사태 전개를 막으려면 그 전에 북한을 설득해야 한다. 윤 당선인 정부가 한국의 국익에 사활이 걸려 있다고 판단하면 중국과 관계없이 사드 추가 배치, 쿼드 가입을 추진할 것이다.“

-윤 당선인이 일본과의 관계에서도 진전을 볼 것으로 예상하는가.

"북한이 ICBM을 발사하고, 핵실험을 재개할 움직임을 보임에 따라 한국과 일본이 북한 문제를 놓고 서로 협력할 수 있는 공통의 이해관계를 갖게 됐다. 그런 점에서 윤 당선인 정부가 일본과의 관계 개선에 나설 수 있는 여건이 조성됐고, 일본도 이에 적극적으로 응할 것으로 예상된다.“



## ▲디트라니 회장은

△뉴욕대(NYT) △뉴욕대 법학대학원  
△하버드대 케네디스쿨 (공공정책 대학원) △미 중앙정보국(CIA) 동아시아 지국장 △국가정보국(ODNI) 비확산센터 소장 △국가정보국장 특별 고문 △한반도에너지개발기구(KEDO) 미국 대표 △미 국무부 대북 담당 특사 △'국가안보정보연합'(INSA) 회장

# 산업 industry

차세대 자동차 기술과 세계 각국의 정책 22

---

오토바이 두 바퀴에 달려있는 혼다의 미래 24

---

비즈니스 항공의 혁명 '총알 비행기' 셀레나 500L 28

---

글로벌 물류 최적화 시스템 '물리적 인터넷'은 무엇? 30

---

'철강 제왕' 산지프 굽타 '그린스틸' 전략의 야심 34

---

블록체인이 식품산업에 어떻게 도움이 될 수 있을까 37

---

GLOBAL BRIEFING 38

---

## 산업[자동차]



현대자동차의 전기차 전용 브랜드 아이오닉의 주요 제품 렌더링 이미지

## 차세대 자동차 기술과 세계 각국의 정책

- 2040년에는 전기차가 신차 판매량 55%를 차지, 전기차 비중이 33%에 달할 것으로 전망
  - : 2020년 EV(BEV+PHEV) 시장은 전년비 38% 성장한 300만대에 이를 전망
  - : 코로나19로 EV 시장이 침체되면서 역성장을 기록할 가능성이 높아 보였던 것도 사실
  - : 그러나 중국과 유럽의 적극적인 EV 보조금 정책으로 하반기부터 100% 이상 성장
- 2021년 역시, 중국 및 유럽을 중심으로 한 강력한 EV 정책으로 전기차 수요가 급성장할 것
  - : EV 시장은 고성장을 이어가, 500만대를 기록하여 54% 성장할 것으로 전망
  - : 이미 전세계 EV 판매는 월간 40만대를 상회하고 있음
  - : 이를 단순히 연율화 하더라도 적어도 450만대 시장이 형성될 전망
  - : 또한 코로나19를 계기로 미국 시장 회복이 기대되고, 여타 시장들도 에너지 전환 가속화
  - : 각국 보조금도 지속적으로 지급하는 상황이기 때문에, 전망을 상회할 가능성도 충분
- 2021년은 미국 전기차 시장 개화의 해
  - : 올해 자동차 섹터 내에서 가장 중요한 핵심지표는 GREEN Act 통과임
  - : 바이든 정부는 현재 GREEN Act를 최우선 과제로 추진 중
  - : 궁극적으로는 CAFE 스탠다드도 재추진 될 예정
  - : 단기적으로는 전기차 Tax Credit 해당 대수가 20만대에서 60만대로 증가시키게 될 것

## 산업[자동차]

: 따라서 자동차 회사들은 미국 시장내 전기차 투입 속도를 빠르게 확대할 것

### - 유럽의 EV 판매는 최근 월간 15만대 수준으로, 2020년 100만대를 판매했음

- : 4분기 평균 월간 15만대를 판매
- : 이를 감안하면, 2021년에는 연간 180만대 수준의 판매가 전망됨
- : 유럽의 EV 정책은 주로 보급형 EV에 맞춰져 있음
- : ZOE, Kona EV, Niro EV 등 주요 보급형 차량들의 가격이 경쟁력 있어 판매 주도
- : 최근 ID.3, Ioniq 5, ZOE 등 보조금 가능한 보급형 신형 EV들이 출시되어 성장 가속화
- : VW이 출시한 ID.3는 최대 보조금을 받을 경우 20,000유로 내외에도 구매가 가능
- : Tesla도 중국 LFP 2차전지를 활용한 Model3를 제작, 지속적으로 가격을 낮추고 있음
- : 현대차 Ioniq 5 역시 국내 출시가 기준으로 보면 40,000유로 이하로 책정될 가능성

### - 세계 수소차 시장규모는 2018년 880백만 달러로 2024년까지 7,214백만 달러에 이를 것

- : 2018년에서 2024년까지 연평균 42.0% 성장할 것으로 전망
- : 국내 수소차 시장은 2018년에 511억 원 규모에서 2024년에는 3조 3천억 규모로 예측
- : 국내 수소차 판매 현황은 2018년 731대, 2019년 4,197대, 2020년 상반기 3,292대
- : 시장 성장률을 토대로 63.7% 성장으로 추정하여 2024년에는 3조 3천억 원 규모 전망

### - 수소 연료전지시스템은 내연기관의 엔진에 해당하는 수소전기차의 핵심 부품

- : 세계 수소연료전지시스템 규모는 2018년 2,184 억 달러에서 연평균 52.0%씩 성장
- : 2024년 2조 6,934억 달러를 기록할 것으로 예상
- : 지역별로는 한국, 중국, 일본 등 아시아 비중이 2018년 45%에서 2030년 58%로 전망
- : 국내 수소 연료전지 시장은 2018년 1조1천80억 원, 2024년에 5조3천590억 원 규모

### - 전망

- : 전 세계 자율주행차 시장의 규모는 2020년 기준으로 Lv.3 수준은 63.5억 달러에 해당
- : 연평균 41%로 성장하여 2035년에는 Lv.3 수준은 1조 1,204억 달러에 이를 것으로 전망
- : Lv.4 시장의 경우, 2020년 6,600만 달러에서 2035년 약 63억 달러에 달할 것으로 예상
- : Lv.3시장의 CAGR은 약 33.6%, Lv.4시장의 CAGR은 약 84.2%로 파악됨
- : 국내 시장의 규모는 2020년 기준 Lv.3 수준은 약 1,509억 원, Lv.4 수준은 약 15억 원
- : 2035년에는 Lv.3 수준은 11조 4,610억 원, Lv.4 수준은 약 14조 7,183억 원으로 추정
- : 탄소 제로로 가기 위한 각국의 정책으로 차세대 자동차 기술은 계속 주목 받을 것

## 산업[자동차]



혼다 모터사이클

## 오토바이 두 바퀴에 달려있는 혼다의 미래

- 혼다 자동차는 수익을 창출하기 위해 오토바이 사업에 점점 제조 더 의존하고 있음
  - : 이는 신형 전기 자동차스타트업과 우주 벤처에 큰 영향을 미칠 것으로 보임.
  - : 혼다의 3월 말까지 연결 순이익은 전년대비 16% 감소한 5550억 엔(48억6000만 달러).
  - : 이는 글로벌 칩 부족이 자동차의 생산 감축을 촉발시켰기 때문에 발생한 것임.
- 오토바이는 개발시장에서 신 블루오션으로 부상
  - : 이륜차는 상반기(9월까지)에 부문 영업이익 1481억 엔을 기록, 1년 전보다 두 배 증가.
  - : 혼다의 오토바이 제조에 반도체를 사용하지 않아 호조를 보임.
  - : 올해 모든 오토바이의 판매는 전년대비 16% 증가, 1,750만 대를 판매할 것으로 예상.
- 오토바이의 오랜 선두 주자인 혼다는 지난해 글로벌 매출에서 34%의 점유율 기록
  - : 오토바이는 상반기 통합 매출의 15%를 차지, 4륜차는 63% 미만.



## 산업[자동차]

- : 그러나 영업이익 측면에서 오토바이는 자동차를 크게 상회하고 있음.
- : 2018회계연도부터 자동차에 비해 오토바이가 높은 수익성이 실현.
- : 이 부문은 금융 서비스에 이어 두 번째로 높은 수익성임.

### -오토바이는 올해 상반기 동안 14.5%의 영업 이익 기록

- : 2018년 4~9월 기간에 16.2%를 기록한 이후 두 번째로 높은 수치.

### - 혼다 이익률은 라이벌과 비교할 때 높은 수준

- : 혼다는 2020회계연도에 12.6%의 통합 이익률을 기록.
- : 야마하자동차 2%, 스즈키자동차 1.2%, 가와사키 중공업 3.5%를 제치고 수위 차지.

### -왜 막대한 정부 보조금이 일반인들에게 도움 되지 않은가.

- : 숨겨진 보조금이 도움을 필요로 한 사람들에게 지원 된 것이 아니라 소비를 더 많이 하는 사람들을 도왔다고 지적함.
- : 숨겨진 보조금은 정부 금고를 고갈시킴으로써 구조적 인플레이션으로 이어졌고, 노동계급에게도 피해를 줬다고 말함.

### - 혼다의 마진은 인도 최대의 라이벌 모토코프를 능가.

- : 스즈키 1680엔, 히어로 7410엔에 비해 혼다는 2만1880엔으로 확실한 승자.
- : 혼다는 스쿠터와 상징적인 슈퍼 새끼 오토바이에 강함.
- : 이러한 소형 엔진 모델은 전년도에 세계에서 판매된 1513만 대의 오토바이 중 90% 차지.
- : 혼다의 가장 경쟁력 있는 시장은 동남아시아와 인도 지역임.



## 산업[자동차]

### - 신흥 시장에서 인기있는 제품은 모두 일본에서 개발되었음

- : 오토바이 설계는 인도, 태국, 인도네시아의 위치로 전송되어 현지 요구에 맞게 수정됨.
- : 인도는 4 명에 탈수 있는 대형 실린더 용량 스쿠터의 수요자임.
- : 이 오퍼링은 성공적으로 가족용으로 수요가 늘고 있음.

### - 혼다는 2018년부터 태국 젊은 바이어들에게 인기(카페 통합 오토바이)큰 대리점을 개설

- : 이러한 전략을 통해 혼다는 현지 수요를 포착하고 제품 매력을 유지시키고 있음.

### - 혼다의 오토바이 수요는?

- : 특정 국가의 수입수준, 직장 출퇴근 및 레크리에이션 요구와는 다름.
- : 혼다는 1위 점유율과 수많은 대리점을 보유하고 있어 소비자 의견을 쉽게 반영 함.

### - 오토바이의 높은 수익성은 개발 및 생산의 간소화에서 나옴

- : 혼다는 2012년부터 동남아시아에서 판매되는 오토바이용 공유 부품을 적극적으로 개발.
- : 스쿠터의 90%가 동일한 유형의 엔진을 장착하고 있음.
- : 50%는 동일한 프레임을 공유 함.

### - 2019년 혼다는 오토바이 개발 기능을 국내 여러 자회사의 본사에 통합 시킴

- : 일본의 제조 능력은 2008년에 구마모토현 공장으로 통합.

### - 2020회계연도의 자산 수익률은?

- : 장비가 자본 투자에 얼마나 잘 상환되고 있는지를 나타내는 지표:자산 수익률이 14.8%로 나타나, 10년 전보다 100 베이시스 포인트 상승.

### - 혼다는 920억 엔을 오토바이의 연구 개발에 소비.

- : 이는 자동차에 투자된 총 투자액의 10분의 1에 불과.
- : 이러한 비용은 매출의 5%에 해당.
- : 이는 2008회계연도의 20년 최고치인 12%보다 훨씬 낮음.

### - 혼다 오토바이에 대한 우려의 원인 몇 가지?

- : 인도의 경쟁자는 약 80,000 루피(\$ 1,075)의 저렴한 모델을 출시하고 있음.
- : 이 오토바이는 인도와 아프리카 국가 모두에서 판매 되고 있음.

## 산업[자동차]

- : 혼다의 히어로 점유율은 10년 동안 3%포인트 상승한 13%를 기록.
- : 인도 피어 바자이 오토는 점유율을 8%로 2%포인트 성장시켰음.

### - 전기화 변화에 대한 혼다의 반응도 문제점

- : 자동차 회사는 2040년에 새로운 가솔린 구동 자동차 판매를 중단하기로 약속.
- : 그 날까지 완전히 전기 차량을 탑재했음.
- : 그러나 혼다는 오토바이에 대한 동일한 목표를 정교하게 수립하지 않았음.
- : 혼다는 2050년까지 모든 제품에 탄소 중립성 실현을 위해 노력 할 것이라고 밝힘.
- : 혼다는 택배업체에 판매되는 오토바이 모델을 포함하여 4개의 전기오토바이 모델만 제공



### [도카이 도쿄 연구소의 스기우라 세이지(Seiji Sugiura)의 말]

#### - 소형 오토바이는 결국 전기화로 인한 압박에 직면하게 될 것

- : 혼다가 오토바이에 투자를 할당하는 방법은 도전이 될 것으로 예상 함.
- : 혼다는 지난 4월 미베 도시히로가 사장으로 취임한 이후 승용차의 전기화와 로켓 사업 진출 등 새로운 전략을 추진해왔음.
- : 이러한 각 벤처는 막대한 투자가 필요함.

#### - EV 모델은 일반적으로 개발 기금에서 약 500억 엔이 들거나 휘발유 차량의 두 배에 달함

- : 소형 로켓은 발전하기 위해 수천억 엔이 소요.
- : 대량 생산에는 100억 엔에서 200억 엔이 추가로 소요될 것임.

## 산업[항공]



셀레라 500L(CELELA 500L) 프로토 타입

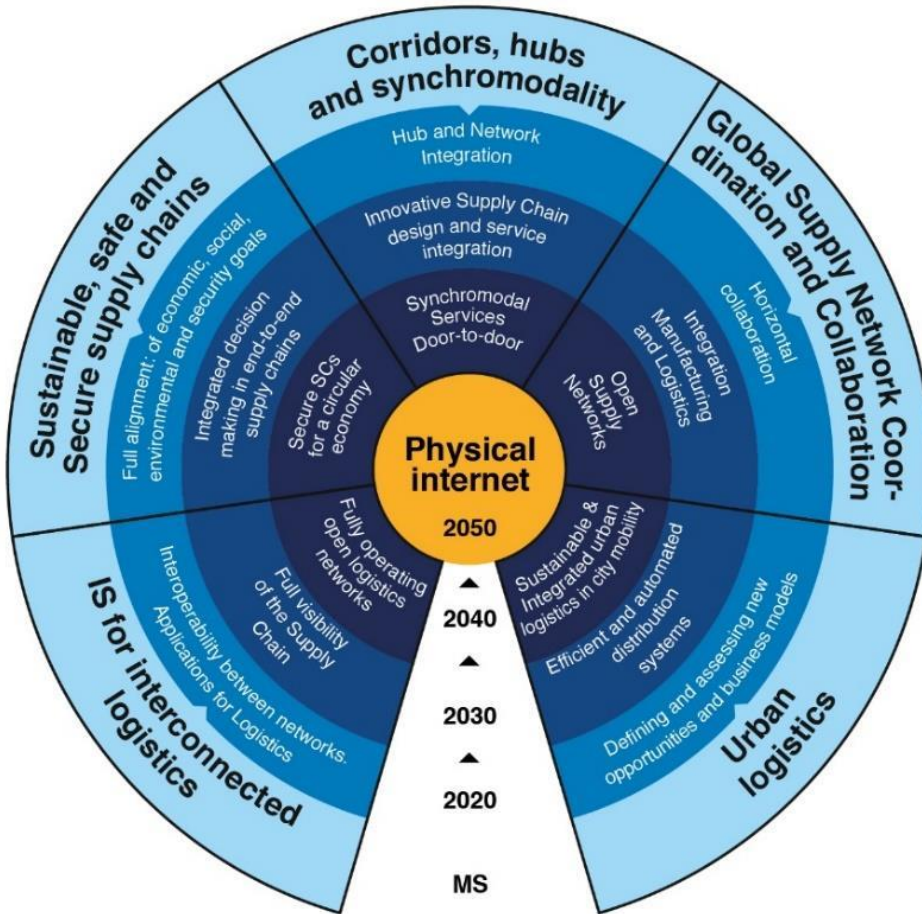
## 비즈니스 항공의 혁명 ‘총알 비행기’ 셀레라 500L

- 6명 승객을 태우고 시간당 460마일의 속도로 사거리 4,500마일까지 비행
  - : 이 항공기는 외양이 독특해서 계란 또는 블림프 총알로 불리기도 함.
  - : 오토 셀레라 500L의 모양은 공기가 비행기 표면위로 매우 원활하게 흐르도록 저항을 크게 줄일 수 있는 방법으로 설계되었음.
  - : 이로 인해 항공기의 전력이 적게 투입되어 연료가 적게 연소된다고 함.
- 오토 항공의 CEO 윌리엄 오토 주니어는 "다른 터보프롭 항공기 효율의 4~5배, 제트항공기 효율의 7~8배를 얻을 수 있다"고 강조
  - : 오토 항공에 따르면, 셀레라의 비행 비용은 시간당 328달러(기존 2,100달러)에 달함.
  - : 연비는 갤런당 18~25마일로, 대형 SUV와 비슷하며, 승객 6명의 탑승 가능함
- 미닛 미사일 프로그램에서 B-1 폭격기에 이르는 항공우주 베테랑 ‘윌리엄 오토 1세’ 발명품
  - : 이 프로젝트는 아이디어를 실험으로 옮기는 과정에서 시작되었음.
  - : 아이디어는 ,현재 옵션보다 훨씬 저렴한 비즈니스 항공기를 설계할 수 있을까'였다고 함.
  - : 오토는 어뢰에 대해 한 연구를 보았으며, 이를 잠수함에 더 많이 적응하려 했다고 함.

## 산업[항공]

- 그는 아이디어는 "라미나르 흐름"이라는 개념에 의해 결정되었음
  - : 라미나르의 흐름은 공기와 같은 유체가 평행 층으로 흐를 때 중단 없이 발생함.
  - : 흐름이 혼합되거나 혼란스러울 때 발생하는 난기류의 반대 원리라고 함.
- 셀레라 500L의 달걀 모양은 비행기 표면의 라미나르 흐름을 달성하도록 설계되어 공기를 통해 더 부드럽게 침투할 수 있다고 함
  - : 오토 항공은 이 설계가 비슷한 크기의 항공기에 비해 저항을 59% 감소시켜 연료와 배기가스를 대폭 절감했다고 밝혔음.
  - : 라미나르 흐름을 유지하려면 모양을 구부리거나 왜곡하지 않는 구조를 만들어야 함.
  - : 따라서 금속으로 이 작업을 수행할 수 없으므로 복합재료만이 유일한 방법이라고 함.
  - : 얼음이나 벌레와 같은 작고 일시적인 결함조차도 라미나르 흐름은 손상된다고 함.
- 라미나르의 흐름은 비행기의 전력을 적게 필요로 하기 때문에 셀레라 500L에는 독일 제조업체 RED가 설계한 뒷면에 하나의 V12 디젤 엔진이 장착되어 있음
  - : 가까운 장래에 디젤 엔진을 전기 또는 수소 엔진으로 교체, 비행기에 배기가스 배출이 없는 것을 만들 수 있다고 함.
  - : 현재로서는 경쟁사 항공기에 비해 탄소 배출량을 80% 줄였음.
  - : 승객 당 기준으로 2030-2050 배출 요건을 충족하는 항공사보다 낫다고 단정함.
- Celera 500L은 2018년에 처음 비행했으며 이후 약 50편의 시험 비행을 완료
  - : 지금까지는 시속 약 251마일의 최고 속도와 고도 17,000피트를 기록했음.
  - : 곧 설치될 엔진의 더 강력한 버전은 40,000피트 가까운 빠른 속도와 더 높은 고도가 가능
  - : 오토는 이 비행기가 2025년까지 판매될 것이라고 믿고 있음.
- 셀러라 500i 비즈니스 항공기는 500만 달러가 될 것으로 예상
  - : 객실은 필라투스 PC-12 또는 비치크라프트 킹 에어와 유사한 형태임.
  - : 객실 높이는 6'2"이므로 중형 비즈니스 제트기와 같은 수준이라고 함.
- 처음에는 500만 달러에 육박하는 가격표로 민간 고객에게 판매될 예정
  - : 향후 최대 19명과 40명의 승객을 수용할 수 있는 두 개의 대형 모델이 대기하고 있음.
  - : 오토는 지역 제트기와 경쟁하며, 주요 항공사와 논의가 진행 중이라고 함.

산업[물류]



물리적 인터넷 로드맵

## 글로벌 물류 최적화 시스템 '물리적 인터넷'은 무엇?

2021년 10월 6일, 일본경제산업부(meti)가 주최한 제1회 물리적 인터넷 실현 컨퍼런스에서 발표된 사카다 료헤이의 '물리적 인터넷' 논문의 주요 내용을 발췌한 것임.

### [최적이 아닌 현재의 물류]

- 물리적 인터넷의 배경 지식으로, 제품이 모든 사람의 손에 도달할 때까지 프로세스에 대해 생각해 볼 필요가 있음.
- : 제조업체 공장에서 완성된 제품은 품질 검사 후 수도권(또는 그 근처)의 제조업체 물류센터로

**산업[물류]**

운송됨.

- : 제조업체의 유통 센터에서 검사를 다시 수행한 후 가전제품의 대량 소매업체가 운영하는 물류 센터로 분류 및 운송됨.
- : 전자제품 대량 소매업체 유통 센터에서 추가 검사한 이후에는 다시 매장으로 분류되어 배달 될 것임. 이렇게 세 번의 검사가 수행되고 있음.
- : 제조업체 공장에서 대리점으로 직접 보낼 수 있는 경우에는 공장에서 한 번의 검사로 완료 할 수 있음.
- : 제품을 세 번 검사하는 한 가지 이유는 제품이 중간에 정렬되기 때문에 손상될 가능성이 없기 때문임.

**[교통의 후원자인 트럭]****-위의 상황에서는 최소 세 대의 트럭이 나타남**

- : 트럭은 제조업체 유통 센터에서 전자 제품 대량 소매업체 물류센터로 운송할 책임이 있음.
- : 트럭은 가전제품 소매업체의 유통 센터에서 매장으로의 운송을 담당하게 됨.
- : 이러한 트럭의 적재 플랫폼은 항상 가장 신속한 속도를 달성하고 있을까?
- : 불행히도, 그것은 불가능함.
- : 가전제품 소매업체가 항상 물건을 트럭에 적재할 만큼 제조업체와 주문을 맞추는 것은 불가능하며, 우선 가전제품 소매업체는 트럭 용량에 관심이 있기 때문에 주문을 하지 않을 것임.
- : 트럭 운송의 효율을 극대화하기 위해서는, 즉, 전체 하중에 알맞게 달성하기 위해서는 당일의 운송량에 할당할 수 있는 충분한 화물을 찾아야 함.
- : 그러나 이것은 이상주의이며 성공하기 어려운 이론으로 보임.
- : 현대 물류는 효율성을 높이기 위해 계속 진화해 왔으나 여전히 비효율적임.

**[물리적 인터넷이란 무엇입니까?]****- 물리적 인터넷은 인터넷과 공유되는 연결 구조를 모방하여 물류를 최적화하려는 시도**

- : 물리적 인터넷은 상호 연결된 물류 네트워크를 기반으로 하는 글로벌 물류 시스템임.
- : 목표는 효율성과 지속 가능성을 개선하고 프로토콜 공유, 모듈식 컨테이너 및 스마트 인터페이스를 표준화하는 것이라고 볼 수 있음.

**- 예를 들어, 이 문서의 데이터(텍스트, 이미지 등)가 PC, 스마트폰, 태블릿 등에 어떻게 표시**

**산업[물류]**

되는지 아무도 인식하지 못한다고 생각하고 있음.

- : 서로 연결되어 공유와 협력을 실현하는 인터넷 시스템이 자율적으로 최적의 경로를 선택하고 이 콘텐츠를 전달하기 때문에 실현되고 있음.
- : 현재의 물류 네트워크는 인터넷에서 임대 라인의 거대한 컬렉션일 것임.
- : 제조업체에서 물류 센터로 운송되는 운송 경로는 화물운송을 위해 설립된 화물전용 운송 경로임.
- : 합동 수송이나 노선 비행과 같은 공동 운송에 대해 실현되는 메커니즘도 있음.
- : 그러나 둘 다 운송 범위에 제한이 있음.
- : 물리적 인터넷은 화주, 물류 사업자 간의 벽, 운송 또는 운송할 수 없는 화물 벽 사이의 불편을 제거하고 무제한 개방형 물류 네트워크를 만들어 최적화된 물류를 목표로 하는 물류 혁명.

**[물리적 인터넷의 세 가지 필수 사항]**

- 물리적 인터넷은 손으로 "물류의 신"같은 일을 만들기 위한 친절한 경쟁으로 간주됨.
- 물리적 인터넷, 다시 말해서 "물류의 신"에 필요한 요소는 무엇일까?

**〈첫째〉 모든 정보를 통해 볼 수 있는 기능을 갖춰야 함.**

- : 화물, 트럭, 창고 가용성 등과 같은 운송 리소스를 공개적이나 실시간으로 공유할 때 모든 종류의 물류 자원을 최적화할 수 있어야 함.
- : 1993년에 거의 55%였던 트럭의 운송은 이제 40% 미만으로 떨어졌음.
- : 이는 시간 지정 운송 또는 화물이 다중 제품 및 소형 부지를 사용하기 때문임.
- : 이전보다 더 많이 함께 쌓을 수 있는 화물의 일치를 만들기는 어렵지만 물리적 인터넷으로 인해 이러한 상황을 만들 수 있다면 트럭의 적재속도와 빈 창고의 비율이 크게 향상될 것.

**〈둘째〉 화물, 운송자원 과창고 가용성 등의 정보를 일반형식으로 입수하여 전달할 수 있음.**

- : 반면에 팩스, 전화, 전자 메일 또는 다른 형식의 파일로 교환되는 모든 정보를 제대로 이해하기가 어려움.
- : 일반적인 데이터 형식 또는 표준화된 프로토콜의 존재는 물리적 인터넷에서 필수적임.

**〈셋째〉 표준화된 컨테이너의 존재**

- : 자신의 트럭에 화물을 로드하는 경우, 우리는 적재 속도를 향상시킬 수 있다는 것을 알고 있더라도, 도매업체에 의해 트랜스 쉽을 강제할 수 있다면, 해운 회사는 서로 번거로운 것임.



## 산업[물류]



- : 그 이유는 먼저 손으로 적재 도매가 필요한 화물인 경우 적재 효율은 적재하는 트럭 운전자의 적재 기술에 따라 달라지게 됨.
- : 즉, 고장 없이 로드 할 수 있는 안전 마진을 확보해야 하므로 적재 효율이 자연스럽게 감소하게 됨.
- : 표준화된 다중 크기의 컨테이너를 제조할 수 있는 경우 컨테이너를 열지 않고도 도중에 배선되는 횟수에 관계없이 로딩 사이트에서 도매 사이트로 이동할 수 있음.
- : 말하자면, 육지에서 해양 컨테이너 운송에 의해 실현되는 운송 방법을 재현하는 형태이지만, 표준화된 컨테이너 없이는 물리적 인터넷이 실현되지 않음.
- : 물리적 인터넷 이니셔티브만으로는 운송 프로세스에 영향 없이 전체 공급망 최적화

**<넷째> 실제 인터넷개념은 제조업체가 표준화된 컨테이너 크기에 맞게 제품을 개발해야 함.**

- : 그렇지 않으면 제조업체는 물리적 인터넷으로 실현된 물류 혁명 이후 물류 네트워크를 사용할 수 없는 전용 물류 네트워크를 사용해야 함.
- : 물리적 인터넷이 실현될 때까지 물적 네트워크는 주류가 되고 유산이 될 것임.

## 산업[철강]



산지프 굽타(Sanjev Gupta)

## ‘철강 제왕’ 산지프 굽타 ‘그린스틸’ 전략의 야심

-산지프 굽타(Sanjev Gupta)는 인도 한 재벌 가문에서 태어나 영국으로 건너와 금융업계에서 경력을 쌓았고, 지금은 글로벌 철강업계를 선도하는 신예 기업가로 알려짐

: 산지프 굽타는 수년 전 영국의 망해가던 제철소를 무차별 인수한 은행가였음

- 산지프 굽타는 수직 통합된 비즈니스를 구축해 경쟁적인 제철사업 이끄는 인물

: 그는 여러 은행으로부터 막대한 금액을 대출 받은 뒤 망해가는 공장을 헐값에 사들였음.

: 이를 통해 수직 통합된 비즈니스를 구축, 경쟁적인 제철사업을 하겠다는 야심을 품음.

: 당시 굽타는 제철회사들을 사들인 뒤 그것들을 모두 하나로 끌어모아 '리버티 스틸'이라는 법인을 탄생시켰음. 쉽게 말하면 산업 자본가라고 할 수 있음.

## 산업[철강]

### - 산지프가 회장으로 있는 기업그룹 GFG 얼라이언스가 핵심조직

: 이 회사는 다시 세 개의 작은 자회사로 나뉘어 포진하고 있음.

△ 리버티 스틸,

△ SIMEC 그룹(굽타가 아버지로부터 물려받은 런던 소재 코모디티 트레이딩 회사)

△ ALVANCE(스코틀랜드 알루미늄 회사)

### - 굽타의 회사는 전 세계 여러 곳에 다양한 지부를 두고 있음

: 우선 굽타는 모국인 인도에서 고철 수집 및 거래업을 하고 있음.

: 이 분야는 자원 거래를 맡는 SIMEC 그룹에서 운영함.

: 굽타는 호주의 여러 채굴장에 다양한 철광석을 캐내고 있음.

: 이곳에서 '인프라빌드'라 알려진 대형 기반시설 투자사업도 이끌고 있음.

### - 유럽에서는 다양한 철강제조사업을 진행하고 있음

: 대부분 유럽의 제철 대기업들이 운영하던 공장들을 헐값에 인수, 생산량을 부풀린 형태.

### - GFG 스스로 가장 중요한 사업이라고 하는 '그린스틸'을 운영

: 인도, 호주 등 여러 나라에서 끌어 모은 스크랩 메탈(고철)을 모조리 영국의 본사로 가져와 과거 타타스틸이었던 곳에서 재처리, 새로운 철강 제품으로 생산, 판매하는 것임.

: 이 제품은 고철을 원자재로 하여 전기 아크로(electric ark furnace)로 생산한 철강재임.

: 철광석 대신 고철을 재활용하여 생산할 경우 탄소 배출이 급격히 줄어 친환경적임.

: 전기 아크로에 공급되는 전력은 100% 재생에너지만 사용함.

: 전기 믹스의 거의 1/3을 재생에너지화한 것이므로 영국 제조업체에 어울리는 전략임.

### - 굽타의 수직 통합 비즈니스 모델은 무엇인가

: 미국이나 아시아의 과거 제조업 콩글로머리트\*(複合企業, conglomerates)의 모델임.

: 즉, 자신의 최종 상품 제조에 필요한 전 과정을 자회사와 지사를 통해 자체 공급하는 것.

: 굽타는 인도에서 다른 나라로 수출되거나 수입되는 고철 조각을 수집함.

: 또 호주에서는 직접 철광 자원을 채굴하고, 영국 제철소에서는 그린스틸을 재가공

: 이것을 다시 다른 인프라 비즈니스나 기타 상품 제작에 투입하거나 판매하고 있음.

: 이 전 과정은 런던에 위치한 금융, 트레이딩 관련 자회사에서 직접 관리함.

: 수직 통합의 장점은 revenue(수익)를 빠르게 증폭시킬 수 있다는 점, 그리고 비용 절감효과를 노리기 용이하므로 굽타는 그린스틸에 승부수를 던지고 있는 듯함.

## 산업[철강]

## - 굽타의 그린스틸 전략은 탄소제로 정책과 맞닿아 있음.

- : '그린스틸'은 제조 과정에서 탄소를 배출하지 않는 철강임.
- : 지구 오염에 큰 영향을 끼치는 철강 산업을 그린스틸로 승부하겠다는 전략이 숨어 있음.
- : 굽타가 그린스틸로 노리는 것은 전형적인 regulatory capture(규제 기관이 규제 대상에 의해 포획되는 현상)이기 때문임.
- : 굽타는 영국을 비롯한 서방 세계로 하여금 인프라 관련 환경 규제를 더욱 엄격히 할 것을 매우 적극적으로 촉구하고 있음.
- : 만일 유럽의 각국 정부들이 철도나 다리를 짓는데 필요한 철강의 한 20~30%를 저탄소, 무탄소 공정으로 만든 강철만 써야 한다는 규제를 통과시킨다면 혜택은 굽타의 것임.
- : 결국, 중국 업체와 가격 경쟁 없이도 고객들에게 비싼 값에 굽타의 제품을 팔 수 있음.
- : 펌핑된 철강 값은 당연히 그 인프라를 사용해야 하는 각국 납세자들의 몫이 될 것임.
- : 글로벌 단위로 세금을 강탈해 revenue를 뽐겠다는 무시무시한 야심으로 해석됨.

## - regulatory capture는 거대 비즈니스가 거의 필연적으로 통과하는 지점.

- : 굽타에게 정말로 사업가적인 감각과 비전이 있다면 훗날 철강업계의 저탄소 경제화를 촉발한 위대한 산업자본가 중 한 명으로 이름을 남길 수도 있을 것임.
- : 굽타의 사업체는 비공개 기업이기 때문에 회사의 면면을 들여다볼 수는 없음.
- : 그리고 재벌 그룹다운 수상쩍은 면이 보여 지기도 함.

## - 종합해서, 액면으로만 보면 GFG는 엄청나게 성공적인 비즈니스로 볼 수 있음.

- : 굽타가 글로벌 팡창을 시작한 지 5~6년 된 지금, 연 매출은 200억 달러를 넘어섰음.
- : 전 세계에서 3~4만 명의 직원을 직고용하고 있음.
- : 굽타 사업의 화룡정점이 될 그린스틸 비즈니스가 정말로 날아오를지 주목되는 대목임.

\* **콩글로머리트(복합기업)複合企業, conglomerates**란 서로 기능적 관련이 없는 복수의 상품 또는 서비스를 생산·판매하는 기업, 혹은 시장조건이 달라 상호 경쟁관계가 없는 복수의 지역시장에서 사업 활동을 영위하는 기업을 일컫는다.

\* **regulatory capture**는 규제 기관이 규제 대상에 의해 포획되는 현상.

\* **GFG**는 얼라이언스 산지프 굽타(Sanjev Gupta)와 그의 가족이 소유한 글로벌 사업과 투자의 집합체임. The Alliance는 리버티스틸 그룹, ALEXITION 알루미늄 그룹, SIMEC에 너지그룹 등 3가지 핵심 산업으로 구성되어 있음 (자료:글로벌이코노믹유)

## 산업[식품]



## 블록체인이 식품 산업에 어떻게 도움이 될 수 있을까

〈1928년에 미국에서 설립된 클레어 셀드 식품연구소(브라이언 최)의 식품관련 소식 요약〉

-브라이언은 대부분의 콘텐츠가 식품 산업에 영향(제품 및 서비스)을 미치는 유망한 트렌드를 기반으로 하고 있다고 지적.

- : 식품가공 및 제조의 새로운 기술 분야에 인공지능과 로봇공학 출현을 목격.
- : 블록체인을 사용하면 기술이 식품 산업에 영향을 미칠 수 있다고 강조.
- : 이 데이터는 기업과 소비자에게 더 나은 정보 제공하는 데 도움이 될 것이라는 주문.

- 블록체인은 환경 및 지속 가능성 목표를 달성하는 효율적인 핵심 구성 요소.

- : 콜라와 펩시같은 회사들은 2030년까지 탄소 중립이 될 것이고,
- : 2025년까지 50%나 적은 물을 사용한다는 것은 데이터에 의한 것이라는 지적.
- : 블록체인은 모든 사람에게 투명하고 쉽게 검증할 수 있는 방안이라고 강조.

### [식품 연구소와 비트코인 SV]

-비트코인 협회 창립회장 지미 응우옌의 강의

- : 글로벌 식품 공급망을 보다 효율적이고 투명하게 만들기 위해 BSV 블록체인을 활용
- : 대중이 채택하는 이 기술의 먼 길은 UNISOT와 해산물 체인 같은 더 많은 회사가 최전선에 오기를 희망한다고 밝힘.
- : 더 많은 기업가가 BSV 블록체인의 활용과 응용 프로그램을 개발하는 데 도움이 될 것



## 테슬라, 휴대전화로 차량 원격보안 기능 출시

- 테슬라(Tesla)는 최근 소프트웨어 업데이트에서 테슬라 소유자가 휴대 전화를 사용하여 차량 주변에서 일어나는 일을 실시간으로 원격으로 볼 수 있는 새로운 보안 기능을 출시함.
  - : 이 기능은 센트리 모드 라이브 카메라 액세스(릴리스 노트 및 요구 사항 읽기)라고 함.
  - : 테슬라의 소프트웨어 업데이트는 말 그대로 다스 베이더(트위터: RJDM 스튜디오)로 변신하지는 않음.
  - : 주차된 테슬라의 라이브 카메라 뷰를 열면 차량과 가까운 사람에게 이야기 할 수 있음.

## PT 가루다 인도네시아, 2022년까지 97개 노선 폐쇄

- PT 가루다 인도네시아(페르세로)\*는 2019년에 237편이었던 비행 운항노선을 2022년에는 140개 노선으로 97개의 노선을 줄일 것이라고 밝힘.
  - : 가루다는 운항 경로와 항공기의 수를 크게 줄이고, 슈퍼 프리미엄 노선에 초점을 맞춤.
  - : 암스테르담, 런던, 한국 등 장거리 국제노선 대부분은 승객 부족으로 폐쇄됨.
  - : 가루다는 향후 이익이 창출되는 노선에 집중할 것이라고 밝힘.

## 태국, 아연도금강판 관세발효 6개월 연기

- 태국 덤핑 및 보조금 위원회는 2021년 11월 1일부터 중국과 한국에서 오는 알루미늄 또는 아연 코팅이 있는 탄소 및 합금 냉간압연 시트에 대한 반덤핑 관세의 발효를 6개월 간 연기한다고 결정했음.
  - : 반덤핑 조사 결과에 따르면 지난 2021년 5월 1일에 관세가 발효될 예정이었으나 연기됨.
  - : 반덤핑 부과는 중국 전체기업 40.77%, 세아제강 4.27%, 동국제강 7%, 한국 제조업은 33.63%였음.



## 포스코, '세계 최고 경쟁력 철강사' 12년 연속 1위

세계적인 철강전문 분석기관 WSD(World Steel Dynamics)는 미국 현지 시각으로 11월 8일(월)부터 9일(화)까지 이틀간 마이애미에서 열리는 '제36차 글로벌 철강 전략회의(Steel Success Strategies)'에서 글로벌 철강사 경쟁력 평가 결과를 발표하며 포스코를 세계 최고 철강회사로 선정했다고 보도함.

-포스코는 고부가가치제품, 가공비용, 기술혁신, 인적역량, 신성장사업, 투자환경, 국가위험 요소 등 7개 항목에서 2년 연속 만점을 받았음.

## 프랑스 검찰, 산지프 굽타 사기혐의로 조사

- 산지프 굽타(Sanjev Gupta)그룹은 지난 3월에 대출업체 그린실 캐피탈(GreensillCapital)이 붕괴된 후 사기혐의로 프랑스 검찰의 조사를 받고 있음. (11월8일)
- 프랑스 당국은 GFG에 의한 회사 자산 오용 및 돈 세탁 혐의 조사를 시작했음.
  - : 굽타는 한때 '철강의 구세주'로 알려진 인물.
  - : 조사중인 사건은 그린실이 프랑스 서부의 GFG 공장에 국영 대출 과정에서의 불법 협의 등

## 얀덱스 마켓에서 유명 브랜드 의류 신발 산다

- 러시아 검색 엔진인 얀덱스 마켓에서 Zolla, 자리나, FiNN 플레어, 잭 울프스킨, 케리, 타마리스 등 다양한 브랜드의 의류, 신발 및 액세서리를 주문할 수 있게 되었음.
  - : 이 서비스는 인터페이스 업데이트, 별도의 창고마련(옷, 신발 등), 반품 상환 등을 도입함.
  - : 오프라인 매장에서와 마찬가지로 편리하게 옷과 신발을 구입할 수 있도록 했음.
- 시장의 새로운 방향은 비즈니스 그룹 e-com과 라이드 테크 Yandex의 마케팅을 담당했던 다리아 졸로투키나 (Daria Zolotukhina)가 이끌었음.

# IT · 바이오

## 정보통신 · bio

차세대 AI(인공지능) 혁신 기술 트렌드와 시장 전망 41

---

이번엔 캐나다... 5G 모바일 네트워크에서 화웨이 배제 이유 43

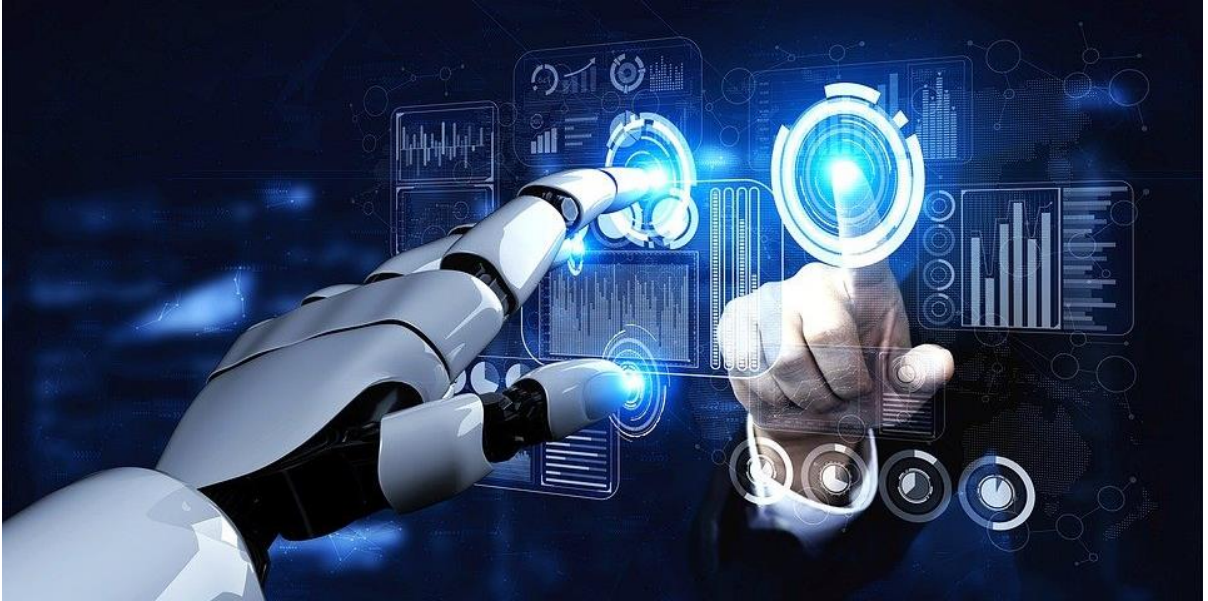
---

페이스북의 메타버스 발표에 등장한 '아이슬란드버스' 46

---



## IT·바이오



## 차세대 AI(인공지능) 혁신 기술 트렌드와 시장 전망

- AI(인공지능) 기술은 가장 혁신적인 기술로, 산업뿐 아니라 인간의 삶 자체를 변화
  - : AI기술의 확보와 활용 능력이 기업과 국가, 개인의 경쟁력을 좌우하게 될 것
  - : 특히 코로나19로 디지털 변혁이 기존의 5배에 달하는 속도로 진행
  - : 학교교육이 이 분야를 선도, 대부분이 디지털 기기를 사용하는 시대로 변환
  - : 의료 현장의 고속 진단, 의료기관의 자동화 등 병원 시설에서도 AI가 사용
  - : 진단부터, 백신 등 치료약 개발 등 분야에서 인공지능과 빅데이터 활용 필요성
- 디지털 결제 등의 금융, 온라인 진료 등의 의료, 온라인 수업 등이 AI 기술 선도
  - : '뉴노멀 경제'라 명명
  - : 이에 2021년은 모든 기업이 자사를 IT 기업으로 고려해야 할 것
  - : 테크놀로지를 고도로 이용, 더욱 많은 데이터를 수집하고 AI 전략적 사용 중요
- 글로벌 기업들은 주도권 확보와 생태계 확대를 위한 전략을 적극 추진 중
  - : 특히 오픈소스화를 통한 플랫폼 강화에 나서고 있음
  - : 음성인식 및 영상인식 기술을 기반으로 한 다양한 AI제품과 서비스 출시
  - : 시스피커 등 개인비서에서 나아가 로봇과 가전 분야로 확장

## IT·바이오

- : 스마트 홈, 스마트 시티 등으로 적용이 확대되고 있음
- : 자율주행자동차 개발이나 정밀의료를 위한 스마트 헬스케어 등 혁신에 기여

## - 기존의 산업영역에 AI기술을 접목, 효율성과 전문성을 보강하는 방식

- : 스마트 팩토리, 스마트 유통 등 가능하게 됨
- : 의료, 금융, 회계, 법률 등 전문가 영역의 업무 고도화에도 AI기술 도입을 시도
- : 또한, AI기술은 공공 서비스 부문에서도 도입이 활발하게 이루어지고 있음
- : 민원부문, 재난 안전 대응 및 편의 증진, 공공 서비스의 효율 향상에 크게 기여

## - 기업들이 디지털을 사용하여 여러가지 사안에 대응할 수 있는 솔루션이 요구됨

- : 최근엔 IT 기업이 우위를 점하고 있음
- : AI의 보급과 기술 진전이 일자리 상실 등 부정적 요소도 상존
- : 국제적인 윤리규정 논의도 활발하게 진행되고 있음

## - EU, 미국 등은 AI 신뢰성을 AI 윤리 실천의 핵심요소로서 강조

- : 제도, 윤리, 기술 측면에서 확보방안을 강구 중
- : 국내에서도 '인공지능 법·제도·규제 정비 로드맵('20.12.)' 성안
- : 또한 '인공지능 윤리기준('20.12.)'으로 민간 중심 윤리 정립과 의식 확산을 촉진

## - 최근 AI 트렌드는 '자연언어 처리, '인간 중심 AI', '더 적은 인풋에 근거한 학습'

- : 생물 의학 분야에서 자연언어 처리 모델의 이용이 증가할 것이라는 점
- : AI가 텍스트를 읽는 것이 아니라 생물학적인 배열을 읽게 해 각종 변이 예측함
- : 인간 중심 AI라는 개념이 계속될 것으로 예측
- : AI를 개발함에 있어 인간을 중심으로 고려해야 함
- : 더 적은 피드백을 통해 AI가 학습할 수 있게 될 것이라 예측
- : 기계학습 시스템으로부터 배우는 것이 중요

## - 이러한 트렌드에 따른 과제로는 AI의 바이어스(bias)가 있음

- : AI는 인간이 중심이므로 AI에게 바이어스가 발생하는 것은 당연
- : 대책으로 데이터 및 알고리즘에 어떤 바이어스가 있는지 감시해야 함
- : 데이터 수집 과정을 재검토, 바이어스가 적은 데이터를 수집, 알고리즘을 공평하게 만드는 등 조절이 이루어져야 함

## IT·바이오



## [집중 분석] 이번엔 캐나다... 5G 모바일 네트워크에서 화웨이 배제 이유

- 대만 자유당 정부가 차세대 모바일 네트워크에 대한 정책을 풀 준비를 하고 있는 동안 글로벌 보안 전문가들은 중국 화웨이를 제외할 것으로 지목하고 있음
- 5G 또는 5세대 네트워크의 개발은 사람들에게 더 빠른 온라인 연결을 제공
  - : 가상현실, 몰입형 게임 및 자율 주행 차량과 같은 인터넷과 혁신에 대한 링크 증가
  - : 따라서 엄청난 수요를 충족할 수 있는 방대한 데이터 용량을 제공할 것임.
- 대만의 야당(보수당)은 오랫동안 자유당을 압박해 화웨이가 캐나다인들을 더 쉽게 감시할 수 있도록 허용하겠다며 화웨이의 5G인프라구축에 대한 역할을 부인하도록 압력을 가해옴
  - : 일부 사람들은 화웨이의 참여가 캐나다 고객이 인터넷에 연결된 장치를 사용하는 방법, 시기 및 장소에서 얻은 다양한 디지털 정보에 액세스 할 수 있다고 주장함.
  - : 차례로, 중국 보안 기관은 회사가 개인 정보를 넘겨 강제할 수 있을 것임.
  - : 이러한 우려는 중국의 국가 정보법이 중국 조직과 시민들이 국가 정보 업무를 지원, 협력해야 한다고 말하는 사실에서 흘러나오게 됨.

## IT·바이오

- 화웨이는 베이징을 포함한 누구에게도 스파이 활동에 관여하지 않는 독립 기업이라고 주장하고 있음.



알리칸 벨시 (Alykhan Velshi) 부사장

**[화웨이 캐나다 기업업무담당 부사장 알리칸 벨시 (Alykhan Velshi)]**

- : "전 세계 180개국에서 판매하고 있다. 각 국가의 법률을 준수해야 한다. 그리고 우리가 신뢰를 위반한다면, 우리는 한 나라에서만 판매하게 할 것이다."
- : 화웨이가 진정한 안보 위험을 초래하든, 문제는 중국 정부가 통신 회사 화웨이를 지원하며 안보 우려를 낳는 것임.

**[웨슬리 워크, 오타와 대학의 겸임교수와 국제 거버넌스 혁신 센터 선임 연구원]**

- : "이 회사는 서방 국가들이 다른 어떤 일을 할 수 있도록 중국 정권에 너무 밀접하게 연계되어 있고, 그들은 대안이 있다."
- : 반대로 화웨이의 벨시는 캐나다가 5G 정책에 대한 연방정부의 결정이 "정치가 아닌 기술에 기초 한다"고 강조함.
- : 벨시는 또 캐나다에서 근무하는 화웨이의 약 1,600명의 직원 대부분이 통신 사업자를 위한 네트워크 장비 이외의 마케팅 제품뿐만 아니라 연구 및 개발에 참여하고 있다고 강조.

## IT·바이오

**- 캐나다 정부의 5G 검토는 선동 기술이 캐나다 경제를 어떻게 촉진할 수 있는지에 대한 훨씬 광범위하고 전략적인 면모임**

- : "그러나 5G를 통한 경제 성장의 기회를 활용하기 위해서는 기술의 안전과 보안을 보장해야 한다"고 올해 초 빌 블레어(Bill Blair) 공공안전장관의 브리핑이 강조되고 있음.
- : "악의적인 행위자가 취약점을 악용하여 발생한 사고는 보호하기가 더 어렵고 이전 세대의 무선 기술보다 더 광범위한 영향을 미칠 수 있다."(블레어)

**- 우연이든 연방 설계에 따라 몇 달 또는 수년 전에 외국 내각 회의와 기업 회의실에서 내린 결정은 캐나다 5G 롤 아웃을 심오하게 형성할 가능성이 높음**

- : 미국, 영국, 오스트레일리아 등 5개국 지능공유 동맹의 캐나다 파트너 3개국은 각 5G 네트워크에서 화웨이 장비 사용을 억제하기 위한 결정적인 조치를 취하고 있음.
- : 연방 정부는 미국이 2020년 3월 캐나다를 방문한 미국 대표단이 여러 장관 및 정부 관계자들과 이 문제를 논의하기 위해 5G 안보 고려 사항을 신중하게 검토할 것을 강력히 권고했다는 사실을 인정하고 있음.

**-미국은 캐나다가 클럽의 일원으로 남고 싶다면 "승선해야 한다"고 분명히 밝혔다고 칼레톤대학의 국제 문제 교수 펜 햄프슨은 밝힘**

- : "전국적으로뿐만 아니라 파이브 아이즈(Five Eyes)와 같은 특권 안보 동맹의 파트너가 되는 것은 보안 프리미엄이라고 강조함.
- : 무료 점심은 없고, 두 가지를 모두 먹을 수 없다고 햄프슨이 말함.

**-캐나다의 5G 정책 발표는 오타와와 베이징 사이에 펼쳐진 긴장된 지정학적 드라마로 지난 3년 동안 보류되었음**

- : 캐나다는 2018년 12월 미국의 요청에 따라 화웨이 고위 간부 멩완저우(Meng Wanzhou)를 체포했으며, 이란에 대한 제재 위반 혐의로 체포했음.
- : 이러한 움직임은 베이징을 분노하게 했고, 중국에서 일하는 두 명의 캐나다인인 마이클 코브리그와 마이클 스파보르는 국가안보를 위태롭게 한 혐의로 체포됨.
- : 미국은 최근 멩완저우 사건에서 기소 합의를 이행, 석방을 허용했고, 베이징은 두 명의 마이클스가 알려지면서 캐나다로 귀국할 수 있도록 허용했음.

**- 주요 캐나다 통신 회사들은 스웨덴의 에릭슨, 핀란드의 노키아, 한국의 삼성과 협력하여 5G 네트워크를 구축함으로써 불확실성을 관리했음.**

## IT·바이오

**페이스북의 메타버스 발표에 등장한 ‘아이슬란드버스’****- 아이슬란드는 세계적인 수준의 트롤을 생산하고 있음**

- : 아이슬란드 방문의 새로운 관광 캠페인은 마크 저커버그의 메타버스 열망을 풍자함.
- : 심지어 저커버그가 "아이슬란드버스"의 현실을 선전하는 듯한 모습을 담고 있음.

**- "안녕, 그리고 이 매우 자연스러운 설정에 오신 것을 환영합니다."**

- : 비디오의 호스트는 현대적이고 최소한의 방에서 시청자에게 알려줌.
- : "오늘은 세상을 연결하는 방법에 대한 혁신적인 접근 방식에 대해 이야기하고 싶습니다."  
올 블랙 의상을 입고 저커버그와 똑같은 헤어스타일을 선보인 호스트는 아이슬란드버스의 몰입형 성격을 보여줌,
- : "이 비디오에서는 젖은 물과 하늘이 특징인 눈덩이와 함께 다른 자연 현상들 사이에서 볼 수 있습니다."  
실제로 연결할 수 있는 인간도 있다,고 말하고 있음.
- : 위의 내용은 모두 메타버스를 광고하기 위해 아이슬란드의 자연을 앞세운 광고 카피임.

**- 이 캠페인은 아이슬란드버스를 "수백만 년의 몰입형 오픈 월드 경험으로 묘사하고 있음**

- : 사람들이 매혹적인 실제 공간에서 서로 함께 할 수 있게 해 줄 것을 내세운 전략임.
- : 많은 사람들이 이 영상을 "독성 인터넷의 강장제"라고 칭찬하기도 했음.

**- 메타버스란 무엇인가?**

- : 메타버스는 빅테크가 인터넷의 다음 단계로 보는 것을 말하고 있음.
- : 저커버그는 10월 말, 페이스북의 메타버스 계획에 대한 자신의 실제 발표를 공유했음.
- : 페이스 북은 회사의 최신 비전에 따라 메타로 자신을 브랜드화 했음.

**- 그러나 메타버스의 개념은 페이스북이 존재하기 훨씬 전에 주변에 있었음**

- : 미래학자와 기술전문가들은 공유 가상공간에서 물리적 현실이 다양한 가상 경험의 수렴 장소로 메타버스를 구상했음.
- : 저커버그는 사용자가 "상상할 수 있는 거의 모든 것"을 할 수 있는 플랫폼을 구축하거나 적어도 메타의 가상 플랫폼을 통해 상호작용, 작업, 쇼핑, 게임을 목표로 하고 있음.

**- 메타버스는 물리적 세계에 존재하는 증강 현실 안경, 완전히 몰입 할 수 있는 가상현실**

# ESG

## 환경 · 사회 · 지배구조

도요타가 수소에 베팅한 이유 48

---

탄소 신용 스트리밍으로 '넷 제로' 미래 자금 조달 50

---

재활용 재료로 만든 옷은 정말 지속 가능한가? 52

---

'콘크리트 대체재' 교차적총목재가 녹색 미래인 이유 54

---

## ESG[환경]



## 도요타가 수소에 베팅한 이유

- 도요타는 우연히 글로벌 자동차 산업의 정상에 오른 것이 아님
  - : 역사를 통틀어 매우 혁신적이고 미래 지향적인 회사였음.
  - : 미래이 연료 전지 구동 세단을 개조하여 많은 자동차 업계 관계자들을 당혹스럽게 했음.
  - : 왜 이 회사는 연료 전지가 승용차에 실행 가능한 기술이라고 주장하고 있을까하는 의구심을 갖게 했음.
  - : 그 기술은 대부분의 다른 자동차 회사가 포기한 응용 프로그램이었기 때문임.
- 도요타가 1992년에 처음으로 수소에 투자하기 시작한 것은 미래지향적인 움직임이었음
  - : 당시에 리튬 이온 배터리가 최대한 빨리 진화할 것이라고 짐작하는 사람은 거의 없었음.
  - : 도요타는 배터리 전기 자동차를 탐사하고 있었기 때문에 1993년에 최초 전기 자동차를 납품.
  - : 이러한 종류의 EV를 실험하는 것은 도요타의 혁신이었음.
  - : 2000년대에도 수소와 배터리 전기 파워트레인을 살펴보고 전자가 결국 경주에서 승리할 것이라고 믿었음.
  - : 2013년에는 연료 전지 범주가 심각한 막다른 종자라는 것을 분명히 알게 되었음.



## ESG[환경]

- **도요타는 2014년 미라이를 소개하고 그 이후로 관심을 불러일으키기 위해 노력**
  - : 2017년에 출시된 프리우스 하이브리드는 1,000만대 이상 판매된 성공을 거두었음.
  - : 미라이는 영구적인 R&D 프로젝트로 남아 있음.
  
- **미라이는 도요타와 다른 자동차 회사가 2010년대에 생산한 "컴플라이언스 자동차"와 비슷**
  - : 몇 개의 제한된 시장에서 소량으로 판매되고 있는 것은 모험이었음.
  - : 제조업체는 이를 마케팅하기 위해 진지한 노력을 기울인 적이 없는 사례임.
  - : 차이점은 자동차 제조사들이 몇 년 만에 배터리 전기 컴플라이언스 자동차를 죽였지만, 도요타는 미라이를 살렸을 뿐만 아니라 최근에는 새롭고 개선된 모델을 출시했음.
  - : 수소에 대한 원래의 베팅은 실수가 아니었지만, 2010년에도 계속 추구하는 것은 분명함.
  
- **이코노미스트의 현재와 미래의 수소 산업을 살펴보면 비슷한 결론을 내다볼 수 있음**
  - : 수소가 특정 산업의 공정, 특히 인공 비료의 주요 성분인 암모니아 생산에 필수임.
  - : 이러한 목적으로 사용되는 수소는 오늘날 주로 사용되는 화석 연료가 아닌 재생 가능한 공급원(녹색 수소)에서 비롯되어야 한다고 지적함.
  
- **항공 및 운송에 관해서, 합리적인 생각은 수소의 역할에 대해 동의하지 않음**
  - : 롤스로이스를 포함한 여러 회사가 배터리 전기 항공기를 개발하고 있음.
  - : ZeroAvia는 연료 전지에 베팅을 했음.
  - : 전기 페리는 스칸디나비아와 다른 곳에서 서비스되기 시작했음.
  
- **이코노미스트는 블룸버그 NEF의 창립자 마이클 리브라이히의 "수소 사다리"를 말함**
  - : 이는 필수 불가결에서 생존할 수 없는 수소의 잠재적 사용을 능가함.
  - : 리브라이히의 사다리 바닥 근처에는 연료 전지 승용차가 있음.
  - : 그는 다른 많은 사람들이 지적했듯이, 연료 전지는 가격과 복잡성을 추가하고 훨씬 덜 효율적이며, 유일한 실질적인 장점(화석 연료 산업을 살리는 것 이외에)은 배터리 기술이 향상됨에 따라 빠르게 덜 문제가 되고 있다는 것임.
  
- **그렇다면 도요타는 왜 경가스를 고집하는가?**
  - : 이코노미스트는 "수백만 대의 연료전지 자동차가 일어나지 않을 것"이라고 속삭이는 "일본의 베테랑 유틸리티 임원"을 인용하여, 혼다도 포기했다. 도요타가 고집하는 이유인데 자부심이 있다"고 말하고 있음.

## ESG[환경]



## 탄소 신용 스트리밍으로 ‘넷 제로’ 미래 자금 조달

- 세계는 순 제로 탄소 미래를 향해 발전하고 있지만, 그것을 달성하는 것은 탄소 배출권에 대한 더 큰 역할이 필요함.

: 탄소 크레딧은 대기 중 유입되지 못하거나 대기에서 제거되는 다른 온실 가스(GHG)의 1미터톤의 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 또는 CO<sub>2</sub>e를 나타내는 거래 가능한 인증서임.

: 조직은 이 인증서를 구매하고 사용하여 감소 또는 제어하기 어려운 배출을 상쇄함.

- 탄소 스트리밍 코퍼레이션이 후원하는 이 인포그래픽은 전통적으로 광업과 에너지에 사용되는 스트리밍 모델을 탄소 배출권 시장의 성장 시장에 도입하고 있음

: 이 방법을 통해 기후 변화에 맞서 싸우기 위한 자금을 지원하고 있음.

- 탄소 크레딧은 대기 중의 CO<sub>2</sub>e를 피하거나 줄이거나 제거하는 프로젝트에 의해 생성됨

: 탄소를 제거하는 모든 미터톤 CO<sub>2</sub>e에 대해 하나의 탄소 크레딧을 생성함.

: 기업들은 이 탄소 배출권을 구매하여 통제하기 어려운 탄소 배출을 상쇄함.

- 순제로 목표를 가진 기업의 수는 2019년과 2020년 사이에 200% 이상 증가.

: 현재 500개에서 1,565개로 증가했음.

## ESG[환경]

- : 규정 준수 시장은 특정 산업에 대한 배출량을 제한하기 위해 정부가 규제함.
- : 자발적인 탄소시장은 자발적으로 배출을 상쇄하려는 탄소배출권을 구매할 수 있는 곳임.

## - 자발적인 시장은 컴플라이언스 시장보다 작으며 주목할 만한 성장 기회를 가지고 있음

- : 자발적 시장의 거래 가치는 2017년 이후 5배 증가.
- : 2021년에는 10억 달러를 넘어설 것으로 예상.

## - 그러나 자발적인 시장에서 탄소 배출권 공급은 탄소 상쇄 프로젝트에 의존

- : 이를 위해서는 자금 조달이 필요.
- : 구매자가 프로젝트에서 생성된 탄소크레딧을 구입하기 전에 이 자금 얻기는 어려움.
- : 탄소 스트리밍은 이 자본에 고유한 스트리밍 모델을 제공할 수 있음.
- : 크레딧이 판매될 때까지 자금 조달의 격차를 해소할 수 있음.

## - 탄소 스트리밍 모델의 작동 방식

- : 탄소 스트리밍 모델은 두 가지 간단한 단계로 작동.
- : 다음 미래에 고품질탄소 크레딧의 스트림을 제공하는 프로젝트 개발자에 탄소 스트리밍에서 선결제를 포함하고 있음.

## - 프로젝트 개발자에게 선결제

- : 탄소 스트리밍은 미래의 탄소 배출권을 구매할 수 있는 권리를 선불로 지불.

## - 탄소 배출량의 흐름

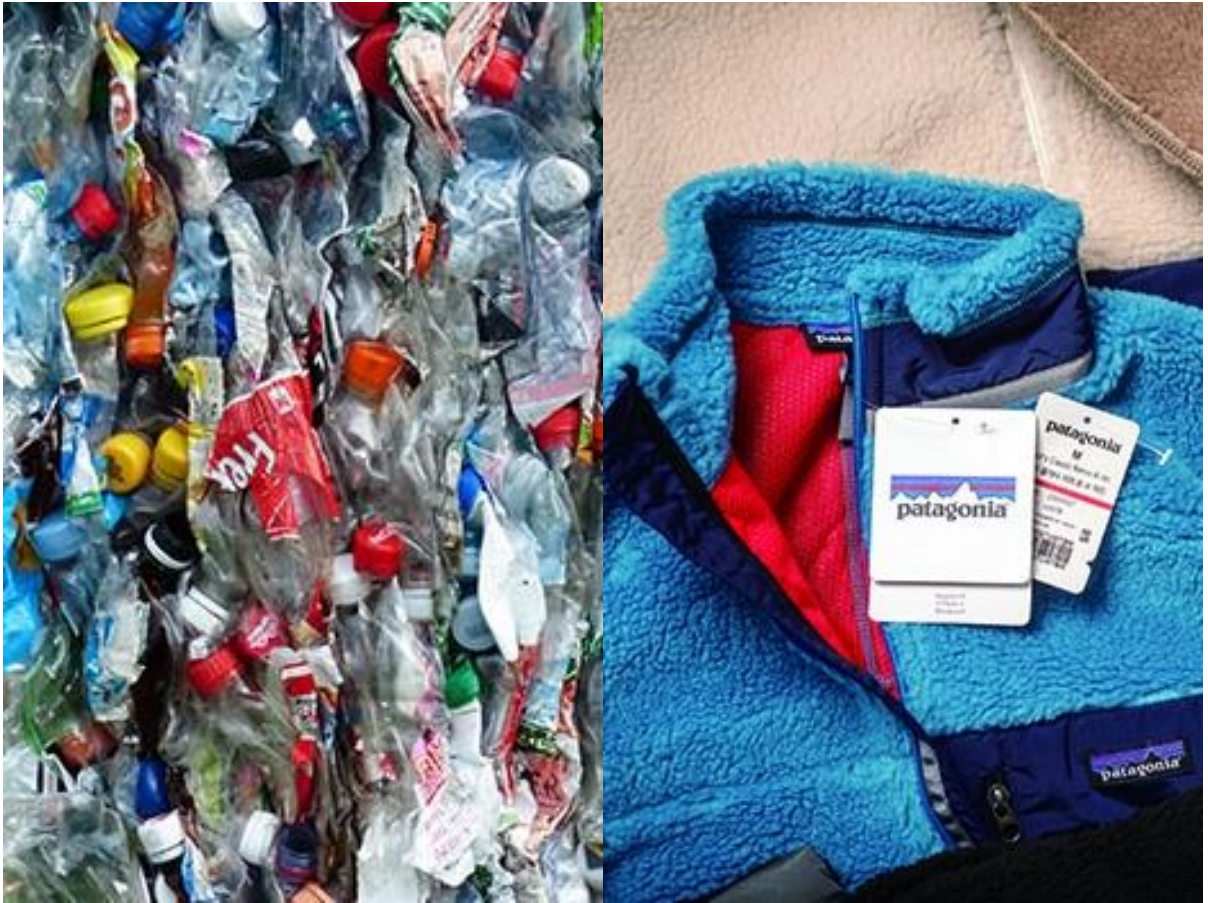
- : 탄소 스트리밍은 지속적 배달 지불을 하고 프로젝트에서 생성된 탄소 크레딧 스트림을 받음.
- : 탄소 스트리밍은 자본 시장에 접근, 저비용 자본을 조달하는 능력을 통해 경쟁 우위를 제공.
- : 탄소 스트리밍 모델을 사용하면 탄소 스트리밍과 프로젝트 개발자 모두 여러 가지 이점 제공.

## -탄소 스트리밍은 투자자들에게 탄소 가격 상승에 대한 노출을 제공하는 동시에 탈탄소화 및 지속 가능성 목표를 달성하는 데 도움이 되는 프로젝트에 자금을 조달함.

## - 탄소 배출권은 국가와 기업이 기후 목표를달성하는 데 중요한 역할을 할 것

- : 탄소 스트리밍은 독특한 스트리밍 모델로 기후 변화와의 싸움에 자금을 지원하고 있으며, 이는 투자자와 환경에 대한 몇 가지 혜택을 누릴 수 있는 투자 기회임.

## ESG [섬유]



## 재활용 재료로 만든 옷은 정말 지속 가능한가?

- 오늘날 의류의 약 69%는 엘라스틴, 나일론, 아크릴 등 합성 섬유로 구성되어 있음.

: 폴리에스테르는 모든 섬유 생산의 52%를 구성하는 가장 일반적인 사항임.

: 플라스틱의 독특한 내구성과 다재다능함은 패션 산업에 없어서는 안 될 존재임.

: 플라스틱은 이 기적의 소재이기 때문에 청바지와 신발, 허리띠에도 있음.

- 의류에는 기후 비용이 있음

: 일부 섬유의 원료는 화석 연료. 섬유 생산은 전 세계 석유 생산량의 1.35%를 소비.

: 스페인이 1년 동안 사용하는 것보다 더 많은 석유를 소비하며 패션 산업의 거대한 기후 발자국을 만들어 내고 있음.

: 옷이 씻겨 질 때 플라스틱 마이크로 화이소를 환경에 흘리며 오랫동안 영향을 미침.

## ESG [섬유]

- : 이에 대한 대응으로 폴리에스테르와 같은 합성 섬유의 재활용으로 전환하고 있음.
- : 종종 이러한 옷을 "보다 지속 가능한" 또는 "의식적인선택" 등으로 광고하고 있음.
- 이것은 환경적 승리처럼 보이지만, 재활용 원사를 의류에 더 많이 적용하는 동안 일부 전문가들은 패션의 환경적 피해를 패치하고 있는지 의문을 제기하고 있음.
- 약 50개의 패션 브랜드를 대상으로 실시한 설문조사에 따르면 85%가 플라스틱 병에서 재활용 폴리에스테르를 공급하는 것을 목표로 하고 있는 것으로 나타났음.
- : 추정에 따르면 재활용 폴리에스테르는 버진 폴리에스테르에 비해 배출량을 최대 32%까지 줄일 수 있음.
- : 패션을 포함한 산업의 재활용 합성에 대한 수요가 가속화될 것으로 예상됨.
- : 나이키 제품의 60%에 "일부 재활용 소재"를 사용한다고 밝히고 있음.
- : 나이키는 재활용 폴리에스테르 최고 사용자이며 매립지에서 연평균 10억 개 이상의 플라스틱 병을 전환한다고 전하고 있음.
- H&M, 마드웰, J 크루, 겐 Inc.는 2025년까지 재활용 폴리에스테르의 점유율을 45%로 높이기 위해 노력하는 70개 브랜드 중 하나임.
- 병에서 옷으로 플라스틱을 변환하는 것은 실제로 매립지로의 경로를 가속화 할 수 있음.
- : 특히 사용 후 바로 폐기되는 낮은 품질의, 패스트 패션 의류 등이 그것임.
- 의류의 1% 미만이 새로운 섬유로 재활용되고 있음.
- : 대부분의 옷은 섬유메들리로 만들어지며, 상업적 규모의 기술은 아직 존재하지 않음.
- 재료 과학 회사 킨트라 섬유는 자연에서 완전히 퇴비하도록 설계된 옥수수과 밀로 만든 바이오 기반의 섬유를 개발했음.
- : 2020년 킨트라는 의류 브랜드 판가이아와 협력, 퇴비화 원사의 생산을 확대했음.
- : 이 회사는 2022년에 킨트라 섬유로 만든 첫 번째 옷을 출시할 예정.
- 의류 산업은 세계에서 가장 가볍게 규제되는 산업 중 하나.
- : 지금 필요로 하는 것은 필수 조치. 플라스틱 공간에서 일하는 것을 보며, 패션 부문이 따라야 할 시기.

## ESG[환경]

**‘콘크리트 대체재’ 교차적층목재가 녹색 미래인 이유**

- 교차적층목재(cross-laminated timber)\*는 콘크리트나 강철과 경쟁할 수 있을 만큼 강함
  - : 향후 10년 동안 건설부문에 교차 적층 목재의 사용량이 증가할 가능성이 높음.
  - : 이 목재의 사용 증가는 건설 부문의 온실 가스 배출 감축에 도움.
  - : 교차 목재는 150여 년 전, 철근 콘크리트를 발명 이후 구조 혁신이라고 할 수 있음.
- 교차 목재인 크로스 라미네이트 목재는 수십 년 동안 사용되어 왔음
  - : 주 사용처는 오스트리아와 독일에서 사용했으나 최근 관심 급증.
  - : 그 이유는 전 세계 이산화탄소 배출량 중 철강, 시멘트, 유리, 건설은 10%를 차지하고, 특히 건설부문은 1/3을 차지하기 때문에 탄소감축 대체 재료가 관심이 높아지고 있음.
- 교차 적층 목재 등 기타 엔지니어링 목재 제품은 세 가지 방법으로 기후에 도움
  - : 장수 목재 제품은 콘크리트와 같은 고층격 재료 대신 사용할 수 있음.
  - : 질량 목재는 전 세계 도시의 고층 건물에서 콘크리트와 강철을 대체할 만큼 강력함.
  - : 20개 이상의 교차 적층 목재 구조물은 내화특성이 있음.

**● 목재와 콘크리트의 경쟁****[글로벌 부동산 및 투자회사 Lendlease 리사 포데스토의 말]**

- 이 신제품 유형의 아름다움은 목재는 이전 건물 세대와 경쟁할 수 없는 재료.
  - : 시장 공간에서 경쟁하고 있고, 다른 환경에서 탄소를 상쇄할 수 있는 기회를 열어줌.
  - : 대량의 CLT를 적용한 녹색건물은 콘크리트 건설보다 기초건설 범위가 작아짐.
  - : 대량 목재는 모듈식이며 공장에서 생산되고, 건설 속도가 빨라지는 이점이 있음.
  - : 콘크리트나 철강을 사용한 건설공법의 경우보다 자재공급위한 트럭 수량도 줄어들며, 건물 주변지역에 탄소배출량을 감축할 수 있는 장점이 있음.

\* 교차적층목재(CLT:cross-laminated timber)를 접목한 호주 최초의 고층 호텔 건물은 아디나 아파트먼트 호텔(Adina Apartment Hotel)이다. 이 프로젝트는 최신 목재 건설기술을 활용하여 지속가능한 설계를 보였다. 약 5300톤의 CLT를 사용했으며, 대기 중의 탄소배출을 4200톤 이상 상쇄했다.

# DUBAI

MICE


Honeymoon

Stopover Program

특급호텔 1박 & 한국인 시티투어 2인 팩 여름 한정 세일!  
(Double tree by Hilton Residence,  
Asiana Hotel, Hilton Garden inn Dubai)

**\$82.5 (p.p)**

## 인터유로는

- 버즈칼리파 AT THE TOP, Dubai Aquarium 한국 최초 직계약
- 쥬메이라그룹 호텔, 아틀란티스 더 팜 호텔, 아시아나 호텔 등 다수 특급호텔 직계약
- Emirates 항공 시리즈 블록 다년간 진행 

대표전화 02-777-5300 / b2b.intereuro.co.kr  
MICE/인센티브 주유리나 차장 070-7124-0149, incentive@intereuro.co.kr  
항공/허니문 이 승희 과장 070-7124-0111, manager@intereuro.co.kr  
스탑오버/단품 권 남진 과장 070-7124-0230, info@tourpuzzle.co.kr  
세일즈 김 준경 과장 010-2708-9416, sales@intereuro.co.kr

 **intereuro**