

Going Beyond ISO14001 to Improve Environmental Management

환경 경영개선을 위한 ISO14001 그 이상의 운영

| 2016년 5월 12일(목)

| 한국석유화학협회

| Nils Steinbrecher



Our Core Values Are More Than Just Goals

듀폰의 핵심가치는 목표 그 이상을 의미합니다

They reflect the way we work and how we operate every day – with our customers, with our partners from around the world, and in the communities in which we operate.

(우리의 핵심 가치는 우리가 전 세계의 고객 혹은 파트너들 뿐만 아니라 우리 조직내에서 매일 어떻게 일을 하며, 운영하는지를 보여줍니다)



DUPONT CORE VALUES

SAFETY & HEALTH 안전 보건

**ENVIRONMENTAL
STEWARDSHIP** 환경 보호

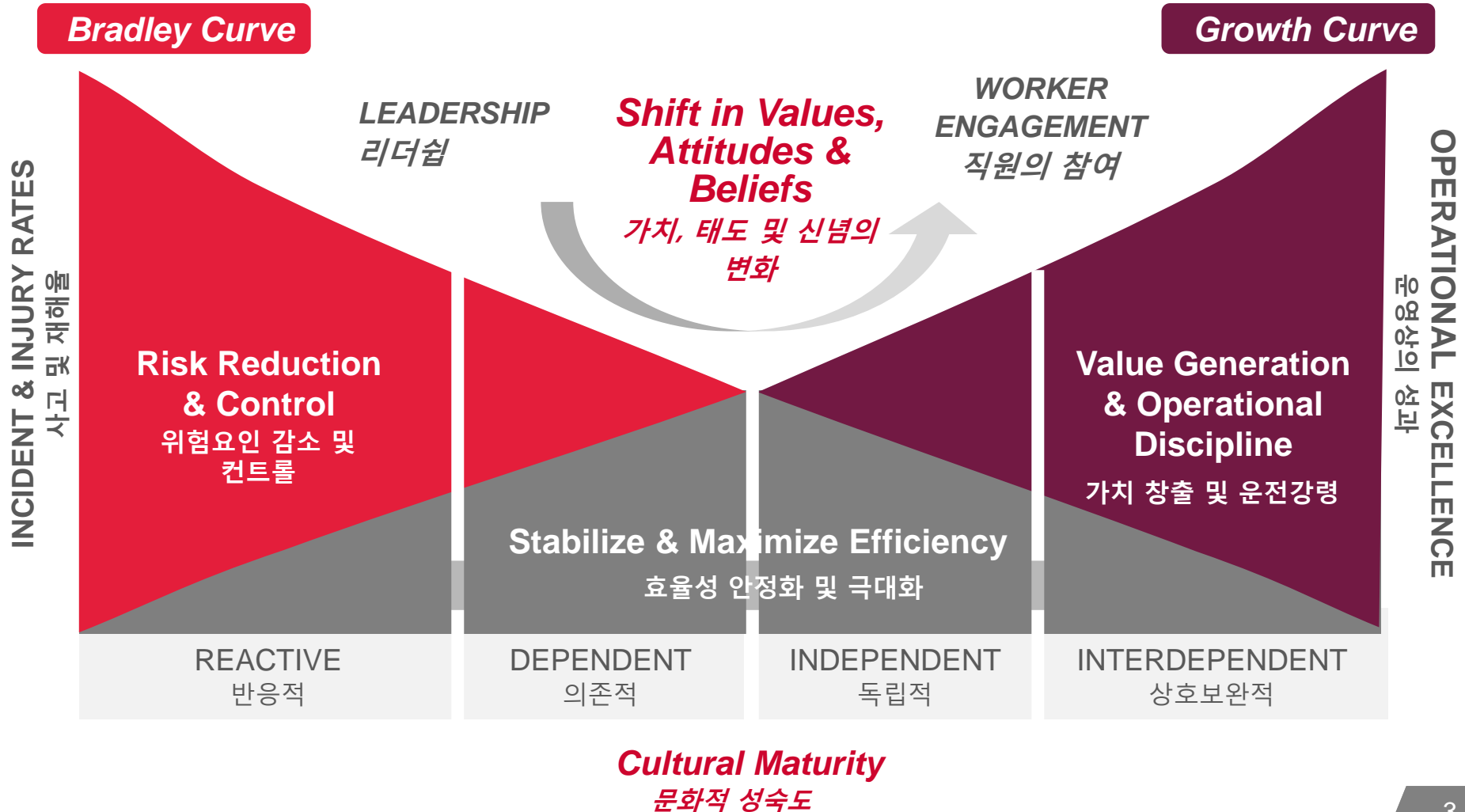
**RESPECT FOR
PEOPLE** 인간 존중

**HIGHEST ETHICAL
BEHAVIOR** 윤리 준수

Committed to Zero



Safety Contact: DuPont Bradley Value Curve™





Content

1

Drivers for Environmental Sustainability

(환경지속성을 위한 동력)

2

DuPont's Journey towards Sustainable Growth

(지속가능성장을 향한 듀폰의 여정)

3

Systems, Enablers and Tools

(시스템, 지원자 및 기법)

4

Case Studies and Q&A

(사례연구 및 질의응답)



Drivers for Environmental Sustainability

(환경지속성을 위한 동력)



Areas of the biggest risk that firms face

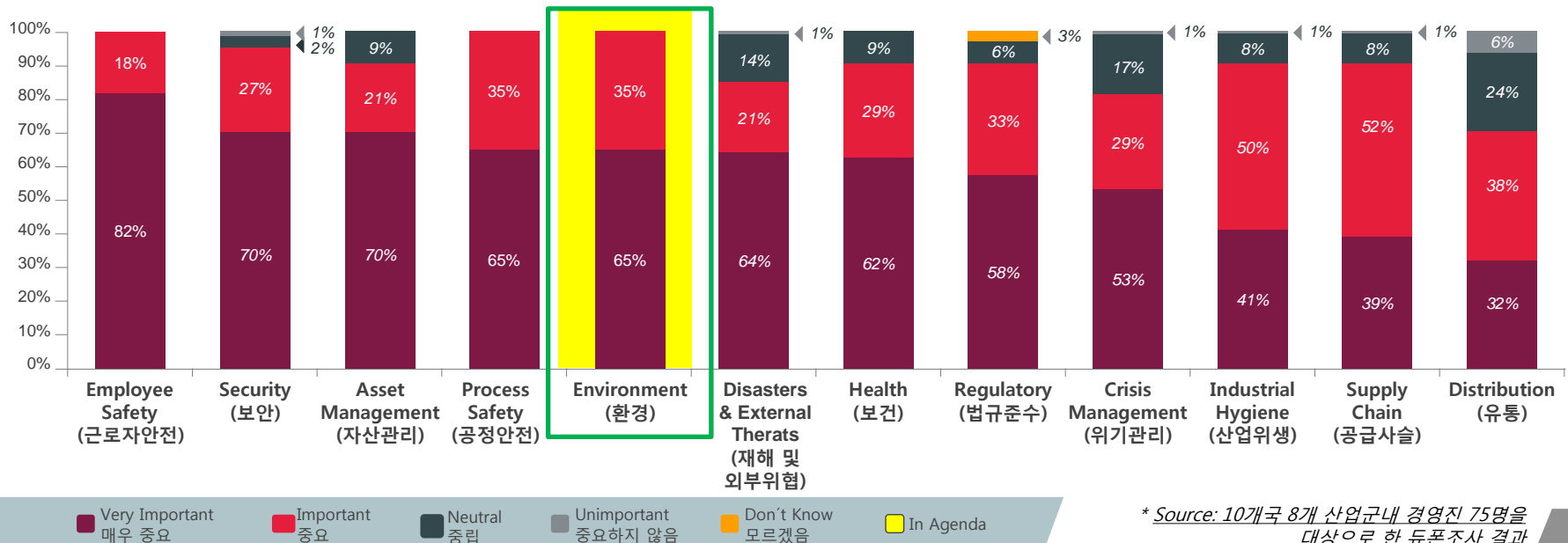
(기업이 직면한 가장 큰 위험 분야)

Senior leaders across sectors see environmental risk as one of the most important risk areas to manage

(다양한 산업군의 경영진이 본 가장 중요한 환경위험분야)

How important are the following risk management areas for your firm?

(다음의 위험관리 분야의 중요도는 어떻게 됩니까?)



* Source: 10개국 8개 산업군내 경영진 75명을 대상으로 한 설문조사 결과



External drivers

(외적인 동력)

Effective environmental management is becoming increasingly critical to business success

(비즈니스 성공을 위한 효과적인 환경경영의 중요성 증가)



**Resource
Cost Volatility**
(자원비용의 변동성)



Need for resource
efficiency
(자원효율성에
관한 요구)

Public Policy
(정부 방침)



Ever-increasing regulatory
and fiscal pressures
(증가하는 규제 및 재정적
압박)

**Access
to Capital**
(자본의 이용)



Investor expectations
and pressures
(투자자의 기대 및
압력)

**Public
Accountability**
(공익에 대한 책임)



Community and
stakeholder pressures
(커뮤니티 및
이해관계자들의 압력)

Competition
(경쟁)



Environmental performance
and sustainability have become
fiercely competitive issues
(환경성과와 지속가능성에 대한
이슈는 더욱 치열해짐) 7



Some Heresy on Wall Street: Look Past the Quarter

Andrew Ross Sorkin
DEALBOOK FEB. 1, 2016



"Today's culture of quarterly earnings hysteria is totally contrary to the long-term approach we need," Laurence Fink, chief executive of the world's largest investor, told 500 chief executives. By CNBC on February 3, 2016. Photo by Karsten Moran for The New York Times. Watch in Times Video >

While Mr. Fink wants to eliminate quarterly guidance, he is also making perhaps an even more **controversial request**, asking chief executives and company boards to **provide a "a strategic framework for long-term value creation"** that could extend to multiple years. In other words, **a company should give shareholders a detailed long-term plan for its business.**

분기별 예상치를 삭제하고 경영진들에게 향후 수년에 걸친 장기적 가치창출을 위한 전략적 프레임워크를 제공하라고 요청함. 즉, 기업은 주주들에게 상세한 장기플랜을 제공해야 한다고 함.

International New York Times
Feb 3rd 2016

Laurence D. Fink, co-founder and chief executive of **BlackRock**, which with more than **\$4.6 trillion in assets under management** makes it the **world's largest investor**, sent a **letter to 500 chief executives** late Monday urging them for the first time to **stop providing quarterly earnings estimates**.

"Today's culture of quarterly earnings hysteria is totally contrary to the long-term approach we need," Mr. Fink wrote.

"Annual shareholder letters and other communications to shareholders are too **often backwards-looking and don't do enough to articulate management's vision and plans for the future**," Mr. Fink wrote. Without management providing a road map for the next few years, he said, **"some short-term investors (and analysts) offer more compelling visions for companies than the companies themselves**, allowing these perspectives to fill the void and build support for potentially destabilizing actions."

"연례보고서나 주주들과의 커뮤니케이션에서 자주 과거의 결과만을 이야기 하고, 경영진의 미래 비전과 계획을 표현하는 것은 충분치 않음". "오히려 단기 투자자들이 회사의 부족한 부분을 채우는 관점에서 더욱 강력한 비전을 제시함".

Laurence D. Fink –
글로벌 투자운용사 블랙록
공동창업자/경영진

500명의 경영진에게 분기별
수익추정치를 제공하지 말라고
처음으로 촉구하는 공문을 보냄.

"오늘날의 분기별 이익에 초점을
둔 행태는 우리가 필요로 하는
장기적 접근에 전적으로 반하는
것임"

Mr. Fink is also pushing for companies to **consider environmental, social and governance issues "ranging from climate change to diversity to board effectiveness."** These issues have long been an afterthought for most companies, and in particular, for investors, who have simply sought companies that deliver the highest returns.

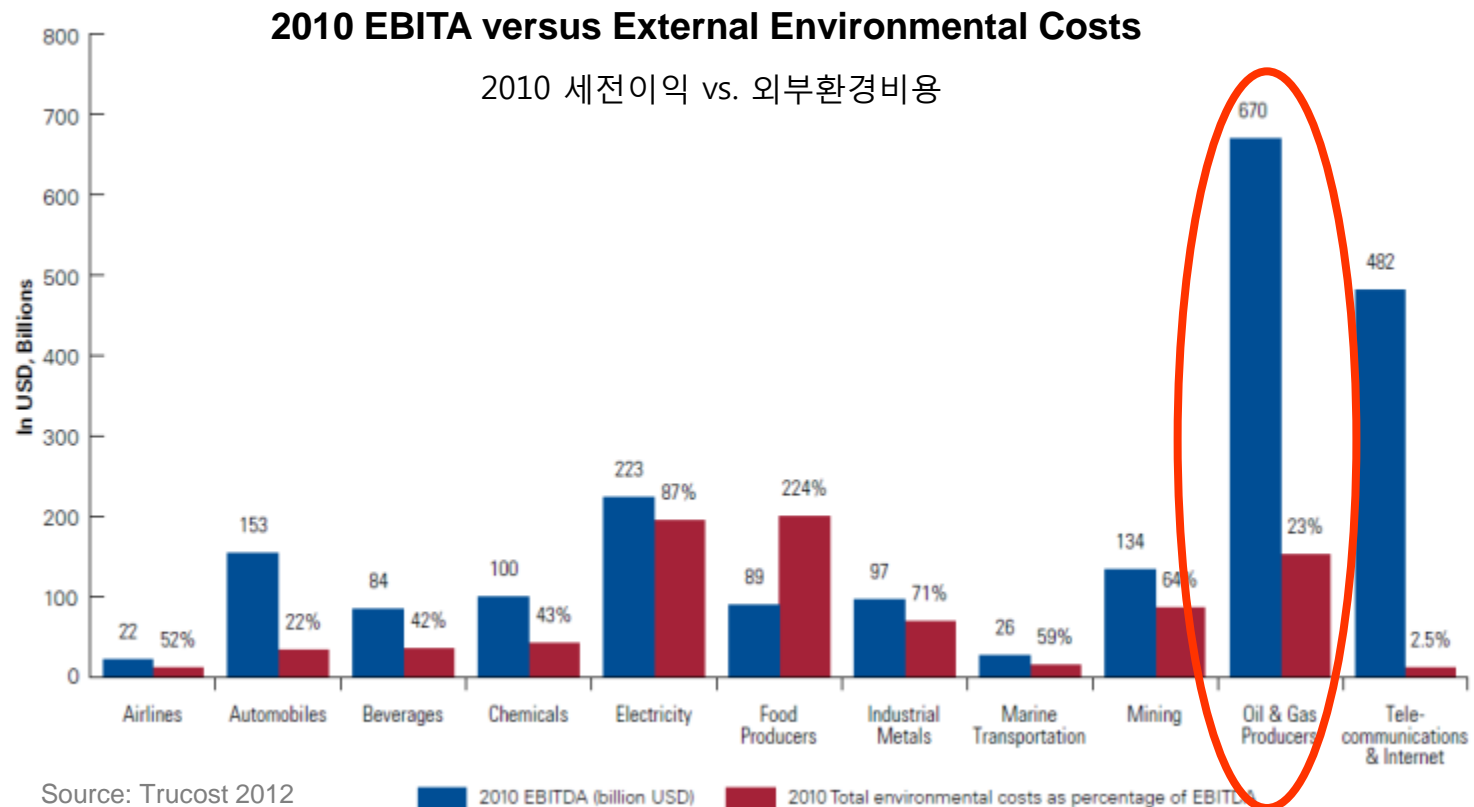
"These issues offer both risks and opportunities, **but for too long, companies have not considered them core to their business** — even when the world's political leaders are increasingly focused on them, as demonstrated by the Paris climate accord," Mr. Fink wrote.

기후변화에서부터 이사회에 이르는 환경적, 사회적 및 지배구조적 이슈를 고려하라고 기업에게 요구함
이러한 이슈들은 위험과 기회를 제공하지만, 너무 오랫동안 기업들이 비즈니스의 핵심을 고려하지 않았음.



However, while many companies recognize that these issues impact operations and financial bottom-line, responses are often reactive and limited in scope (많은 기업들이 환경적 이슈가 운영 및 재무상 미치는 영향을 인식하고 있지만, 대응은 수동적이거나 제한적임)

And it is also not clear that many sectors understand the actual business value at stake, for example environment: 많은 산업군에서 환경이 실제 비즈니스 가치가 얼마인지 확실하게 이해하고 있지 못함





DuPont's Journey to Sustainable Growth

지속가능한 성장을 향한 듀폰의 여정

Our Purpose

DuPont is a Science Company

We work collaboratively to find sustainable, innovative, market-driven solutions to solve some of the world's biggest challenges, making lives better, safer, and healthier for people everywhere.

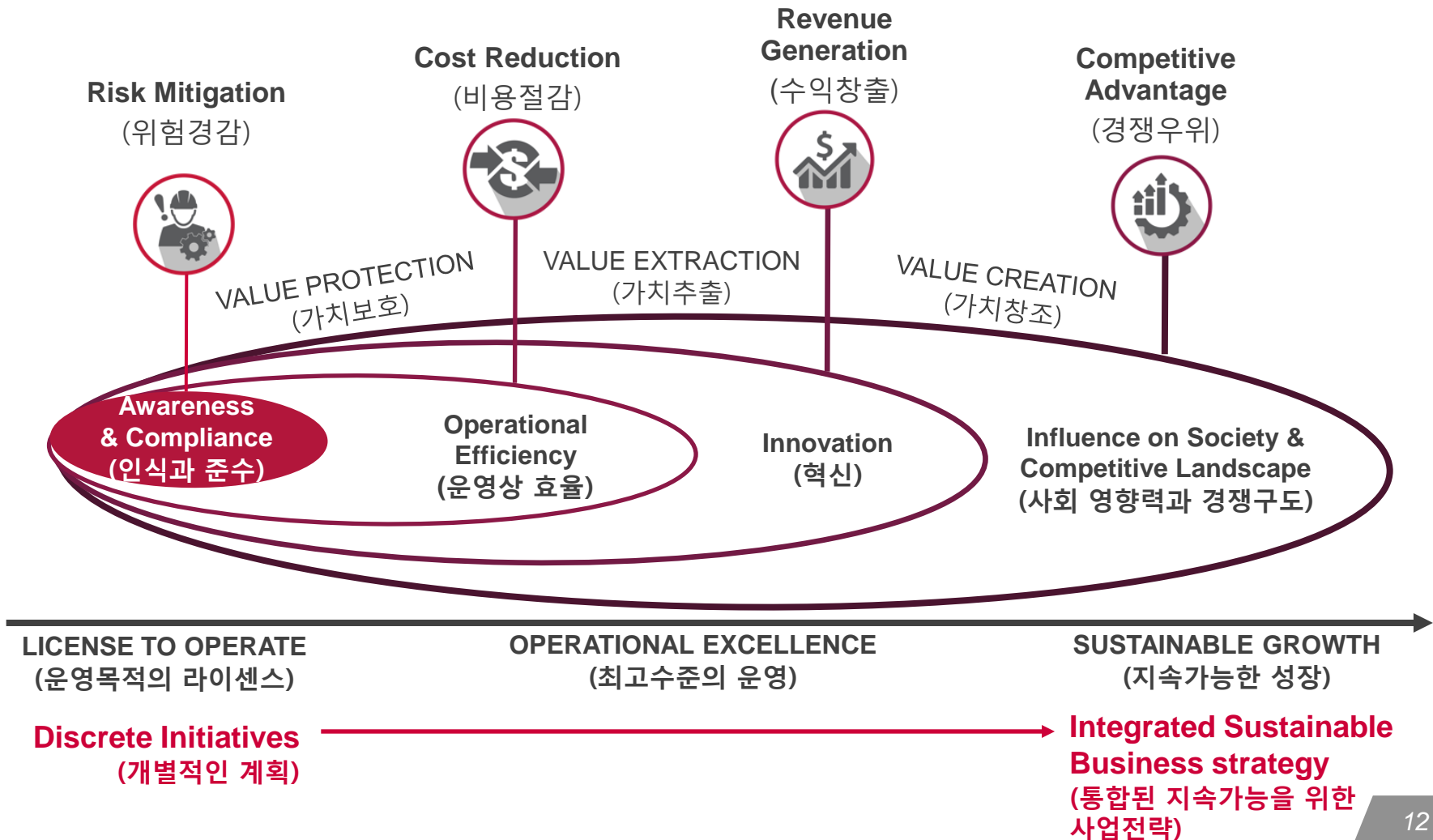
듀폰은 과학회사입니다.

우리는 전세계 인구가 더욱 안전하고, 건강하며, 더 나은 삶을 누릴 수 있게 하는 세계적 도전과제를 해결하기 위해 지속가능하고, 혁신적인 시장 중심 솔루션을 찾고 있습니다.



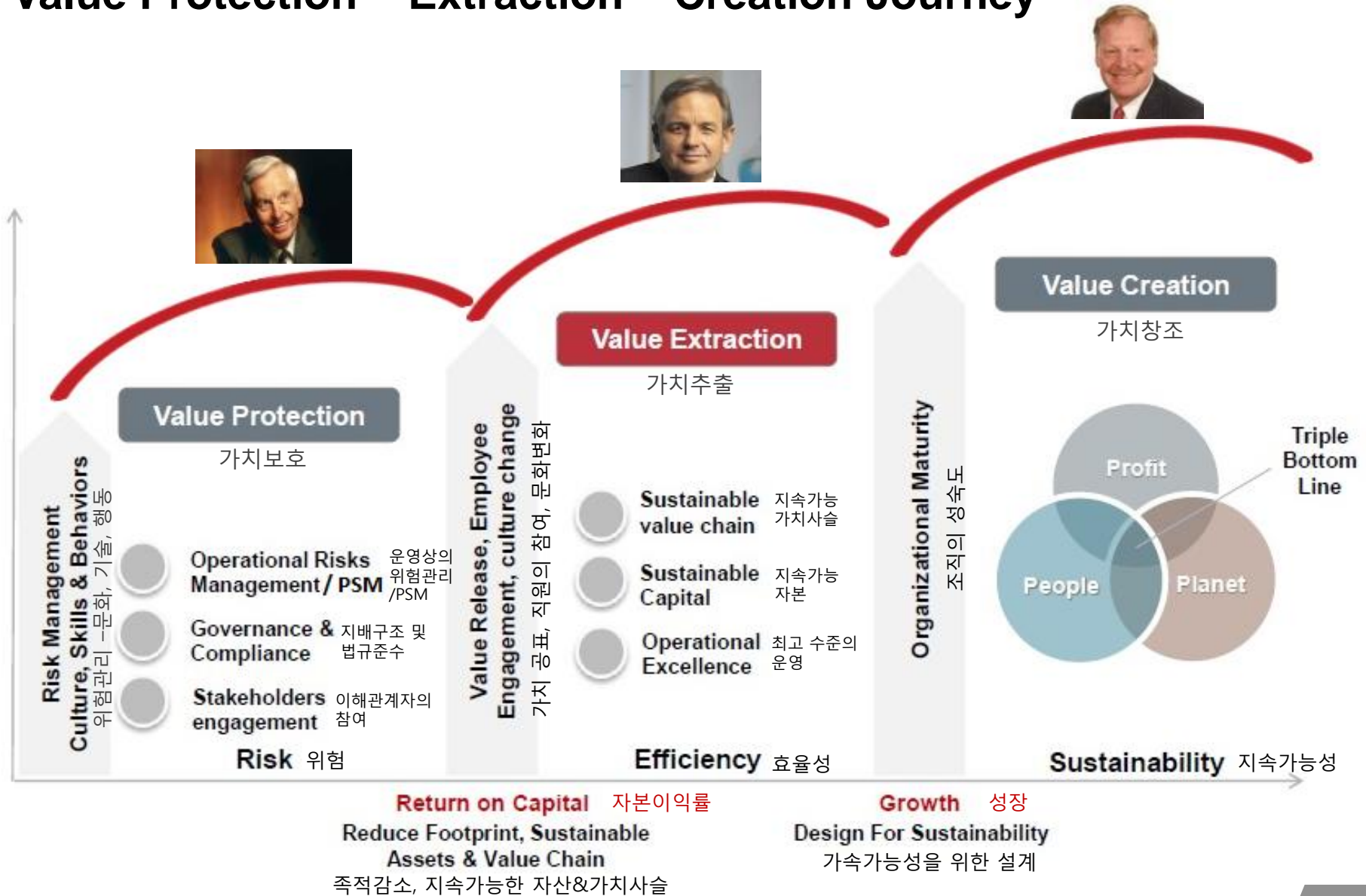
Companies increasingly recognize that effective environmental management can be leveraged to extract and create business value

(기업들은 효과적인 환경 경영이 비즈니스 가치의 창출을 위해 활용될 수 있음을 점점 인식하고 있음)





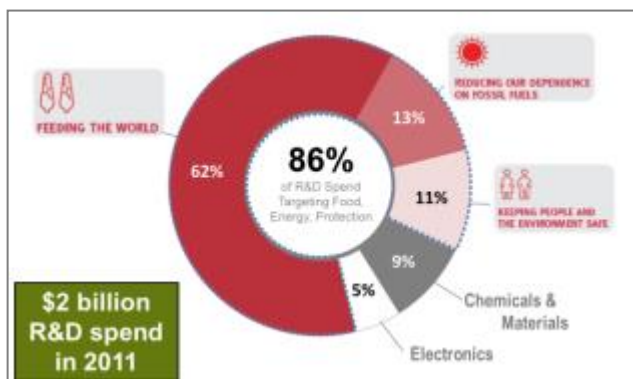
Value Protection – Extraction – Creation Journey





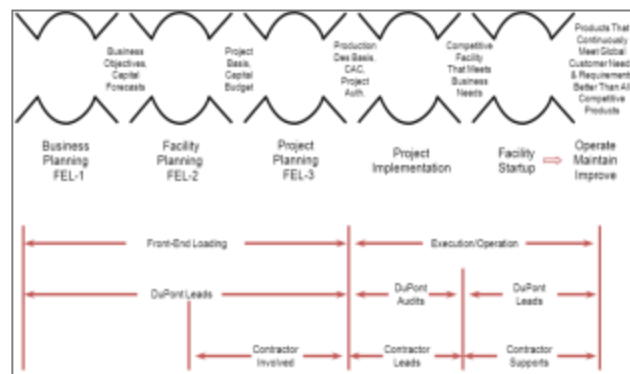
Today we are integrating sustainability in **all the aspects** of business - **throughout product life cycle**

(오늘날 제품수명주기에 걸쳐 모든 측면에서 지속가능성을 고려하고 있음)



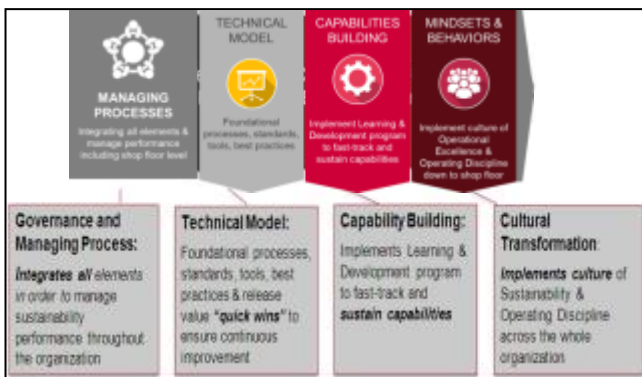
Research & Development

연구개발



Capital Projects

투자 프로젝트



Operations

운영



Sustainable Products

(including sustainability across value chain)

지속가능한 제품 (가치사슬내 지속가능성 포함)



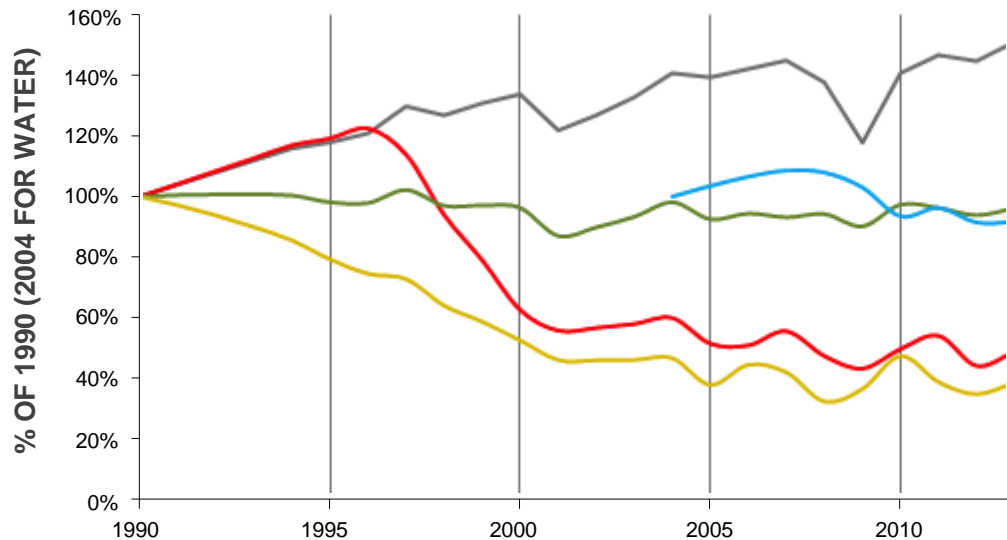
This has been proven at DuPont; footprint reduction led to value creation (듀폰에서 검증된 족적 감소를 통한 가치창조)

Absolute Footprint Values Relative to Baseline (기준값에 대한 절대족적값)

DuPont Global Environmental Performance 1990-2013

듀폰 글로벌 환경성과

Absolute Footprint Values Relative to Baseline



2013 Performance vs. 1990



- Production **up 51%**
- CO2 eq. **down 51%**
- Energy **down 4%**
- Hazardous Waste **down 62%**
- Water (vs 2004) **down 8%**

Cost savings: Over \$6 Billion (USD) - 60억불 이상의 비용절감

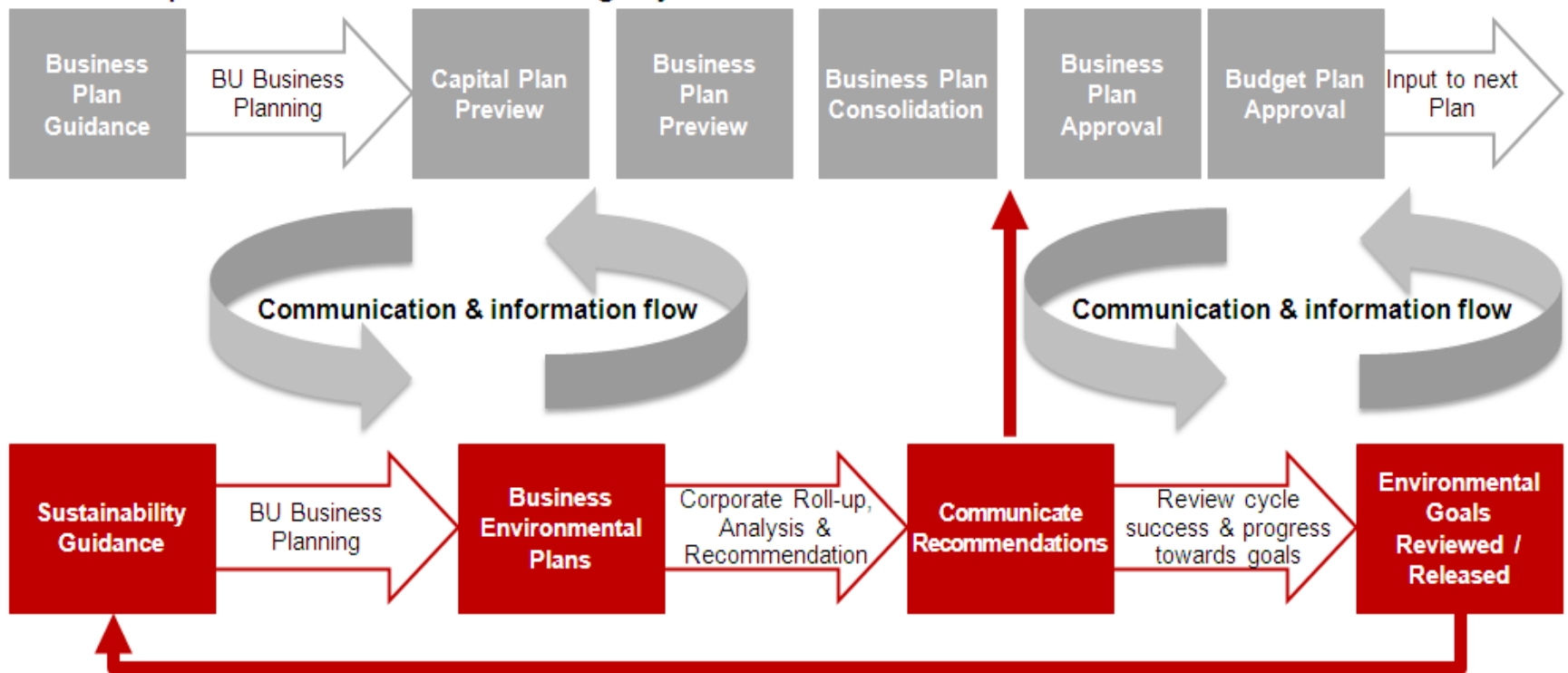
Industry recognition: "Laggard" to "Leader"

- 산업내 인식 변화: "느림보"에서 "리더"로



To implement key processes to integrate sustainability are put in place like the **integration of Environment and Sustainability into the business planning cycles** (지속가능성을 통합하기 위한 프로세스를 실행하기 위해서는 경영전략수립과정에 환경과 지속가능요소를 포함시켜야 함)

The Corporate Business Planning Cycle



The Environmental Planning Cycle



Sustainable growth at DuPont is ‘business as usual’, driven by generations of consistent top leadership commitment...

(듀폰에서의 지속가능한 성장은 일상적인 일이며, 최고 경영진의 일관된 의지 및 참여를 통해 이루어짐)



Corporate environmentalism

Ed Woolard, CEO



Sustainable Growth

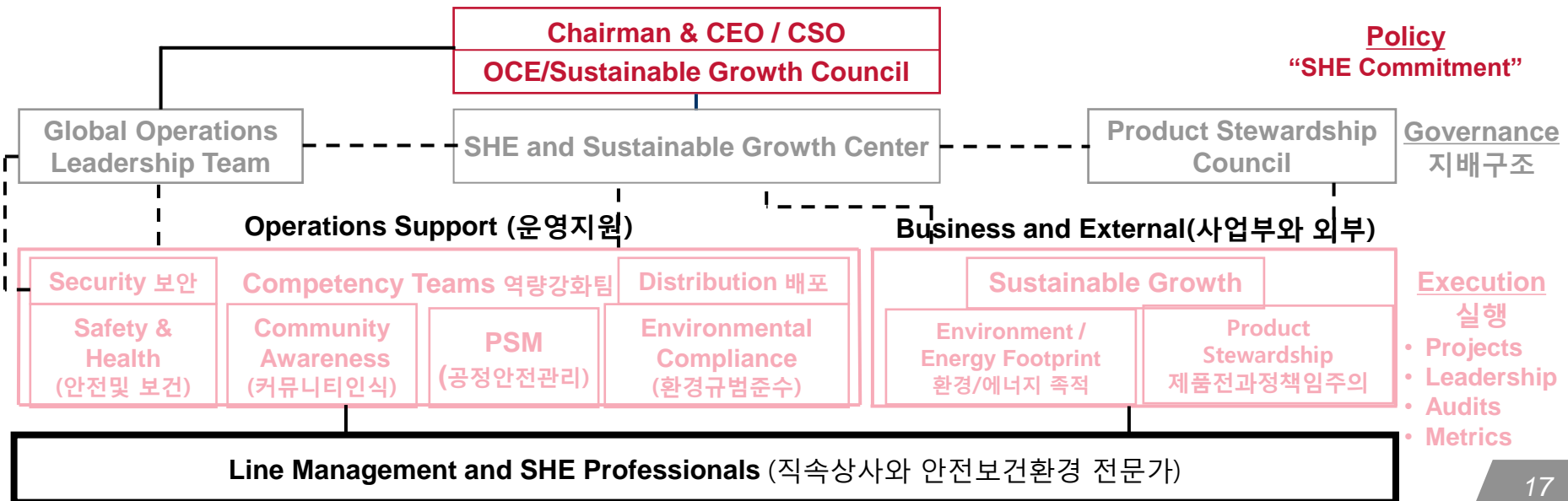
Chad Holliday, Chairman and CEO



Sustainable Products for Megatrends

Ellen Kullman, Chairman and CEO

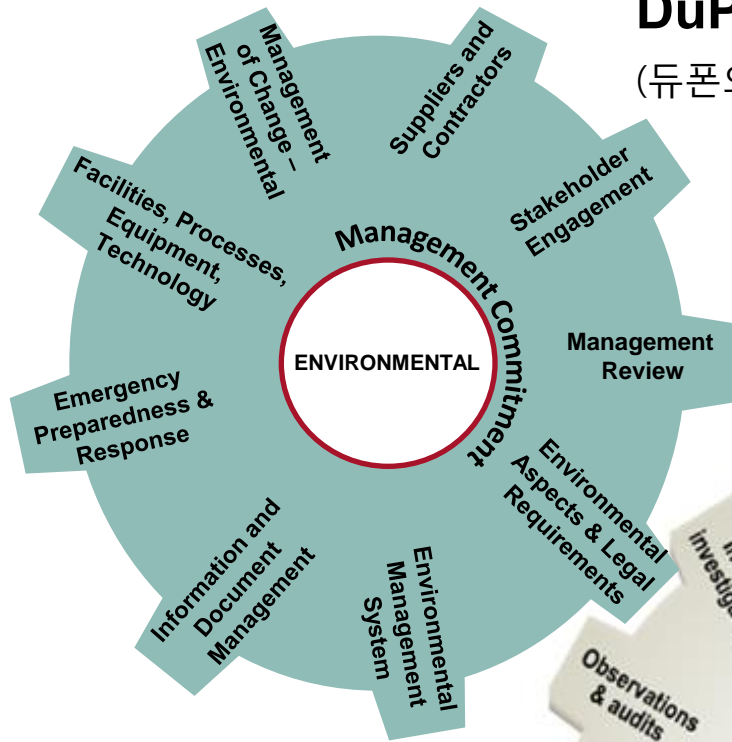
... guided by the Sustainable Growth Center and implemented by regional teams and businesses (지속가능 성장센터가 가이드를 주고, 지역 및 사업부서가 실행해 옴)





DuPont's Integrated SHE Management System

(듀폰의 통합된 안전보건환경 경영시스템)



Environment

환경



Process Safety

공정안전



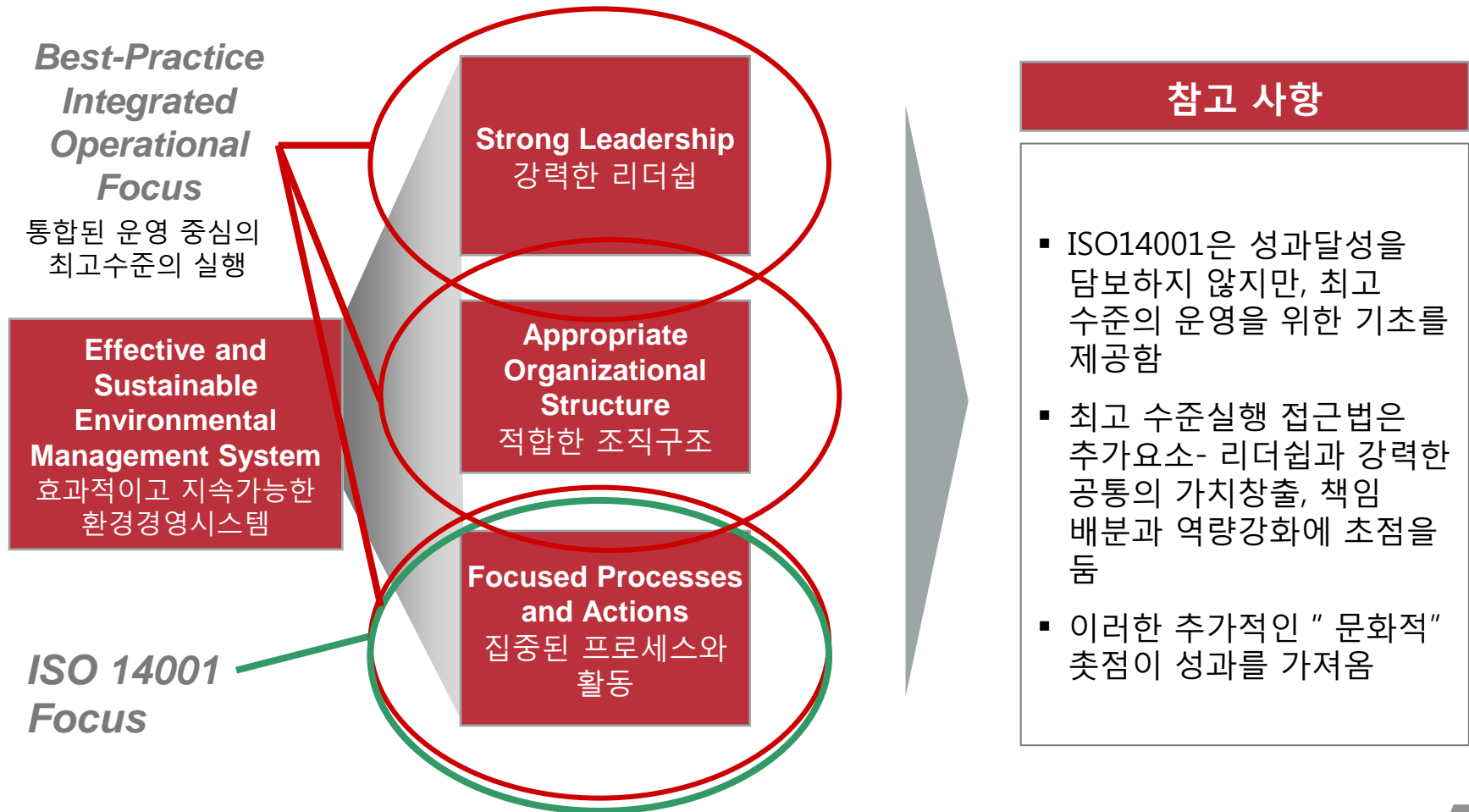
**Safety, Health,
Environment
Core Elements**

안전, 보건, 환경
핵심요소들



Best-practice approach builds on the ISO 14001 foundation to increase performance and drive results

(최고 수준의 실행 접근법은 성과 향상을 위해 ISO14001를 토대로 함)





Systems, Enablers and Tools

시스템, 지원자 및 기법



Will ISO14001 solve the environmental challenges ?

(ISO14001이 환경적인 이슈를 해결할 수 있을까?)

Environmental compliance focused
companies (법규준수에 중점을 둔 기업)

Regulation is the standard of reference
(법규는 참고기준이다)

Environmental management is a cost or
negative bottom line impact
(환경경영은 비용 증가 또는 이익 감소 요인이다)

Environmental management is focused on
company operations
(환경경영은 기업의 운영에 초점을 둔다)

Shareholders are the main stakeholders
(주주가 주요 이해관계자이다)

vs.

Environmental performance focused
companies (환경성과에 중점을 둔 기업)

Best-practices and continuous improvement
are the standards
(모범사례와 지속적인 개선이 표준이다)

Environmental management is an opportunity
for **efficiency and innovation**
(환경경영은 효율성과 혁신을 위한 기회요소이다)

Environmental management extends to **product**
development and the value chain
(환경경영을 제품개발 및 가치사슬에 까지 확장한다)

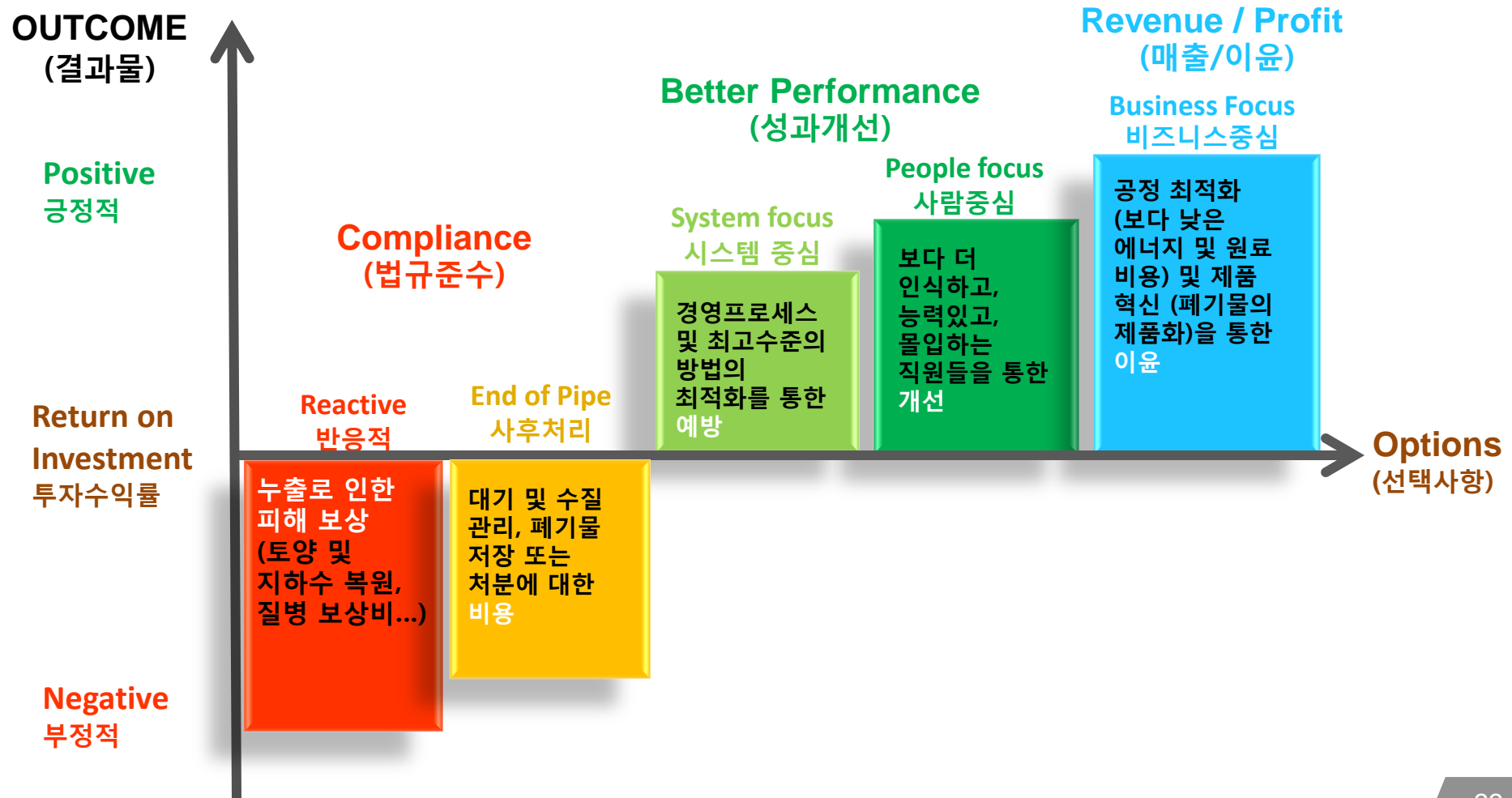
Stakeholders include **employees, communities,**
clients & consumers
(이해관계자에 직원, 지역사회, 고객사, 소비자를 포함한다)

**Driving environmental performance results in
value protection and enhancement**
(환경성과 강화는 가치보호 및 강화를 가져온다)



Environmental Challenges will only be resolved by addressing the root causes, and there typically are a mixture

(환경적 이슈는 복합적인 근본원인을 찾아 해결할 수 있음)



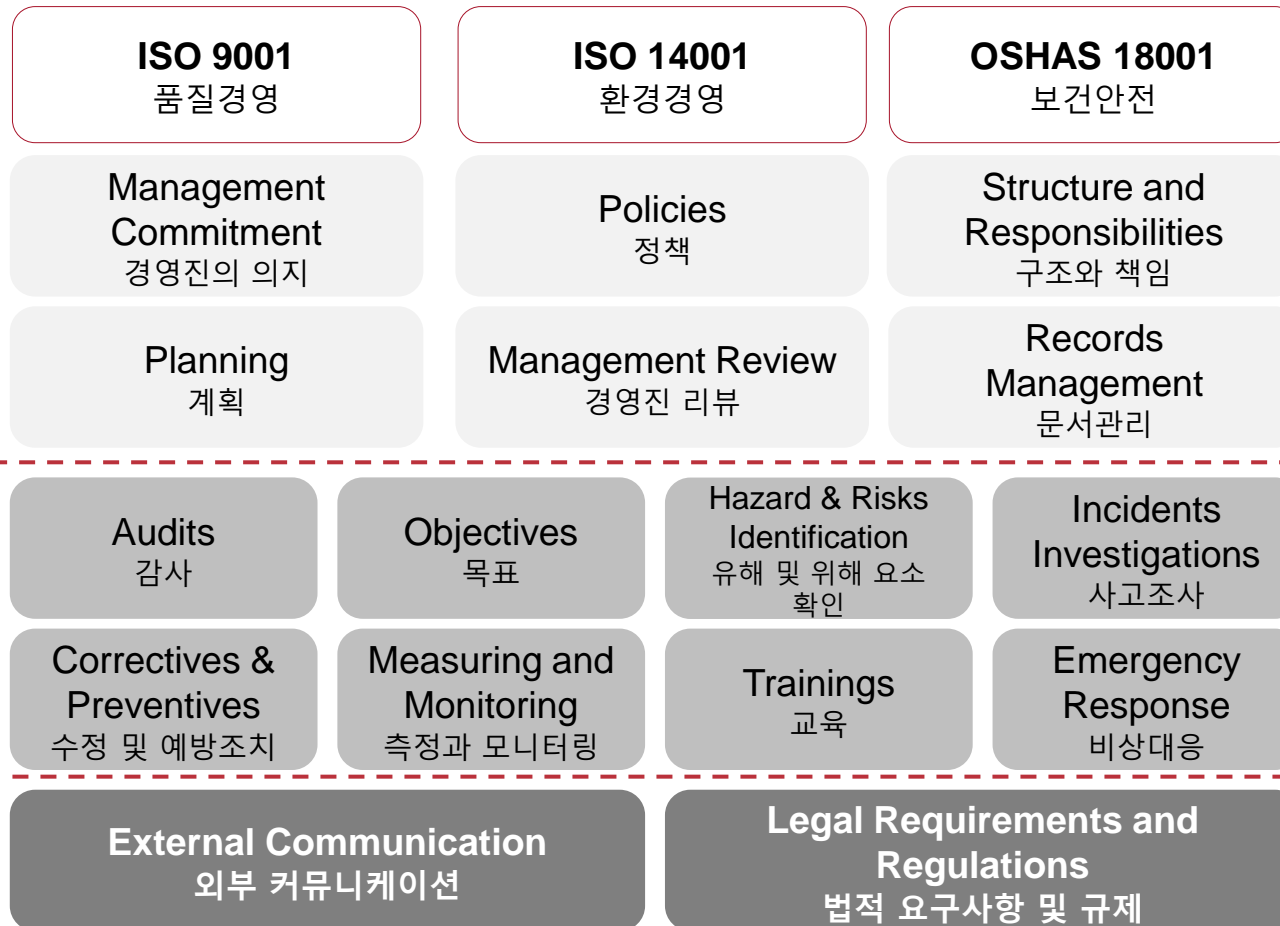


There is a potential to integrate the different systems, with a varying degree of complexity, as many elements are common to the 3 systems

(공통적인 요소가 많은 3가지 다른 시스템을 통합할 수 있음)

Integrated Systems

통합시스템



Ease of integration
통합의 용이성



World Class Performance is a function of the management systems and their level of execution/implementation

(세계 최고 수준의 성과는 관리시스템과 그 시스템의 실행 수준의 함수임)

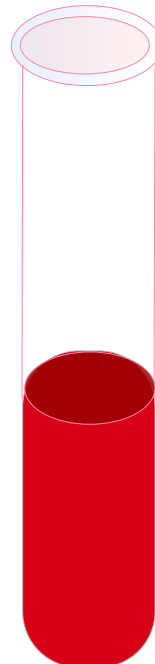
Quality of
management systems
관리시스템의 질적수준



State of Management Standards

“Quality of Standards”
관리규정의 상태

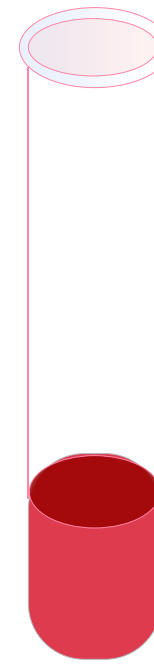
Operational Discipline,
capability and culture
운전강령, 역량 및 문화



State of Implementation

“Quality of Application”
실행 상태 - 적용의 질적수준

Operational
Excellence
최고 수준의 운영



State of Operational
Effectiveness

“Quality of Results”
운영효과성의 상태 - 결과의
질적수준

X

=

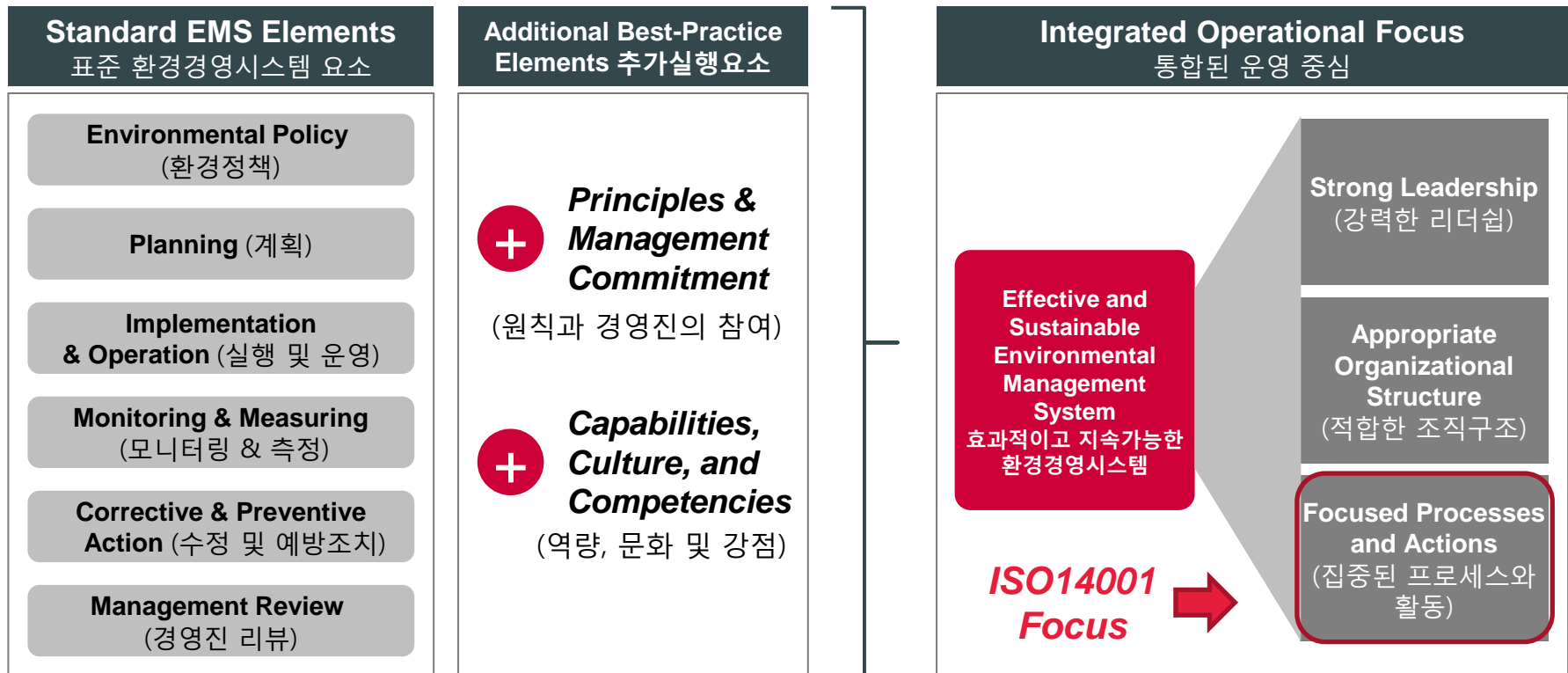


Best-practice environmental management system (EMS) is a key to building a sustainable organization

(지속가능한 조직을 구축하는 것이 최고 수준의 환경경영시스템(EMS)의 핵심임)

EMS의 정의

The essential elements of an environmental management system (EMS) are the programs and controls an organization uses to manage operations which ensure sustainable compliance with company environmental policies and standards and regulatory requirements (경영관리시스템의 필수요소들은 기업의 환경정책 및 규제요건을 지속적으로 준수하며 운영할 수 있게 조직을 컨트롤 하는 것임)



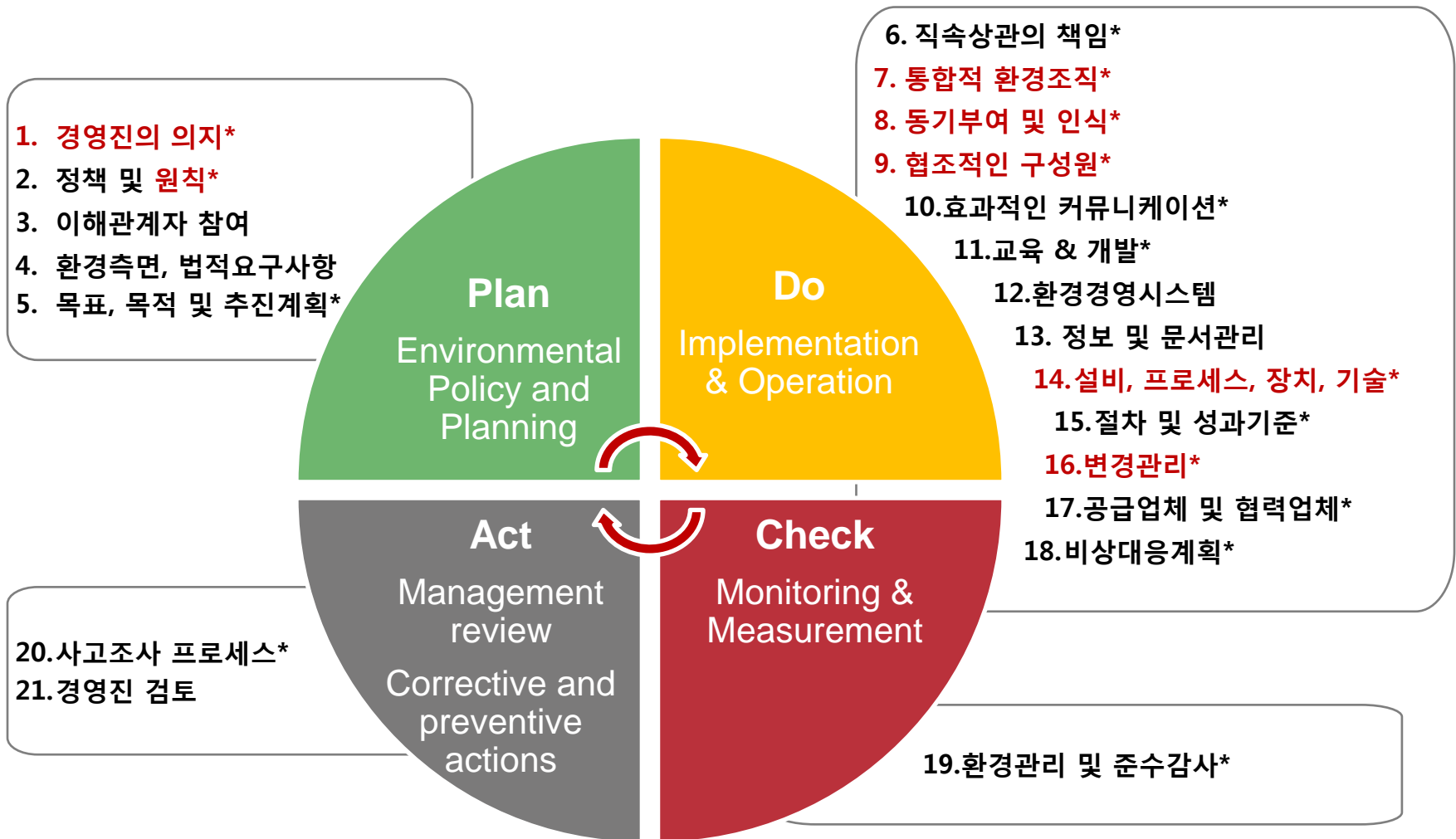
Function EMS Elements
기능적 환경경영 시스템 요소들

Cultural Values Elements
문화적 가치 요소들



Best-Practice EMS Assessment Elements

(최고 수준의 환경경영시스템 평가 요소)



* 공정안전관리(PSM)/ 안전과 공통사항

표준 EMS 요소

추가적 EMS 실행요소



Employee engagement for successful EMS execution

(성공적인 환경경영시스템의 실행을 위한 직원의 참여)

- ✓ Leaders must **'own EMS'** and be committed to it
(리더는 환경경영시스템의 주인이고, 이에 헌신해야 함)
- ✓ Genuine **2-way discussion**: sometimes the best way is good old fashioned face to face (진정한 양방향 논의 : 때때로 면대면 방식이 가장 좋은 방식임)
- ✓ **Structures** in place to **involve** employees and get them to feel **responsible/accountable** (직원이 책임감을 가지고 참여할 수 있는 조직구조)
- ✓ Have a **communication plan**: structure and consistency is key
(커뮤니케이션 계획 보유: 구조 및 일관성이 핵심임)
- ✓ Keep **messaging consistent** and invest in few but effective channels to get the message to the entire workforce
(일관된 메세지 전달 및 전체 직원에게 효과적으로 전달할 수 있는 적지만 효과적인 채널 구축)
- ✓ **Start early**- the sooner employees are engaged in a change, the better the uptake
(조기 실행 - 빠르게 직원들이 변화에 참여하고 활용하게 함)

People generally want to do the right thing...sometimes they just need to understand how and that takes time and innovation

(사람들은 일반적으로 옳은 일을 하길 원한다...때로는 방법, 시간과 혁신을 이해하는 것이 필요함)



Case Studies

사례연구



CASE STUDY

Multi-year partnership between Suncor and DuPont to reduce Suncor's environmental risks and improve performance

(다년간의 Suncor와 듀폰의 파트너십을 통한 Suncor의 환경위험감소와 성과개선)



- 5th largest oil company in North America, largest in Canada(캐나다 1위, 북미 5대 오일회사)
- Environmental challenge related to Oil Sands operations (오일샌드 운영과 관련된 환경이슈)
- **Main issues:** land usage, water, air emissions (주요이슈 : 토지사용, 수질, 대기배출)

NEEDS

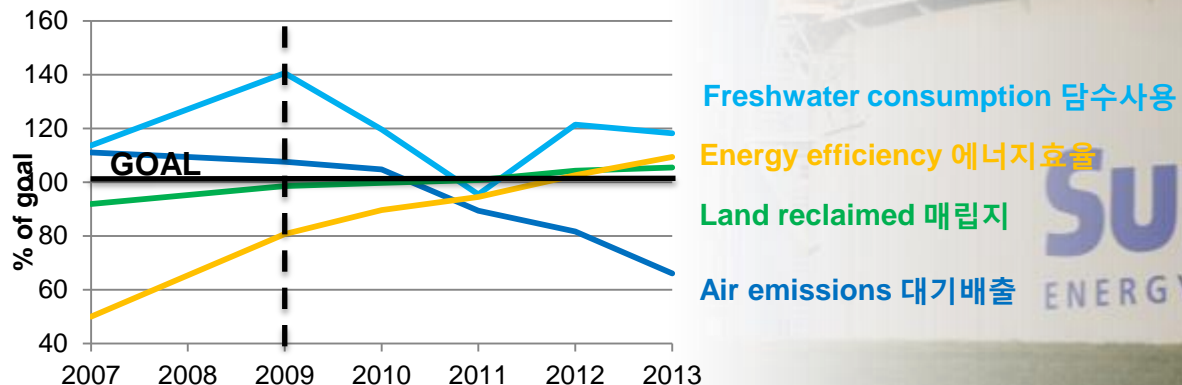


- Reduce environmental risks (환경위험요소 감소)
- Improve corporate environmental reputation (환경관련한 기업의 평판 개선)
- Better understand and improve the returns on investment of environmental and sustainability initiatives (환경 및 지속가능성 계획의 투자수익에 관한 이해 및 개선)

RESULTS



- Continuous Improvement of Environmental Footprint (환경족적의 지속적인 개선)





CASE STUDY

Multi-year partnership between OCP and DuPont to design and implement an environmental performance improvement plan

(다년간의 OCP와 듀폰의 파트너십을 통한 환경성과개선 계획 수립 및 실행)



- A world leading producer of phosphate rock and phosphoric acid, one of the leading global players in the fertilizer industry (비료사업군내 글로벌 인광 및 인산 생산기업)
- **Main issues:** land usage, water, air emissions, waste (주요이슈 : 토지사용, 수질, 대기배출, 폐기물)

NEEDS



- Understand environment footprint and reduce associated environmental and business risks (환경족적에 대한 이해 및 환경관련 위험요소 감소)
- Re-design and improve environmental management system (환경경영시스템 재설계 및 개선)
- Accelerate footprint reduction, improve technical capability in managing environmental impacts (족적감소를 가속화하고, 환경영향을 관리하는 기술적 역량 개선)



PHASE 1 - Objectives & Programs

1단계 - 목적과 프로그램

- Consolidation of baseline performance and inventory of activities, evaluation of environmental and business risks (기초성과와 활동, 환경평가 및 비즈니스 위험을 정리)
- Definition of indicators for performance monitoring at the corporate and site level (기업전체 및 사업장 단위의 성과 모니터링을 위한 지표를 정의)
- Identification of «quick wins» (단기성과 개선부분을 확인)
- Prioritization of programs (프로그램의 우선순위화)
- EM curriculum designed based on competency assessment (역량평가에 기초한 환경경영 커리큘럼 설계)



PHASE 2 - Design & Implementation

2단계 - 설계 및 실행

- Definition of the appropriate governance and org structure (적절한 지배 및 조직구조에 관한 정의)
- Definition of objectives and targets (목적 및 목표를 정의)
- Creation of group standards and guidelines (그룹 기준과 지침 만들)
- Creation of the management process, reporting to stakeholders (이해 관계자들에게 보고할 수 있는 관리프로세스 생성)
- Process to identify, codify and share best practices (모범 실행사례를 확인, 문서화 및 공유프로세스)
- Integration in production system (생산시스템내 통합)



A SIMULTANEOUS FOCUS ON QUICK WINS, AND LONG-TERM ACTIONS DELIVERS SUSTAINABLE RESULTS

(단기적 성과뿐 아니라 지속가능한 결과를 가져오는 장기적 활동에 동시에 중점을 둠)

The programme is based on a shared understanding of the current situation offers quick wins and both short- and long-term actions that achieve your environmental goals (단기적 성과 개선을 위한 현재 상황에 대한 이해와 환경 목표를 달성하는 장단기 활동을 기초로 한 프로그램)



Determine the current situation
현재 상태를 알아냄

Support is given to achieve quick wins
즉각적인 성과 개선을 위한 지원

Support in the selection of objectives and actions and their implementation
목표설정 및 실행에 대한 지원



Objectives 목적

To determine the objectives, scenarios of technical and cultural changes are proposed to the client, and the specific actions that best meet the needs of the client are selected (고객이 목표, 기술 & 문화적 변화를 결심하도록 제안하고, 고객 니즈에 부합하는 구체적인 활동들을 선택함)



KPIs:

Indicators to monitor progress towards objectives (목표달성을 위한 진행상황을 모니터링하기 위한 지표들)



8 Key Success Factors to implement sustainability successfully according to Chad Holliday ex-DuPont CEO and Chairman 1996 – 2009

(1996-2009년 전 CEO Chad Holliday가 말하는 지속가능성을 성공적으로 실행하는 8가지 핵심 요소)



1. **Vision Clearly Defined by Leadership at the Top**
(최고경영진이 명확하게 비전을 정의)
2. **An Implementer** (실행자)
3. **Set Public Goals/Metrics so Everyone has Something to Measure Progress Against**
(모든 직원이 진행상황을 측정할 수 있는 공공의 목표/지표를 설정)
4. **Organizational Engagement and Culture Transformation** (조직의 적극적인 참여 및 문화변화)
5. **Corporate Sustainability Planning Process - Integrated with Strategic Business Planning Process**
(기업의 지속가능성 기획 프로세스 – 통합된 전략적 비즈니스 기획 프로세스)
6. **Implementation Excellence** (최고 수준의 실행)
7. **Recognize Key Programs & Accomplishments**
(핵심프로그램 및 성과 인정)
8. **Form Relationships** (관계 형성)



Nils Steinbrecher

*Business Director – ASEAN, Japan and Korea
DuPont Sustainable Solutions
e-mail: Nils.Steinbrecher@dupont.com
Mobile: +6591114626*

Chloe Cho

*Business Development Consultant
DuPont Korea Inc.
e-mail: chloe.cho@dupont.com
Office phone (822) 2222-5334
Mobile : 82-10-4902-5334*

Questions + Comments



DuPont Sustainable Solutions

Copyright ©2016 E. I. du Pont de Nemours and Company. All rights reserved. The DuPont Oval Logo, DuPont™ are registered trademarks or trademarks of DuPont or its affiliates.