

# Hanwha Solutions

## サステナビリティレポート2022

ハンファソリューションズ  
持続可能な社会の実現に向けた経営報告書

# ABOUT THIS REPORT

## 報告書概要

ハンファソリューションズは毎年持続可能な社会実現に向けた経営報告書の発行を通じて企業の環境、社会、支配構造領域の持続可能へ向けた活動および成果を公開し、ステークホルダーと疎通を行います。

## 報告書作成原則

本報告書はグローバルサステナビリティマネジメントレポートの基準であるグローバルレポートイニシアティブ（GRI）スタンダード2021に基づいて作成されました。また、産業特性に適した主な課題別の活動内容を公開するため、SASB(Sustainability Accounting Standards Board)とTCFD(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures)の勧告を考慮し、グローバル持続可能な経営イニシアチブであるUNGC 10大原則とUN SDGs（Sustainable Development Goals）の指標を反映しています。報告書内の財務情報は、韓国採用国際会計基準（K-IFRS：Korean International Finance Reporting Standards）に基づいて作成されました。

## 報告期間

本報告書の報告期間は2021年1月1日から2021年12月31日までの財務的・非財務的成果を含んでおり、一部成果については情報の適時性及び重要性を考慮し、2022年上半期の成果を含んでいます。また、定量データは年別の推移分析が可能となるように、最近3カ年（2019年～2021年）の実績を報告しています。

## 報告範囲

本報告書の財務業績には、ハンファソリューションズ本社および国内外の事業所の連結財務情報が含まれています。非財務的成果の場合、ハンファソリューションズ本社および5事業部門の国内全事業所を中心に報告しています。

## 報告書検証

本報告書の財務データは、Samjeong会計法人から独立して会計監査を受けました。非財務データは、客観性と信頼性を確保するために韓国経営認証院から独立した検証を受けました。

## 報告書お問い合わせ先

この報告書に関するお問い合わせは下記までご連絡ください。

担当部署 ESG事務局

連絡先 02-729-2700

Eメール [fairlaw@hanwha.com](mailto:fairlaw@hanwha.com)

ソウル特別市中区清溪川路86

公式サイト <http://www.hanwhasolutions.com>



# Introduction

“Sustainable solutions for all, from energy to materials”  
ハンファソリューションズはすべての人にとっての持続可能な成長のために  
他とは一線を画した技術とソリューションでより良い未来を築いています。



# CEO Message

2年以上続いた世界的なコロナ大流行は、まだ持続しています。ウクライナの事態、グローバルサプライチェーンの不安など、いくつかの危機は私たちの社会の不安定性をさらに高めています。

しかし、世界中の危機は、逆説的に人類が一つであり、私たち全員が持続可能な成長のために一緒に進むべき仲間であることを改めて気づかせてくれました。

ハンファソリューションズも気候危機や環境汚染などの直面する問題を解決するために、企業の社会的責任と役割を果たすことを目指しています。さらに、危機を機会として活用し、新しい未来を設計するための一歩を踏み出したいと思います。当社は昨年、2050年までに温室効果ガス排出量「ゼロ(0)」を達成するという大胆な目標を提示しました。

ハンファソリューションズはこのために再生エネルギー電力を拡大していき、水素などクリーン燃料使用率を増加させ、多様なカーボンニュートラル技術を活用する計画です。

先ずウルサン、ウムソンおよびジンチョン事業所は今年から再生エネルギーベースの電力購入プログラムである「グリーンプレミアム」に参加します。今後の全電力のうち再生エネルギー使用率を2030年には21%、2050年には100%まで拡大します。

## すべてのステークホルダーの皆様へ ハンファソリューションズ代表取締役イ・グヨンです。

当社は蓄積した気候変動対応技術（Climate Tech）で、世界的なエネルギー危機と環境汚染問題を解決しながら成長していきます。

環境にやさしいエネルギー分野では、米国やヨーロッパなどを中心に高効率のプレミアム太陽光製品を販売し、情報通信技術（ICT）と組み合わせて再生エネルギーを供給する未来型エネルギー事業も推進しています。水素分野でも水電解技術、水素貯蔵タンク技術など核心技術を確認し、水素市場に対応したいと思っています。

資源の循環経済を構築するために推進してきた廃プラスチックの再資源化事業、環境にやさしいバイオプラスチック研究にもより一層注力して参ります。

ハンファソリューションズは、環境・社会・支配構造など各分野でESG経営をさらに強化していきます。昨年理事会内にESG委員会を新設し、株主の権利保障強化、健全な企業ガバナンスの確立などのための「企業ガバナンス憲章」も制定しました。

また、無事故・無災害事業所達成のために社外専門家を含む安全保健経営委員会発足、安全管理電算システム構築など安全予防システムを高度化する一方、キャンペーンと教育を通じて安全文化助成に努めています。

また、協力会社の持続可能な能力を強化するためにESG教育および支援プログラムを拡大しており、コンプライアンスマネジメントシステム国際標準証明書（ISO 37301）を獲得してコンプライアンス経営にも取り組んでいます。

すべてのステークホルダーの皆様、

当社は、エネルギー・素材技術ベースのソリューションズ企業としての成長はもちろん、皆にとってより良い未来をつくるためのグローバルリーダー企業に飛躍します。

従業員と株主、顧客と協力会社、地域社会などのステークホルダーの皆様、ハンファソリューションズの挑戦とイノベーションを支持し、ともに成長しましょう。

2022年 6月 29日

代表取締役イ・グヨン

# Company Profile

## 会社概要

2022年 3月末基準

**会社名** ハンファソリューションズ株式会社・Hanwha Solutions Corporation

**設立年度** 1965年

**代表取締役** イ・グヨン、リュ・ドゥヒョン、キム・ドンガン、キム・ウンス、ナム・イヒョン

**本社所在地** ソウル特別市中区清溪川路86ハンファビル

**信用等級** 韓国企業評価 **AA-**(安定的)  
**(会社債)** NICE信用評価 **AA-**(安定的)

- ケミカル部門  
国内初のPVC生産およびPO、TDI、CAなどの石油化学産業ベースの製品生産

- Qセルズ部門  
太陽電池モジュールおよびシステムから太陽光発電所、電力リテールまでスマートソリューションを提供

**主な事業** 先端素材部門  
将来のモビリティ産業をリードする軽量複合素材、太陽光素材、電子素材、水素タンクの研究開発および生産

- ギャラリア部門  
百貨店事業やファッション、飲食事業などプレミアム流通サービスを提供

- インサイト部門  
総合デベロッパーとして、再生可能エネルギーと大規模不動産、プレミアム住宅空間を開発

## ハンファ精神

## ハンファの 核心価値

## Vision

## Mission

## Business Statement

## 信用と義理

顧客との約束を最高の価値と考える「信用」、事業で社会と人類の繁栄に献身するという「義理」



既存の枠組みにとらわれず、  
変化と革新を通じて  
最高を追求します。



会社、顧客、同僚との絆を大切に、  
大きな目標のために  
渾身の力を尽くします。



自尊心に基づいて、  
原則に従って  
正しく公正に行動します。

私たちはエネルギー・素材技術ベースのソリューションで皆様により良い未来をつくります。

私たちは、スマートなエネルギーソリューションと顧客の観点に合わせた素材で、  
持続可能な成長を通じてより良い世界を築きます。

## ケミカル部門

最高の技術とソリューションで持続可能な未来を  
リードするグローバル企業

## Qセルズ部門

完璧にクリーンで完全に  
倫理的なエネルギーソ  
リューションで明るい未来  
を作る企業

## 先端素材部門

代替不可能な高機能・軽量複合素材  
グローバルNo.1

## ギャラリア部門

先進的トレンドを拡散、差別化された顧客体験を提  
供するNo.1  
PremiumContents  
Producer

## インサイト部門

先進的“Future  
EnergyPlatform”  
を開発する  
トータルソリューション専門企業



### 差別化された技術とソリューションによる付加価値

ハンファソリューションズケミカル部門は1965年に設立され、国内で初めてPVC（ポリ塩化ビニル）を生産したのに続き、PE、CA、TDIなどの基礎石油化学製品の生産を通じて生活の質の向上に貢献してきました。石油化学の基礎素材から環境にやさしい可塑剤であるEco-DEHCH、水素添加石油樹脂、XDIなど高付加価値事業に至るまで、創造的で競争力のある先端化学企業への継続的な成長を図っています。また、廃プラスチックリサイクル、バイオケミカルなど、環境にやさしい技術や製品開発を通じて、環境にやさしい企業の責任も果たしています。ハンファソリューションズケミカル部門は、先進技術力をもとに顧客との同伴成長を最優先価値とし、製品の高付加価値化とコスト競争力の向上を通じて競争力のあるグローバルエコ企業に成長していきます。

### クリーンパワー生産のための再生可能エネルギーソリューションを提供する企業

ハンファソリューションズQセルズ部門は「Completely Clean Energy」というスローガンのもと、今後も人類のためのエネルギーと世界をつくっていくための実践を続けています。グローバル太陽光Total Solution企業として、セルおよびモジュール生産のミッドストリームから発電所の建設および運営、もちろん電力リテールに至るダウンストリームのバリューチェーンを確保し、主要グローバルマーケットで事業を活発に推進しています。



### お客様と共に成長する先端素材技術企業

ハンファソリューションズ 先端素材部門は、軽量複合素材、太陽光素材、電子素材、水素タンク事業分野において革新的なラインナップと技術を保有しています。国内を含め、北米、ヨーロッパ、中国などに現地生産・研究開発体系を構築し、これをもとにグローバル顧客企業のパートナーとして位置づけています。

### No.1 Premium Contents Producer

ハンファソリューションズギャラリア部門は1976年に流通サービス専門企業から出発し、現在ソウルの名品館、光橋店、大田タイムワールド、天安センターシティ、晋州店など5つの百貨店事業所を運営しています。特に国内初の高級品コンセプトを導入したギャラリア高級品館は、グローバルハイエンドブランドキュレーションと最高水準のVIPサービスを提供する国内代表プレミアム百貨店です。名品館を筆頭に各地域に位置する百貨店ネットワークは、地域を代表するNo.1百貨店でトレンドなブランド構成と高品格食文化コンテンツ、革新的な空間設計により差別化された顧客体験を提供しています。

### 国内No.1 Developer型グリーンエネルギーおよびプレミアム開発専門企業

ハンファソリューションズインサイト部門は、既存都市開発部門とQセルズ部門の再生エネルギー事業部、ギャラリア部門のプレミアムライフスタイル事業部が一つの部門に統合し、新たに発足しました。Green Energy、Smart Green Complex、Premium Lifestyle各分野の開発専門性に基づいてプラットフォームを構築し、企画、開発、運営、金融商品が結合されたバリューチェーンを通じて新しいビジネスモデルと価値を創造していき、伝統的な開発会社から脱皮 Renewable EnergyとPremium Lifeを組み合わせたDeveloper中心のトータルソリューション専門企業として成長しています。

## Financial Key Figures

ハンファソリューションズは、様々なステークホルダーとの持続可能な経営を推進することで共有価値を創出しています。

2021年連結財務諸表基準10兆7,252億ウォンの売上を達成し、顧客、株主及び投資家、従業員などステークホルダーと13兆7,192億ウォンを共有し、経済的・社会的価値の創出に貢献しました。

2019-2021年経営実績

(単位：億ウォン)

総資産



売上高



営業利益

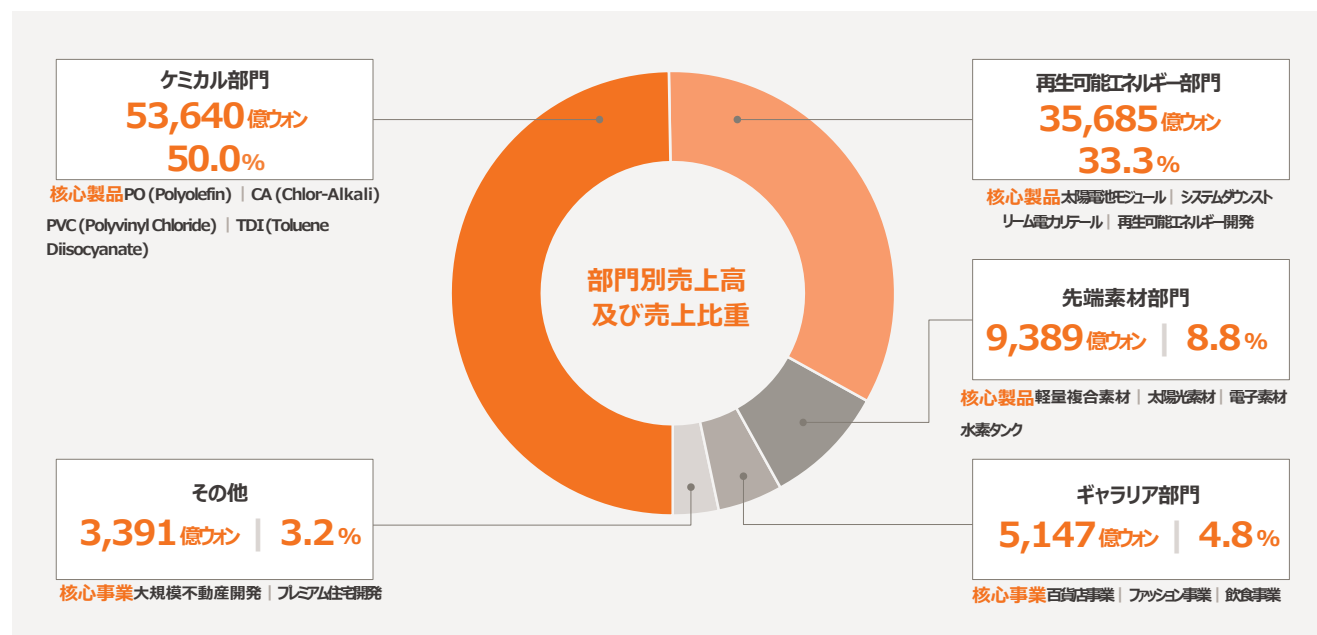


営業利益率



2021.12.31. 連結財務諸表基準

## 事業部門別売上高及び売上比重



## 経済的価値の創出と配分の現状

(単位：百万ウォン)

区分	算定基準	2021
企業	有形資産の取得	474,300
顧客	売上高	7,395,685
株主・投資家	利子費用	88,373
従業員	給与+福利厚生+退職給与	763,354
協力会社	購入費用+外注用役費	4,822,489
地域社会	寄付金	3,976
政府	税金と公課+法人税	171,051

## グローバルネットワーク

### ケミカル部門



国内 - Head Office, Hanwha Solutions Chemical Division R&D Institute, Yeosu Production Site, TDI Production Site, Ulsan 1 Production Site, Ulsan 2 Production Site, Ulsan 3 Production Site, Daegu Branch Office, Busan Branch Office, and Gwangju Branch Office  
10 Points

グローバル - Asia: Hanwha Chemical (Ningbo) Co., Ltd., Hanwha Chemical (Shanghai) Co., Ltd., Hanwha Chemical Corporation Beijing Representative Office, Hanwha Chemical Corporation Guangzhou Representative Office, Hanwha Chemical (Thailand) Co., Ltd., Hanwha Chemical Malaysia Sdn.Bhd, Hanwha Chemical India Pvt. Ltd.  
8 Points

- Middle East: International Polymers Company (IPC)

### Qセルズ部門



国内 - Head Office, Hanwha Solutions Corporation (EumSeong Plant), Hanwha Solutions Corporation (JinCheon Plant), Pangyo R&D Center, Gasan R&D Center  
5 Points

グローバル - Asia: Hanwha Q CELLS (Qidong)Co., Ltd., Hanwha Q CELLS Malaysia Sdn. Bhd, Hanwha Q CELLS Japan Co., Ltd.  
12 Points

- Americas: Hanwha Q CELLS America, Inc, Hanwha Q CELLS USA Corp, Hanwha Q CELLS USA, INC, Hanwha Q CELLS Canada, Corp, Hanwha Q CELLS Chile SpA

- Europe/Middle East: Hanwha Q CELLS GmbH, Hanwha Q CELLS France SAS, Hanwha Q CELLS Turkey

- Oceania: Hanwha Q CELLS Australia Pty Ltd

### 先端素材部門



国内 - Head Office, Sejong Office, Eumseong Plant, Busan Office, Research Center, and Lightweight Composite Material Development Center  
6 Points

グローバル - Asia: Hanwha Advanced Materials Shanghai Co., Ltd., Hanwha Advanced Materials Beijing Co.,Ltd., Hanwha Advanced Materials Chongqing Co., Ltd.  
11 Points

- Americas: Hanwha Advanced Materials America LLC, Hanwha AZDEL, Inc, Hanwha Advanced Materials Mexico S. De R.L. De C.V., North America Business Center(NABC), Hanwha Cimarron

- Europe: Hanwha Advanced Materials Europe, s.r.o, Hanwha Advanced Materials Germany GmbH, Europe Business Center

### ギャラリア部門



国内 - Head Office, Luxury Hall, Gwanggyo Branch, Time World, Center City, Jinju Branch, Gourmet 494 HANNAM  
7 Points

### インサイト部門



国内 - Gimhae Techno Valley, Yongin Techno Valley, Anseong Techno Valley, West Ochang Techno Valley, 2nd Yongin Techno Valley, H Techno Valley, Ulsan KTX Station Area Complex, Pungho and Jangcheon Districts of Changwon, Chuncheon Jade (Jade Palace, Jade Garden)  
9 Points

グローバル - Asia: TMK A, TMK B (Japan subsidiaries)  
7 Points

ネットワーク - Americas: Cabrero, Centauro, San Alberto, Caldera, Chequen (Chile corporation)

\* Urban development projects implemented in the Insight Division refer to ongoing projects





# ESG Highlights

ハンファソリューションズは、さまざまなステークホルダーのESGニーズに応えており、世界をリードする環境に優しい技術開発とサービス革新を通じて、将来の成長動力を創出していきたいと考えています。

# ESG Management

## ESG経営推進体系

ハンファソリューションズは、急変するグローバル経営環境の中で「Sustainable Solutions for All」というビジョンの下、長期的な視点でのESG経営推進戦略を策定し、継続的に成長しようとしています。これに多様なステークホルダーの意見を収束し、持続可能な経営推進方向を設定・遂行していくことで、経済的価値だけでなく社会的・環境的価値創出に貢献しています。

## ESGガバナンス

ハンファソリューションズは、取締役会傘下のESG委員会を設置し、持続可能な経営推進の効率性と透明性を高め、全社的なESG経営を推進しています。2021年、ESG委員会は、2050年カーボンニュートラル達成案の報告など、ESG関連の4件を審議および報告し、毎四半期に1回定期委員会を開催しています。円滑なESG委員会の活動を支援するために実務組織であるESG事務局を運営しており、気候変動、安全、人事、品質などESG関連要素を8つのモジュールに区分し、業務専門性や関連度に応じて担当部署を指定して責任と役割を明確にしています。

### ESG委員会の開催状況

開催日	議案内容
2021.05.11	ESG委員会委員長選任の件
2021.07.29	報告：ESG経営推進状況報告の件
2021.10.28	報告：持続可能な経営報告書発刊報告の件
	報告：2050年カーボンニュートラル達成案報告の件

### ESG経営推進戦略



### ESG経営推進組織



## ESG 主な活動と成果

ハンファソリューションズは、2021-2022年上半期のESG経営活動によるEnvironmental、Social、Governanceの各分野別の成果を透明に公開し、責任ある企業市民であり、社会メンバーとしての役割を果たすために努めています。

	2050カーボンニュートラル対応	環境にやさしい技術開発	環境にやさしい製品の拡大	2021-2022年上半期の主要認証と受賞
<b>E</b> <b>Environmental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050カーボンニュートラルロードマップ公開K-RE100およびK-EV100 参加</li> <li>グリーン債券発行(2021年総4件)</li> <li>炭素削減のための国立公園工団とのMOU締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭素分子体(CMS)技術開発</li> <li>廃魚網リサイクルによる環境にやさしい素材の開発とrPE包装材の導入</li> <li>ニューエイジミーツ(New Age Meats)、フィンレスフード(Finless Foods)、ダナグリーン(DaNAgreen)などフードテック企業投資拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eco-DEHCH、EVA製品など30製品の環境成績表紙認証取得</li> <li>太陽電池モジュール製品フランスCFP認証取得</li> <li>主要製品を対象に全過程評価(LCA)を推進</li> <li>‘Right! EARTH’、‘Right! cREdit’キャンペーン実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDP炭素経営セクターアナス受賞</li> <li>中央ESG経営対象エネルギー・素材部門 ESG評価優秀企業選定</li> <li>ギャラリア部門全事業所環境部指定グリーンストア認証取得</li> </ul>
<b>S</b> <b>Social</b>	<b>安全文化の内在化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>「無事故・無災害事業所実現」目標宣言</li> <li>安全衛生管理委員会の発足</li> <li>セーフティゴールデンルール(Safety Golden Rules)を制定</li> <li>全事業所安全保健管理システム(ISO 45001)認証率100%</li> </ul>	<b>顧客コミュニケーション強化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>フランスパリ「JEC WORLD 2022国際複合素材展」に参加</li> <li>ヨーロッパ最大の太陽光展示会「インターソーラーヨーロッパ(Intersolar Europe) 2022」に参加</li> </ul>	<b>協会会社共生とともに成長</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業のESG評価業務を支援するためのMOU締結</li> <li>環境にやさしいスタートアップ支援のためのESG分野相互協力MOU締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年米国住宅用および事業用太陽電池モジュール市場シェア1位達成</li> <li>ドイツ 2022 生活消費財アワード太陽光部門 3年連続1等達成</li> <li>Qセルズ部門PVELの2021太陽電池モジュール信頼性評価で6年連続「Top Performer」に選定</li> </ul>
<b>G</b> <b>Governance</b>	<b>健全な支配構造の確保</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>取締役会内ESG委員会の新設</li> <li>企業ガバナンス憲章制定</li> <li>中長期株主還元政策の策定</li> <li>各四半期の業績発表及びNDR(Non-Deal Roadshow)開催</li> </ul>	<b>透明な企業文化の構築</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンスガイドラインの配布とチェックリストの確認</li> <li>倫理・コンプライアンス違反申告受付件100%措置完了</li> <li>全従業員倫理・コンプライアンス教育履修</li> </ul>	<b>先制的なリスク管理と対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>全社リスク管理規定の制定取締役会</li> <li>傘下リスク協議体及び専属部門の運営</li> <li>ESGリスク管理の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンス管理システム認証(ISO 37301)を取得</li> <li>贈賄防止経営システム認証(ISO 37001)を取得</li> </ul>

2021年  
対外ESG評価



A-等級



総合 A等級



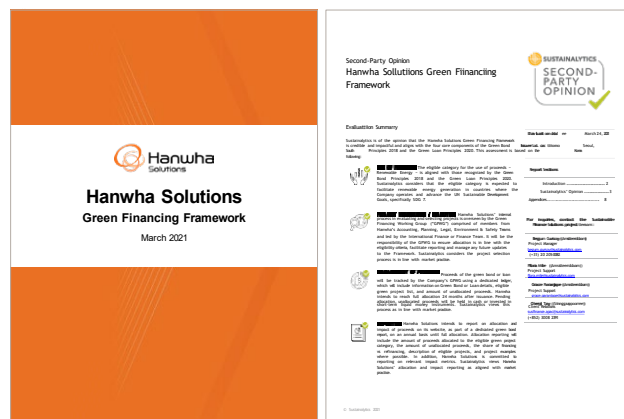
全体 A等級



# ESG Investing

## ESG投資ロードマップ

ハンファソリューションズは、2021年3月にグローバルESG認証機関であるSustainalyticsから国際ガイドラインであるGreen Bond Principles 2018とThe Green Loan Principles 2020を満たすGreen financing Framework認定を受けました。ハンファソリューションズは、太陽光事業を主導するQセルズ部門を中心に環境にやさしい価値を持続的に創出する投資を拡大していく計画であり、ESG投資件への調達も継続的に推進していく計画です。



## ESG投資事後報告

ハンファソリューションズ外貨グリーン債権は、2021年にSustainalyticsから受け取った国際グリーン認証（SPO：Second Party Opinion）に基づいて合計3件を調達しました。ハンファソリューションズウォングリーン債権は、国際資本市場協会（ICMA）が制定したグリーン債権原則（GBP：Green Bond Principles）、社会的債権原則（SBP：Social Bond Principles）、持続可能債券ガイドライン（SBG：Sustainability Bond Guidelines）および大韓民国環境省のグリーン債券ガイドラインに規定された方法論を遵守し、外部評価機関（韓国企業評価、NICE信用評価）からグリーン債権認証を受けました。

### 2021年のグリーン債券の発行状況

#### 外貨 グリーン債券

- 2021年4月、ハンファソリューションズグリーンボンドCNY 10億元発行（CGIF保証部）  
- 太陽光事業持株会社であるHanwha Q CELLS Co Ltd.、既存ローン（セル・モジュール生産法人であるハンファQセルズチドン法人投資代金）借り換え用
- 2021年9月、ハンファQセルズマレーシア法人グリーンボンドMYR 1.5億リンギット発行（CGIF保証部）  
- 太陽光セル・モジュール生産法人であるハンファQセルズマレーシア法人の施設投資家金調達用
- 2021年10月、ハンファソリューションズグリーンボンドEUR 1億ユーロ発行（新韓銀行保証部）  
- フランスの再生可能エネルギー企業RES Méditerranéeの買収資金

#### ウォン グリーン債券

- 2021年6月、ハンファソリューションズESG無保証公募社債1,000億ウォン発行  
- ハンファソリューションズQセルズ部門ジンチョン工場2工場の施設投資家金借り換え用

# 二重重大性評価

ハンファソリューションズは、企業の持続可能性に関する重要な課題を社会・環境的視点だけでなく、企業に財務的にも重要な影響を及ぼす可能性を考慮して評価する二重重大性評価を導入しました。これにより、様々なステークホルダーの意見を収束し、社会・環境的領航度と財務的影響度を考慮したESG Issueを導き出し、これを企業経営に積極的に反映していく計画です。

二重重大性評価を通じて、ハンファソリューションズの事業活動から15のESG報告課題を導き出し、そのうち上位5つのESG Core課題を選定し、これに関連した活動、成果及び目標などを本報告書のハイライトで構成し、詳細に報告しました。

## 二重重大性評価プロセス



## 二重重大性評価結果報告



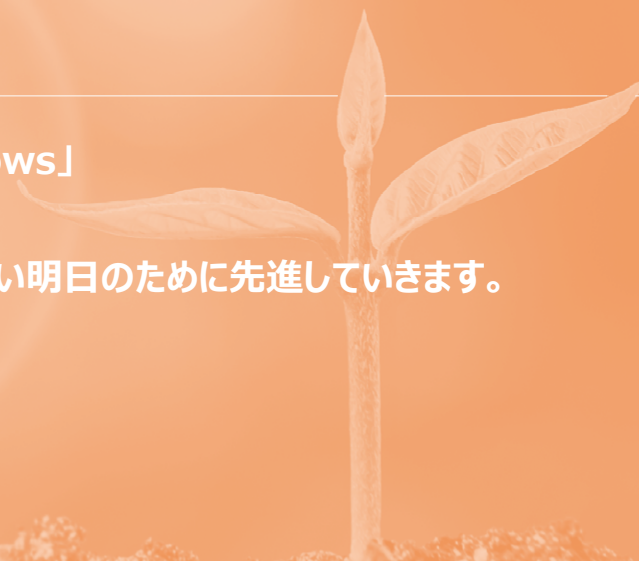
Core Issue	ESG 報告課題	影響度							レポート位置	関連GRI
		社会・環境	財務的	従業員	顧客	株主・投資家	協力会社	地域社会		
	将来の成長を中心とした事業ポートフォリオの拡大と新規技術開発 (R&D) の強化	●	●	●	●	●	●	●	20-23	Non GRI
	健全なガバナンスの確立	●	●	●	●	●	●	●	58-61	2-9~14
✓	エンプライアンスと倫理管理の強化	●	●	●	●	●	●	●	28-30, 62-64	2-27
	企業文化と技術と顧客の信頼関係	●	●	●	●	●	●	●	68-69	418-1
✓	気候変動に対するカーボンニュートラル達成活動の推進	●	●	●	●	●	●	●	16-19, 80-87	201-2, 302, 305-1~5
✓	環境関連規定の遵守及び有害化学物質・大気汚染物質管理	●	●	●	●	●	●	●	30, 35-37, 72-73	305-7, 306
	水資源管理 (Water Stewardship) と水汚染管理	●	●	●	●	●	●	●	36, 72	303
✓	グリーンテクノロジー開発戦略の確立と投資の拡大	●	●	●	●	●	●	●	20-22	Non GRI
	資源循環システムの構築と関連活動の拡大	●	●	●	●	●	●	●	23, 37-38	306-2
	核心人材の確保と従業員の能力強化	●	●	●	●	●	●	●	43-44	404
	従業員の多様性と人権の尊重の企業文化の構築	●	●	●	●	●	●	●	46-47	405, 406
	公益及びオマースの明確化と開示	●	●	●	●	●	●	●	45	404-3
✓	重大災害に対するための産業安全衛生システムの強化	●	●	●	●	●	●	●	24-27, 39-41	403
	持続可能な調達管理 (透明な協力会社選定、責任ある調達戦略など)	●	●	●	●	●	●	●	51-53	414
	製品責任管理 (製品及びサービスの品質・安全性管理)	●	●	●	●	●	●	●	48-50	416

# Sustainable Solutions

---

「Sustainable Solutions、Sustainable Tomorrows」

ハンファソリューションズは、環境にやさしい技術開発により、よりクリーンな未来環境を作り、人類と自然のためにより良い明日のために先進していきます。





SUSTAINABLE SOLUTIONS 1

# 2050 NET ZERO PATHWAY

機会要因

- 環境にやさしい製品競争力確保に伴う投資資金誘致
- 低炭素新製品と新技術開発による新規事業の先取り

財務的  
IMPACT

社会・環境的  
IMPACT

危険因子

- エネルギー・温室効果ガス関連規制強化による対応コストの増加
- 気象異変現象の増加と地球平均温度上昇により被害増加

2021年  
温室効果ガス  
削減実績

59,659tCO<sub>2</sub>-eq

グリーンプレミアム  
購入契約

78,160MWh  
再生エネルギー生産電力の  
確保  
(2021-2022年基準)

K-EV100参加

2030年まで環境にやさしい  
無公害車100%転換

## Issue Approach

気候変動対応は全人類が直面した挑戦課題で、環境アジェンダに対する企業の責任意識が高まっています。ハンファソリューションズは、気候変動危機を新たなビジネス機会とし、私たちの社会に実用的で持続可能なソリューションを提供したいと考えています。

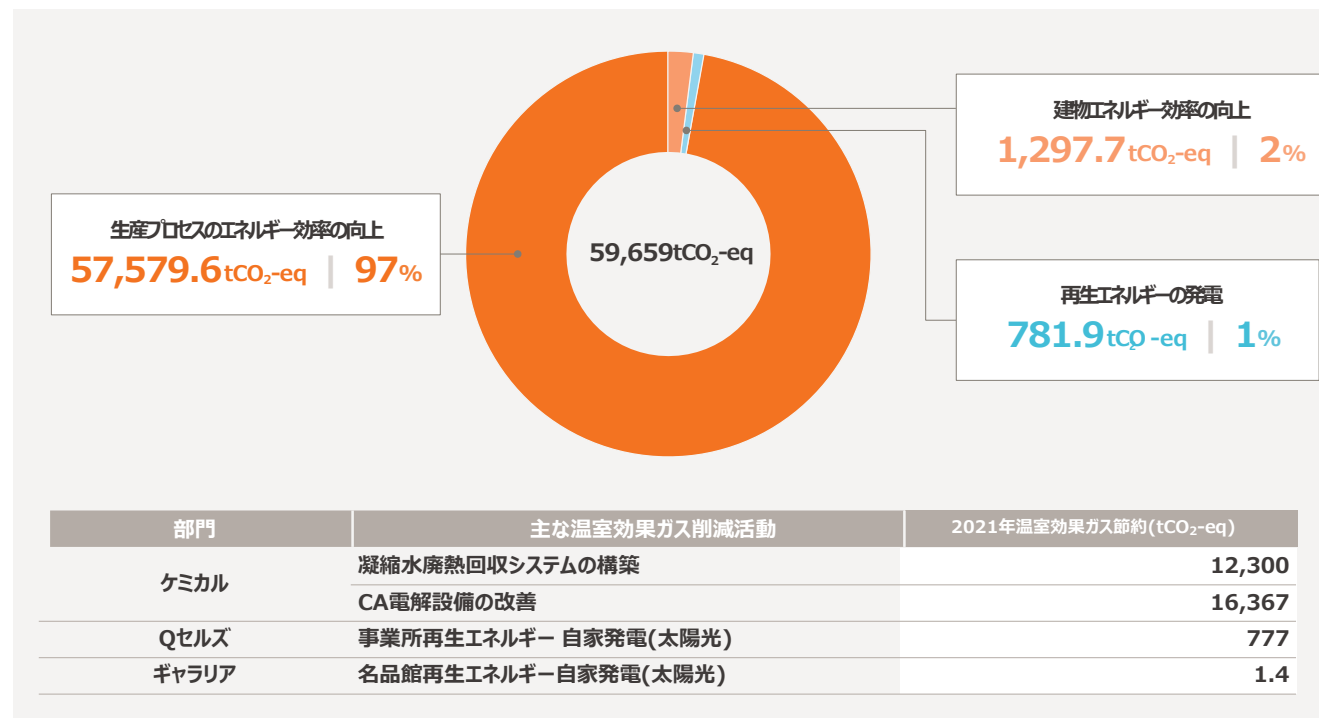
## 2021 気候変動対応活動

### 2021年の主要温室効果ガス削減活動

ハンファソリューションズは、生産工程内のエネルギー効率の向上、建物のエネルギー効率の向上、再生エネルギーの発展により、2021年 59,659tCO<sub>2</sub>-eqの温室効果ガスを削減しました。

ハンファソリューションズケミカル部門の主な温室効果ガス削減活動により、凝縮水廃熱回収システムの構築とCA電解設備の改善が進められ、Qセルズとギャラリア部門の場合、太陽光を利用した事業所や名品館再生エネルギーの自家発電などにより温室効果ガスを削減しました。

2021年温室効果ガス削減量



### SPECIAL CASE

#### CDP「炭素経営セクターアナス」受賞



ハンファソリューションズは、世界的な持続可能な経営機関CDP (Carbon Disclosure Project) の「2021気候変動対応・水管理優秀企業授賞式」で、原材料部門「炭素管理セクターアナス (Carbon Management Sector Honors)」を受賞しました。また、今回の評価でハンファソリューションズは、太陽光、風力など再生エネルギー事業拡大、グリーン水素貯蔵・流通事業進出、PTC(Plastic to Chemicals)とバイオプラスチック技術開発推進などの活動と努力を認められ、「リーダーシップAクラス」を受け取りました。今後もハンファソリューションズは全事業にわたって気候変動対応のための事業を積極的に推進していき、環境にやさしいエネルギー事業と素材技術革新で温室効果ガス排出量を削減し、2050年まで炭素中立を達成していく計画です。

## 2021 気候変動対応活動

### K-RE100推進とK-EV100参加宣言

ハンファソリューションズは国内再生エネルギー企業の中で初めて「韓国型RE100（Renewable Energy 100%）」を宣言しました。ケミカルおよびQセルズ部門は、政府が運営するグリーンプレミアム制度に参加し、2021-2022年基準で78,160MWhの再生エネルギー生産電力を確保しました。また、K-RE100達成を加速するため、太陽光及びグリーン水素、炭素捕集及び貯蔵活用技術（CCUS）などを活用し、現在1%未満の再生エネルギー電力使用比重を2030年に21%、2040年に37%、2050年には100%に増やすためのさまざまな方法を検討しています。

ハンファソリューションズはK-EV100を宣言し、韓国型無公害車転換事業にも参加しました。K-EV100は、2030年まで企業の保有・賃借車両を電気自動車または水素車に100%転換するキャンペーンです。



### 炭素分子体(CMS, Carbon Molecular Sieve)開発

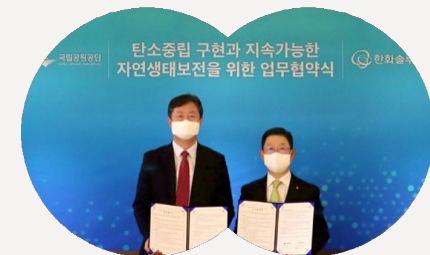
ハンファソリューションズ ケミカル部門は、産業用ガスから二酸化炭素（CO2）など所望のガス分子を選択的に吸着して分離できる黒色ペレット状の炭素分子体（CMS）素材を国産化するための技術を独自開発しています。本事業は、政府が合計68億ウォンを投入して推進中の「2021年度炭素産業基盤造成事業」の一つで、産業技術評価管理院と協約を締結し、ハンファソリューションズが主管し、アスペ、韓国炭素振興院、韓国生産技術 研究員、エコ融合繊維研究院などが参加し、2025年までパイロット規模設備検証を完了する予定です。

ハンファソリューションズは、炭素分子体（CMS）開発を通じて二酸化炭素を捕集・貯蔵・活用（CCUS）する技術の効率を大幅に高めることで、2050カーボンニュートラル達成の核心素材として活用する計画です。



### SPECIAL CASE

#### カーボンニュートラルと 自然生態保全のための 国立公園工団との MOU締結



韓国の国土面積の6%を占める国立公園は、毎年約320万トンの二酸化炭素を吸収し、巨大な環境にやさしい炭素貯蔵庫と呼ばれますが、ますます深刻化する気候危機や大気汚染などで危機を経験しています。ハンファソリューションズは、国立公園工団とMOUを結び、美しい自然の憩いの場であり、守らなければならない未来資産である国立公園のための多様なソリューション提供を約束しました。炭素削減と公園の生態系保護のための積極的なソリューションと一緒に履行し、国立公園の持続可能性を高めるESG協力モデルを継続的に作っていく予定です。

#### 国立公園の炭素削減強化のための ハンファソリューションズの3 Solutions !

1. 太陽光発電ベースの環境にやさしいエネルギー源の拡大
2. 気候変動対応研究拠点施設の研究人材採用及び研究予算支援
1. 国立公園内の村対象エネルギー効率の向上および住宅環境の改善



SUSTAINABLE SOLUTIONS 2

# GREEN BIZ INNOVATION

機会要因

- 環境にやさしい事業モデル発掘による新規収益創出
- 変化する顧客ニーズを満たすことによる競争力の確保と企業価値の向上

財務的  
IMPACT

社会・環境的  
IMPACT

危険因子

- 環境にやさしい製品・サービス開発リスク
- 研究費用の増加など短期的な財務負担

## Issue Approach

コロナ19、ライフスタイルの変化などによる価値消費・倫理的消費が広がるにつれ、顧客の環境にやさしい製品やサービスに対する需要が徐々に拡大しています。ハンファソリューションズは、企業活動が環境に与える影響を考え、新たな環境にやさしいビジネスモデルを発掘し、持続可能な環境の創造に貢献していきます。

水素産業の強化  
グリーン水素Value Chain  
の構築

太陽光産業への投資  
1兆5,000億ウォン  
(2028年まで)

太陽光事業の社会的  
削減効果  
6.9百万tCO2-eq

# Green Technology

## 水電解技術による「水素好循環」開始

ハンファソリューションズは、水素大手企業への飛躍のため、革新的な次世代の陰イオン交換膜水電解技術（AEMEC）研究を活発に進めています。水を電気分解して水素と酸素を生成する水電解技術は、炭素発生のない環境にやさしいグリーン水素を作ることができる核心技術です。

ハンファソリューションズはQセルズ部門で太陽光、風力発電などで生産した再生エネルギーにケミカル部門の水電解技術を活用してグリーン水素を大量生産し、先端素材部門のプラスチック複合素材技術を活用して作られたType-4 水素タンクに盛り込んで安全に貯蔵・運搬する水素バリューチェーンの構築を強化しました。ハンファソリューションズは水素生態系で生産と貯蔵分野をリードし、グローバルトップティア企業として競争力を強化していく計画です。

[ハンファ未来水素都市ツアー](#)

### SPECIAL CASE

#### 電気自動車充電事業のための「Hanwha Motiev」を発売

ハンファソリューションズQセルズ部門は、太陽光発電所事業でさらに進化し、「ハンファモティヴ（Hanwha Motiev）」という新規ブランドを発売し、電気自動車の充電事業を開始しました。ハンファモティヴは充電事業者として電気自動車充電インフラの施工はもちろん、初期コンサルティング、投資、事業運営、メンテナンスを網羅するトータルサービスを充電所設置希望のお客様に提供します。ハンファ系列会社の建物駐車場と商業用ビル駐車場をはじめ、次第に顧客を多様に確保していく計画で、2022年には急速充電器を含めて充電器2,000-3,000台設置を目指しています。

[ハンファモティヴ公式ホームページ](#)



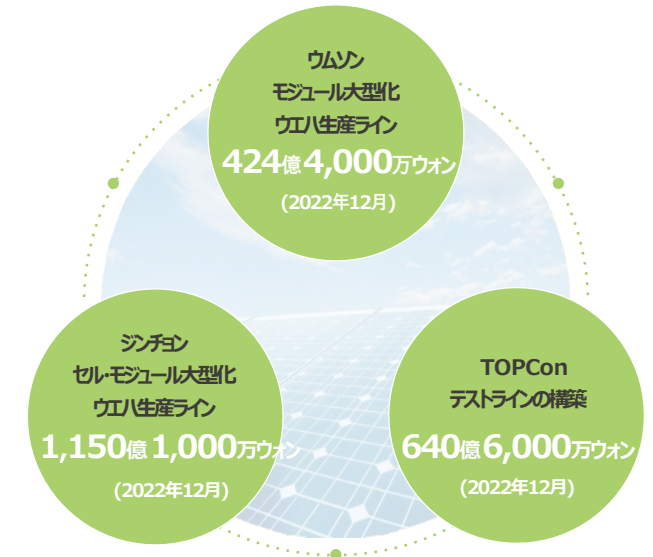
## 次世代太陽光市場主導のための1.5兆投資計画

ハンファソリューションズQセルズ部門は、ジンチョンおよびウムソン事業所に合計1,574億ウォンを投資し、大型ウエハ生産のためのライン構築を進めており、電荷選択型太陽電池（TOPCon）実験設備作業のために640億ウォンを投資しました。特に高効率のトップコン技術を活用したセルライン新設により、国内最大規模の5.4GWのセル生産量を確保することになり、2022年下半年からトップコンセルを生産する予定です。これにより、2025年までに国内外の太陽光生産施設の拡大と研究開発に約1兆5,000億ウォンを投資し、太陽光市場で競争力を高め、先導的位置を強化していく計画です。さらに、ハンファソリューションズは、太陽光事業で高い技術力とノウハウで米国、ヨーロッパなど主要市場でシェア1位を占め、太陽光電池（セル） - モジュールバリューチェーンを強化してグローバル市場をリードしています。徹底した品質管理による優れた製品評判と積極的な顧客管理の努力を認められ、2021年ヨーロッパで8年、オーストラリアで6年連続「太陽光トップブランド（Top Brand PV）」に選ばれました。

#### ハンファソリューションズQセルズ部門新規ブランド発表

2022年4月5日、ハンファソリューションズQセルズ部門は持続可能な未来に向けた新たな変化のためにミッションと核心価値を確立し、スローガン、新規ブランドアイデンティティ（Brand Identity）はもちろん製品アイデンティティ（Product Identity）まで全般的な変化を推進しました。ハンファソリューションズの環境と倫理、社会的価値のためのより青い明日を生み出し、真の環境にやさしい企業に進むために努力しています。

[2022 Qcells Brand day 動画](#)



## 太陽光モジュールによる社会的温室効果ガス削減の貢献

ハンファソリューションズは、グローバル企業として社会的責任を果たし、気候変動による損失を最小限に抑えるため、太陽電池モジュール製品で環境へのやさしさを強化し、温室効果ガス削減に積極的に参加しています。

 <p>2021年 太陽電池モジュール 生産量 <b>8.8GW</b></p>	 <p>2021年 年間電力 生産量 <b>12,147 GWh</b></p>	 <p>社会的 温室効果ガス 削減効果 <b>6,868,400 tCO<sub>2</sub>-eq</b></p>
---	---	--

\*各国別現地工場の炭素排出係数適用及び日平均ピーク日照時間を仮定して生産量算定

SUSTAINABLE SOLUTIONS 3

# SAFETY WORKPLACE

機会要因

- 安全な作業環境構築による企業イメージの向上
- 生産設備の交換・点検による性能改善及び運用効率化

財務的  
IMPACT

社会・環境的  
IMPACT

危険因子

- 重大災害処罰法など安全保健関連法律・制度規制強化
- 産業安全衛生の高度化のための短期的な支出の増加

## Issue Approach

重大災害処罰法本格施行に伴い、安全事故による規制リスク及び経営リスク拡大の可能性が台頭しています。ハンファソリューションズは、メンバーと協力会社の従業員のための安全な事業所の実装と持続可能な企業文化の構築に努めています。

安全衛生環境目標

無事故・無災害  
事業所実現

安全衛生管理委員会  
新設

事業所安全  
作業規則の制定

セーフティゴールデンルール  
(Safety Golden Rules)  
を制定



## SUSTAINABLE SOLUTIONS 4

# REGULATORY COMPLIANCE

### 機会要因

- 透明な企業経営を通じたステークホルダー信頼度の上昇
- 従業員の正しい意思決定と倫理的判断基準を設ける

財務的  
IMPACT

社会・環境的  
IMPACT

### 危険因子

- 企業の社会的責任履行要求の増加
- コンプライアンス未遵守時の財務損失および企業評判の低下

## Issue Approach

企業の経営活動における倫理とコンプライアンスの問題は、主要なリスク要因として機能する可能性があります。ハンファソリューションズは、すべての経営活動において国内外の法規制および規制を遵守し、社会的役割と責任を果たすグローバル企業として、誠実で倫理的な企業文化の定着に努めています。

国内外の  
制・改正法の遵守

コンプライアンス運用  
プロセスの構築

コンプライアンス  
ガイドラインの配布

# ESG Performance

ハンファソリューションズは創造的で競争力のある技術革新とサービス改善を通じて  
ポートフォリオ多様化を追求し、  
積極的かつ真正な活動を通して持続可能な価値を拡大していきます。



# ENVIRONMENTAL

ハンファソリューションズは自然環境へ与える影響を減らし、持続可能な社会を実現し、  
絶え間ない技術開発と製品改良を通じた  
すべての人のためになる環境にやさしいグリーンソリューションを提供していきます。

## KEY PERFORMANCE

### SHE経営 推進システムと 投資

安全衛生環境経営目標宣言  
無事故・無災害事業所実現



安全衛生環境  
意思決定プロセスの構築



2021年安全衛生および環境投資・支出額  
1,326億ウォン



### 環境経営

全事業所  
ISO 14001認証



30製品  
環境成績表示認証取得



2021年エコフレンドリー売上高  
6,398 億ウォン



### 安全衛生経営

安全衛生経営システム (ISO 45001)  
認証率100%



事業所安全衛生内在化  
活動の推進



2021年の従業員など健康診断を実施  
9,243人





# SOCIAL

ハンファソリューションズはすべての人にとってより良い未来と持続可能な成長に貢献し、  
人と社会を考える尊重の文化を基盤に  
ステークホルダーと一緒に成長するよう努力します。

## KEY PERFORMANCE

### 人材/人権と 多様性

ファミリーフレンドリー  
企業認証  
(ケミカル&ギャラリア部門)



フラットな組織文化を構築する  
ため全社人事制度改編



非対面業務環境構築のため  
スマートワークの有効化



### 製品責任 と顧客満足

全社品質経営システム  
(ISO 9001)認証取得



品質競争力を強化するための  
提案件数 24,729件



2021年VOC 処理件数  
100%



### 持続可能な サプライチェーン 管理

パートナー成長ファンド組成金額  
810億ウォン



2021年パートナー成長指数  
良好



協力会社ESGの能力  
強化サポート



### 地域社会参加 と開発

地域社会支援団体  
運営



2021年総寄付金額  
(会社+従業員) 43億ウォン



2021年の社会貢献  
活動受益人数  
18,498人



# GOVERNANCE

ハンファソリューションズはオープンで健全なガバナンスを基盤にしています。  
様々なステークホルダーの観点からESG価値創出のために努力し  
信頼を得ています。

## KEY PERFORMANCE

### 支配構造

2021年  
企業ガバナンス憲章制定



2021年取締役会  
開催回数10回



2021年  
中長期株主還元政策の策定



### 倫理と コンプライアンス

コンプライアンスチェックの実施  
(事業部門の合計) 10回



全事業部門  
ISO 37301およびISO  
37001認証



2021年倫理・コンプライ  
アンス違反申告100%  
対応完了



### リスク管理

全社リスク管理  
規制の制定



ESGリスク管理  
の強化



内部統制システム  
運営の高度化



### 個人情報保護と サイバー セキュリティ

全従業員セキュリティ誓約  
を完了



ギャラリア部門対外オンライン  
サービスISMS認証取得



2021年  
個人情報流出件数  
0回



# ESG Factbook

---



# Economic

## Consolidated statement of financial position

(Unit: KRW 1 million)

Classification	2019	2020	2021
<b>Assets</b>			
Current assets	5,322,650	4,958,365	6,073,960
Cash and cash equivalents	1,084,516	1,199,837	1,567,163
FVTPL – financial assets	1,061	2,920	
FVTOCI – financial assets	1		
Other financial assets	492,890	192,785	229,553
Trade receivables and other receivables	1,572,846	1,457,526	1,631,759
Other current assets	370,438	327,678	331,309
Inventories	1,479,892	1,431,588	2,231,502
Current income tax assets	23,271	10,521	16,789
Non-current assets held for sale	297,734	335,510	65,885
Non-current assets	10,358,479	10,178,955	12,523,570
FVTPL – financial assets	2,129	1,858	33,629
FVTOCI – financial assets	46,597	48,541	56,186
Other financial assets	75,725	62,139	209,559
Long-term trade receivables and other receivables	4,627	3,837	2,839
Investments in associates and joint ventures	2,720,817	2,685,164	3,438,403
Investment property	158,043	142,187	212,428
Property, plant and equipment	6,594,033	6,416,485	6,451,599
Intangible assets	421,170	413,851	1,580,567
Right-of-use assets	246,990	309,714	381,096
Other non-current assets	15,965	16,286	35,938
Deferred tax assets	72,382	78,892	121,327
Finance business assets			1,410,042
Total assets	15,681,129	15,137,320	20,007,572

Classification	2019	2020	2021
<b>Liabilities</b>			
Current liabilities	5,831,012	5,251,126	5,787,890
Trade payables and other payables	1,573,035	1,556,392	2,441,733
Short-term borrowings	3,384,514	2,971,926	2,611,134
Other financial liabilities	205,562	222,158	292,209
Provisions	60,855	51,059	54,458
Other current liabilities	559,727	302,576	296,578
Current income tax liabilities	47,319	147,015	91,778
Non-current liabilities	4,044,269	3,918,479	4,774,478
Long-term trade payables and other payables	5	15	173,506
Long-term borrowings	2,984,059	2,716,648	3,263,693
Other financial liabilities	218,861	379,992	469,362
Net defined benefit liabilities	411,795	446,565	455,223
Long-term employee benefits	25,682	27,893	26,716
Provisions	90,675	106,858	112,193
Other non-current liabilities	7,545	6,382	5,880
Deferred tax liabilities	305,648	234,127	267,905
Finance business liabilities			1,243,957
Total liabilities	9,875,282	9,169,604	11,806,325
<b>Equity</b>			
Equity attributable to owner of the Company	5,728,169	5,929,092	8,159,421
Capital stock	821,171	821,171	978,241
Capital surplus	804,504	798,470	2,003,249
Capital adjustments	(2,918)	(10,328)	(24,176)
Accumulated other comprehensive income	(70,523)	(110,010)	150,693
Retained earnings	4,175,935	4,429,789	5,051,414
Non-controlling interests	77,678	38,623	41,826
Total equity	5,805,847	5,967,715	8,201,247
Total liabilities and equity	15,681,129	15,137,320	20,007,572

# Environmental

In April 2021, the Galleria and Insight Divisions concluded the merger process and were added to this year's report; therefore, this year's report contains data from five business divisions in total (Chemical, Qcells, Advanced Materials, Galleria, Insight). Moreover, the Insight Division was established from a merger of the Urban Development Division, the Green Energy Solution (GES) Business Division of Qcells, and the Premium Lifestyle Business Division of Galleria. From 2022, it will manage ESG data as a unified division.

## Environmental Management

### Greenhouse Gas (GHG)

Classification	Unit	2019	2020	2021
Total GHG emissions (Scope 1 + Scope 2) <sup>1) 2)</sup>	tCO <sub>2</sub> -eq	2,638,538	2,400,496	2,557,067
Emissions by KRW (based on sales under separate financial statements)	tCO <sub>2</sub> -eq/ KRW100 million	41.0	39.5	34.1
Scope 1	tCO <sub>2</sub> -eq	387,563	409,402	411,718
Scope 2		2,250,975	1,991,094	2,145,349
Scope 3 <sup>3)</sup>		4,467,694	5,009,985 (Verified amount: 2,189,390)	4,699,172 (Verified amount: 4,464,700)
GHG reductions (Scope 1 + Scope 2)		46,716	37,592	59,659
GHG reduction activities	Initiatives	91	84	158

1) Scope 1 and 2 emissions in 2021 may be modified after the finalization of the Statement on GHG under the Carbon Emissions Trading Scheme in Korea.

2) Emissions from the Galleria and Insight Divisions have been counted and included after the merger (2021)

3) Scope 3 emissions have increased than the base year (2019) due to the change of boundary being applied and increased production.

### Energy

Classification	Unit	2019	2020	2021
Total energy consumption		52,331,952	47,546,836	49,920,949
Direct energy consumption	Subtotal	5,229,817	6,069,912	5,309,595
	Gasoline	10,256	9,129	11,812
	Diesel	19,479	18,825	19,311
	Kerosene	7,253	6,522	41,126
	LPG	280,878	683,898	543,614
	LNG	1,826,558	3,436,188	3,434,153
	Others	3,085,393	1,915,350	1,259,578
Indirect energy consumption	Subtotal	47,102,135	41,476,924	44,611,354
	Power	41,676,652	36,305,841	39,117,812
	Steam	5,425,483	5,171,083	5,493,542
Consumption by KRW (based on sales under separate financial statements)	GJ/ KRW100 million	813	782	666
Total energy consumption	KRW100 million	5,187	4,958	5,002
Energy consumption reductions	GJ	839,191	550,955	986,166
Amount of power consumed at business sites	MWh	4,341,180	3,781,690	4,081,659
Amount of renewable energy consumed at business sites		3,009	3,154	12,863

### Air Pollutants

Classification	Unit	2019	2020	2021
Nitrogen oxide (NOx)	Ton	176	182	173
Sulfur oxide (SOx)		2	6	11
Dust		22	20	18

### Water Pollutants

Classification	Unit	2019	2020	2021
Chemical oxygen demand (COD)	Ton	332	371	356
Biochemical oxygen demand (BOD)		329	290	115
Suspended solids (SS)		271	222	185

## Water and Wastewater

Classification	Unit	2019	2020	2021
Water consumption	Ton	17,704,414	16,962,399	18,359,667
Recycled water		980,736	743,374	898,024
Water recycle rate	%	5.5	4.4	4.9
Amount of wastewater generated	Ton	6,774,412	6,647,346	7,359,409
Total consumption amount in “high” and “extremely high” regions among the total water intake	%	0	0	0

\* Both the water and wastewater recycling amount are included in the recycling water amount

## Waste

Classification		Unit	2019	2020	2021
Total amount of generated waste		Ton	92,158	78,376	83,767
General waste	Landfill		21,601	16,974	17,275
	Incineration		5,261	3,915	3,927
	Recycling		48,317	25,995	29,909
Designated waste	Landfill		277	530	250
	Incineration		2,895	3,395	3,448
	Others		13,694	15,187	14,755
	Recycling		114	12,379	14,204
Rate of recycled waste		%	52.6	49.0	52.7
Waste disposal costs		KRW 100 million	99	93	106

## Hazardous Chemical Substances

Classification	Unit	2019	2020	2021
Amount of hazardous chemical substances	Ton	366	339	306

\* Based on pollutant release and transfer register (PRTR)

## Environmental Training

Classification	Unit	2019	2020	2021
Hours of environmental training	Hours	16,114	19,999	17,365
Employees participating in environmental training	Person	4,438	4,775	4,370

## Environmental Management System

Classification	Unit	2019	2020	2021
Certification rate of the environmental management system (ISO 14001)	%	90	85	89
Certified business sites	Sites	18	17	17
Business sites subject to certification		20	20	19

\* Business sites are considered as targets for certification based on their business registration certificate. The Sheet Molding Compound (SMC) business site of the Advanced Materials Division has been dosed as of 2021.

## Environmental Regulations

Classification	Unit	2019	2020	2021
Violation cases of environmental regulations	Cases	0	0	0
Total amount of penalties	KRW	0	0	0

## Environmental Investments and Expenditures

Classification	Unit	2019	2020	2021
Environmental investments	KRW 100 million	209	136	246
Environmental expenditures		253	246	258

## Eco-Friendly Sales and Purchases

Classification	Unit	2019	2020	2021
Eco-friendly certifications	Cases	2	127	273
Sales of eco-friendly products	KRW 100 million	219	5,904	6,398
Purchases of eco-friendly products		2.8	3.5	2.3



## Safety and Health Management

### Occupational Accidents

Classification		Unit	2019	2020	2021
Cases of serious accidents	Employees	Cases	0	0	0
	Suppliers		0	0	0
Ratio of death due to occupational accidents	Employees	%	0	0	0
	Suppliers		0	0	0
Rate of occupational accidents (Accidents / Workers) * 100	Employees	%	0.09	0.03	0.13
	Suppliers		0.11	0.09	0.15
Lost Time Injured Rate (LTIR) (Number of lost time injuries for the year * 1,000,000) / (Total hours worked for the year)	Employees	-	0.59	0.22	0.75
	Suppliers		0.76	0.88	0.78
Occupational Illness Frequency Rate (OFIR) (Number of occupational diseases for the year * 1,000,000) / (Total hours worked for the year)	Employees	-	0.00	0.00	0.00
	Suppliers		0.00	0.00	0.00

\* Including the number of accidents in factories abroad

### Training on Occupational Safety

Classification		Unit	2019	2020	2021
Hours of occupational safety training		Hours	170,278	171,350	168,296
Participants of occupational safety training		Person	4,783	5,436	5,295

\* The data of occupational safety trainings includes both employees of both Hanwha Solutions and its suppliers.

### Safety and Health Management System

Classification	Unit	2019	2020	2021
Certification rate of the safety and health management (ISO 45001)	%	100	95	100
Certified business sites	Sites	20	19	19
Business sites subject to certification		20	20	19

\* Business sites are considered as targets for certification based on their business registration certificate. The Sheet Molding Compound (SMC) business site of the Advanced Materials Division has been closed as of 2021.

### Health Management

Classification		Unit	2019	2020	2021
Status of health checkups	Total	Person	8,907	7,963	9,243
	Employees		7,210	6,890	7,476
	Spouse and family		1,175	514	1,295
	Suppliers		522	559	472

# Social

In April 2021, the Galleria and Insight Divisions concluded the merger process and were added to this year's report. This year's report contains data from five business divisions in total (Chemical, Qcells, Advanced Materials, Galleria, Insight).

## Employees

### Status of Employees

Classification		Unit	2019	2020	2021
Total employment					
Total number of employees (in Korea)		Person	6,688	6,672	6,747
Employment type	Permanent employees	Person	6,400	6,496	6,524
	Percentage of permanent employees	%	95.7	97.4	96.7
	Temporary	Person	288	176	223
	Percentage of temporary workers	%	4.3	2.6	3.3
Gender	Male	Person	5,581	5,602	5,650
	Female		1,107	1,070	1,097
Age groups	Ages under 30	Person	2,077	1,944	1,744
	Ages 30 to 39		2,170	2,249	2,379
	Ages 40 to 49		1,301	1,241	1,298
	Ages 50 to 59		1,101	1,201	1,291
	Ages 60 or above		39	37	35
By rank	Executives	Person	94	98	121
	General and senior managers		1,308	1,446	1,565
	Assistant managers		687	655	676
	Staff		486	450	404
	Non-management		4,113	4,023	3,981
By occupation	Management team	Person	94	98	121
	General personnel		2,167	2,222	2,268
	Researcher		311	320	320
	Office personnel		208	209	207
	Professionals		3,623	3,649	3,609
	Temporary employees		285	174	222
By region	Korea	Person	6,688	6,672	6,747
	Overseas		101	110	157
Years of continuous service					
Average years of continuous service		Years	14.1	10.1	10.8

\* Voluntary turnover includes retirement and change of jobs apart from non-voluntary cases, such as voluntary retirement or quitting one's job for further academic studies. Non-voluntary turnover cases include regular retirement, disciplinary retirement, and resignation under instruction or advice.

Classification		Unit	2019	2020	2021
Diversity of employees					
Female personnel	Female managers (Manager level or higher)	Person	136	163	195
	Percentage of female managers	%	9.7	10.6	11.6
Marginalized classes	Persons with disabilities	Person	151	142	159
	Persons with national merits		165	165	158
	International employees		23	23	25
New Recruiting					
New employees (in Korea)		Person	490	236	558
Employment type	Permanent (as new employees)	Person	130	74	235
	Permanent (as experienced employees)		147	74	162
	Temporary		213	88	161
Gender	Male	Person	377	172	433
	Female		113	64	125
Age groups	Below 30	Person	286	131	234
	30-50		188	96	283
	51 or older		16	9	41
Turnover and retirement					
Turnover and retirement cases (for regular employees)		Person	450	296	399
Reason for turnover/retirement	Voluntary turnover	Person	400	246	354
	Non-voluntary turnover		50	50	45
Gender	Male	Person	344	241	314
	Female		106	55	85
Age groups	Ages under 30	Person	196	119	155
	Ages 30 to 39		128	77	142
	Ages 40 to 49		48	34	47
	Ages 50 to 59		29	18	12
	Ages 60 or above		49	48	43
Turnover rate	Voluntary turnover rate	%	6.3	3.8	5.4
	Non-voluntary turnover rate		0.8	0.8	0.7

## Parental Leave

Classification		Unit	2019	2020	2021
Those who took parental leave	Male	Person	8	11	12
	Female		52	53	64
Those who must return after parental leave	Male	Person	5	10	12
	Female		50	65	50
Those who returned after parental leave	Male	Person	4	10	12
	Female		47	63	45
Percentage of returners after parental leave	Male	%	80.0	100.0	100.0
	Female		94.0	96.9	90.0

## Training Performance of Employees

Classification	Unit	2019	2020	2021
Total training costs	KRW 1 million	5,442	2,189	2,281
Total training hours	Hours	81,813	63,848	58,041
Total trainees (employees)	Person	12,796	7,993	10,316
Training costs per person	KRW 1,000	850	337	350
Training hours per person	Hours	12.8	9.8	8.9

\* Courses reflected in the training performance of employees include The Prevention of Sexual Harassment Course, The Course to Raise Awareness of Persons with Disabilities, The Prevention of Workplace Bullying Course, etc.

\*\* The training costs and hours per person have been calculated by dividing the total training costs and hours with the number of regular employees.

## Welfare

Classification	Unit	2019	2020	2021
Total welfare costs	KRW 1 million	63,232	64,170	72,933
Welfare costs per person		9.5	9.6	10.8

## Status of Labor Union Membership

Classification	Unit	2019	2020	2021
Persons eligible for union membership	Person	2,131	2,240	2,192
Union members		1,482	1,600	1,602
Rate of union membership	%	69.5	71.4	73.1
Labor-management council meetings	Sessions	80	80	80
Bills resolved by the council	Cases	519	598	553

\* Qcells and Insight Divisions do not operate labor unions.

## Employee Wages

Classification		Unit	2019	2020	2021
Average Basic Salary by Gender					
Average basic salary of male employees		KRW 1,000	65,080	66,917	64,218
Average basic salary of female employees			36,648	39,958	37,131
Percentage		%	56.3	59.7	57.8
Average Basic Salary by Position					
Executive position	Male	KRW 1,000	204,620	211,384	201,451
	Female		n/a	n/a	148,953
	Percentage		%	n/a	n/a
Employees excluding executives	Male	KRW 1,000	63,686	65,395	60,921
	Female		41,183	42,872	37,271
	Percentage		%	64.7	65.6

\* Percentage = Average basic salary of female employees / average basic salary of male employees

## Status of Performance Assessment

Classification	Unit	2019	2020	2021
Persons subject to performance assessment	Person	3,785	3,937	4,296
Employees who received regular performance assessment		3,785	3,937	4,296
Percentage of employees who received regular performance assessment	%	100	100	100

## Client Satisfaction

### Status of the Voice of Clients (VOC)

Classification	Unit	2019	2020	2021
Cases of client complaints received	Cases	794	1,430	1,330
Cases of client complaints processed		794	1,430	1,330
Percentage of client complaints processed	%	100	100	100

## Win-Win Cooperation

### Status of Suppliers

Classification	Unit	2019	2020	2021
Total number of suppliers	Number	8,838	4,826	5,670
Newly registered suppliers		1,462	1,475	1,294
Total purchases for goods/services from suppliers	KRW 1 million	3,563,232	5,204,669	7,225,997

### Support for Suppliers

Classification	Unit	2019	2020	2021
Financial support (shared growth fund)	Total financing	KRW 1 million	54,000	74,000
	Executed amount		26,469	23,767
Consulting (diagnosis)	Sessions	4	-	10
ESG support			n/a	10

\* Reduced support for suppliers due to COVID-19 and ESG support was initiated from 2021

## Social Contribution

### Status of Social Contribution Activities

Classification	Unit	2019	2020	2021
Social Contribution Activities	Beneficiaries	Person	15,896	14,932
Donations	Total donations	KRW 1 million	6,846	6,262
	Corporate donations		6,358	5,828
	Donations by employees		488	434
Employees' volunteering activities	Total volunteering hours	Hours	22,256	757
	Volunteering hours per person		6.2	3.5

\* Employees performs less volunteering activities due to COVID-19 from 2020 to 2021.

\*\* Volunteering hours per person = Total volunteering hours / Volunteering participants



# Governance

In April 2021, the Galleria and Insight Divisions concluded the merger process and were added to this year's report. This year's report contains data from five business divisions in total (Chemical, Qcells, Advanced Materials, Galleria, Insight).

## BOD

### Operation of the Board of Directors (BOD)

Classification		Unit	2019	2020	2021
Organization of BOD	Inside directors	Person	4	5	4
	Outside directors		5	6	6
	Percentage of outside directors	%	56	55	60
	Percentage of female directors	%	-	9	10
Number of BOD meetings held	Number of meetings held	Sessions	12	11	10
Attendance of BOD	Attendance of outside directors	%	100	97	96
	Attendance of inside directors	%	100	100	100
Average tenure of directors		Months	31	22	23
Bills opposed by outside directors		No. of cases	0	1	0

### Operation of Committees under the BOD

Classification		Unit	2019	2020	2021
Audit Committee	Percentage of outside directors	%	100	100	100
	Number	Sessions	5	7	6
	Attendance rate	%	100	100	100
Internal Transaction Committee	Percentage of outside directors	%	67	67	71
	Number	Sessions	5	4	8
	Attendance rate	%	98	100	100
Outside Director Recommendation Committee	Percentage of outside directors	%	100	100	100
	Number	Sessions	1	1	1
	Attendance rate	%	100	100	100
ESG Committee	Percentage of outside directors	%	Established in 2021 (May 2021)		100
	Number	Sessions			3
	Attendance rate	%			100

### Board of Directors' Remuneration

Classification		Unit	2019	2020	2021
Inside Directors	Number of directors	Person	4	5	5
	Total remuneration	KRW 1 million	4,660	2,959	3,900
	Average per capita remuneration		1,165	592	780
Outside Directors	Number of directors	Person	3	3	3
	Total remuneration	KRW 1 million	133	161	252
	Average per capita remuneration		44	54	84
Audit Committee members	Number of directors	Person	3	3	3
	Total remuneration	KRW 1 million	198	179	244
	Average per capita remuneration		66	60	81

\* Inside directors do not include outside directors or audit committee members. The number of outside directors excludes Audit Committee members.

### Ratio of Maximum Remuneration to Average Wage of Employees

Classification	Unit	2019	2020	2021
Maximum remuneration amount	KRW 1 million	3,595	1,368	2,700
Average annual salary per employee		100	75	72
Percentage of those receiving maximum remuneration compared to employees' average salaries	Times (more)	36	18	37

\* Total remuneration excluding retirement benefits

### Status of Owned Shares

Classification	Unit	2019	2020	2021
CEO's share ratio	%	0.01	0.01	0.01
Public institutions' share ratio		9.98	10.59	7.72

## Basic Information of the Largest Shareholder

Classification	Shareholder	Unit	Shares owned	Share ratio (%)	Remarks
Shareholders with 5% or more	Hanwha Corporation	Share(s)	69,460,211	36.23	-
	National pension		14,798,870	7.72	-

## Shareholder-Friendly Management

Classification	Unit	2019	2020	2021
Total cash dividends	KRW 1 million	32,576	-	-
Propensity to cash dividends	%	-13.7	-	-
Cash dividend per share (common share)	KRW	200	-	-
Introduction status of systems	Written ballot system	●	●	●
	Electronic voting system	●	●	●

\* No dividends were provided in 2020 and 2021.

## Ethical Management and Compliance

## Status of Review of Internal Ethical Management

Classification	Unit	2019	2020	2021
Number of inspections for internal ethics and compliance	Cases	2	6	10
Status of reports on internal compliance	Reports on corruption and bribery cases	0	0	0
	Reports on ethical/compliance violations	11	8	3
	Disciplines	0	0	0

## Status of Compliance-Related Violations

Classification	Unit	2019	2020	2021
Violation cases of compliance	Cases	0	1	0
Penalties imposed	KRW 1 million	0	15,687	0
Number of lawsuits filed	No. of cases	0	0	1
Cases of non-monetary sanctions		0	0	0

\* Penalties imposed refer to fines, penalties, enforcement fines, etc., charged for violation of laws and regulations. Penalties under 2020 have been imposed due to infringing fair trade regulations under the Monopoly Regulation and Fair Trade Act. A lawsuit is being proceeded with to cancel such penalties.

## Status of Training on Ethical and Compliance Management

Classification	Unit	2019	2020	2021
Ethics and compliance training	Hours	1,120	863	3,444
	Participants	738	860	3,444
Anti-corruption training	Hours	518	1,076	2,282
	Participants	518	1,076	2,282
Fair trade training	Hours	761	789	683
	Participants	648	789	501

## Information Security

## Status of Information Security Violations

Classification	Unit	2019	2020	2021
Leakage of personal information	Cases	0	0	0
Complaints of verified violations and loss of clients' personal information		0	0	0
Total monetary losses, such as penalties or fines, paid due to information security violations or cyber security accidents	KRW 1 million	0	0	0

# Appendix

---

# UN SDGs Commitment

ハンファソリューションズは、持続可能な経営推進方向とSDGsの細部目標を連携したESG活動を推進していく、環境・社会・経済的問題を統合的に解決するため、人類共同の目標である国連持続可能開発目標(SDGs, Sustainable Development Goals) 達成に参加していきます。





# UNGC Commitment

ハンファソリューションズは、2012年から国連グローバルコンパクト（UNGC、UNグローバルコンパクト）に加入し、人権、労働、環境、腐敗防止活動に関するUNGC 10大原則を支持し、企業活動全般に適用されています。

	UNGC 10大原則	ハンファソリューションズ主要活動
人権	原則1   企業は国際的に宣言された人権保護を支持し尊重する。	ハンファソリューションズは、国際労働機関（ILO、International Labor Organization）条約および国内外の労働関連法規および制度に準拠しています。
	原則2   企業は、人権侵害に関与しないように積極的に努力する。	ハンファソリューションズは、倫理綱領内の人権尊重及び保護関連項目を反映し、人権教育を実施し、人権意識レベルの向上を推進しています。
	原則3   企業は結社の自由と団体交渉権の真摯な認識を支持する。	ハンファソリューションズは、労働者の団結権、団体交渉権、団体行動権など基本的に尊重されなければならない従業員の権利を保障されるよう、憲法と関連法規を遵守しており、四半期別労使協議会を開催し、共生の協力関係を図っています。
労働	原則4   あらゆる形態の強制労働を排除する。	ハンファソリューションズは、あらゆる形態の強制労働を廃止しています。
	原則5   児童労働を効率的に撤廃する。	ハンファソリューションズは未成年者の雇用および児童労働を禁止しています。
	原則6   雇用および業務で差別を撤廃する。	ハンファソリューションズはすべての支援者に均等な機会を確保し、公正な採用システムを運営し、性別・宗教・政治的見解・社会的身分・国籍・人種に応じた採用・配置・昇進・給与・教育などの差別を行っていません。
環境	原則7   企業は環境問題への予防的アプローチを支持する。	ハンファソリューションズは、気候危機問題に積極的に対応するため、2021年11月「2050 Net Zero」を宣言し、これを達成するために様々なESG活動を推進しています。また、ハンファソリューションズの全事業所は、安全衛生環境管理システムの体系的で持続可能な運営のために環境管理システム（ISO 14001）認証を取得しています。
	原則8   環境的責任を促進する措置を実施する。	ハンファソリューションズは、TCFD（気候変動関連財務情報公開協議体）の支持を宣言し、TCFDの勧告に従って情報を公開しています。また、CDP（炭素情報公開プロジェクト）、K-RE100などの気候変動関連イニシアチブに参加し、持続可能な成長のためのESG経営活動および環境経営向最小化を最優先にして、責任と努力を尽くします。
	原則9   環境に優しい技術の開発と普及を促進する。	ハンファソリューションズは水素、太陽光など環境にやさしい技術開発への支援と投資を拡大していき、環境にやさしいビジネスモデルの発掘を通じて持続可能な環境をつくっていきます。
反腐敗	原則10   企業は不当取得及び賄略等を含むあらゆる形態の腐敗に反対する。	ハンファソリューションズは、国内化学・エネルギー業界初の準法管理システム（ISO 37301）と腐敗防止管理システム（ISO 37001）の国際標準認証を2年連続維持し、グローバル水準の透明な企業経営活動を実践しています。

# ステークホルダーコミュニケーション

ハンファソリューションズは、企業経営活動において直・間接的な影響を交わす顧客、株主及び投資家、従業員、協力会社、地域社会、政府を主要ステークホルダーと定義しています。ステークホルダーとの価値創出及び意見を聴取するための多様なコミュニケーションチャンネルを運営しており、これを通じて多様な意見を積極的に収束して意思決定に反映するよう努めています。

主要ステークホルダー	主なコミュニケーションチャンネル	主な関心事項	ハンファソリューションズ 主な活動
 顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 公式ホームページおよびSNSチャンネル（常時）</li> <li>- 訪問/招待セミナー（常時）</li> <li>- VOCチャンネル（常時）</li> <li>- 顧客満足度調査（年1回）</li> <li>- 事業報告書、持続可能な経営報告書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 個人情報保護徹底の確保</li> <li>- 製品とサービスの品質向上</li> <li>- 持続可能な環境配慮型製品生産</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 顧客ニーズを反映した製品・サービス開発</li> <li>- 製品特性に合わせたカスタマイズされた品質管理を実施</li> <li>- ケミカルおよびQセルズ部門全過程でLCA実施</li> <li>- アンケート調査の実施と改善による顧客満足度の向上</li> </ul>
 株主および投資家	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 定期株主総会（年1回）</li> <li>- 臨時株主総会（必要）</li> <li>- NDRおよびIR会議/IR説明会（四半期）</li> <li>- 事業報告書、監査報告書、企業ガバナンス報告書、持続可能な経営報告書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 企業価値向上のための経営戦略</li> <li>- リスク管理活動/株主親和経営の活性化</li> <li>- 迅速かつ正確なコミュニケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 企業がバナンス憲章制定</li> <li>- 中長期株主還元政策の策定</li> <li>- 株主親和政策創出活動</li> <li>- 事業報告書、企業ガバナンス報告書、持続可能な経営報告書などを通じた透明な情報公開</li> </ul>
 従業員	<ul style="list-style-type: none"> <li>- クレーム対応チャネル（常時）</li> <li>- イントラネット掲示板/常時</li> <li>- 社員懇談会及びワークショプ（常時）</li> <li>- 組織文化アンケート（年1回）労働委員会（四半期）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 仕事と生活の均衡</li> <li>- 従業員の健康と安全</li> <li>- 人材の開発とキャリア管理/公正なパフォーマンス</li> <li>- 評価と報酬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 従業員能力強化プログラムの実施</li> <li>- 様々な福利厚生制度/重篤な人権尊重文化の広がり/公正かつ合理的な業績報酬制度の運営/安全で快適な業務環境の構築</li> </ul>
 協力会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>- クレーム対応チャネル（常時）</li> <li>- 協力会社代表者懇談会（必要）</li> <li>- 協力会社研修教育（常時）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 公正な協力関係の構築</li> <li>- 共生経営とESG支援活動</li> <li>- 公正取引</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 公正取引4大原則の樹立及び遵守</li> <li>- 協力会社ESG能力強化支援</li> <li>- 共生ファンド基金の構築と運営</li> <li>- 協力会社安全衛生ガイドブック制作</li> </ul>
 地域社会	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 地域協議会活動（常時）</li> <li>- 社会貢献活動（常時）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 地域社会の発展と活性化</li> <li>- 地域社会価値の創出</li> <li>- 環境保全活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 地域社会協議会の運営</li> <li>- 社会的に弱い立場にある方のための社会貢献活動の実施</li> <li>- 透明な寄付文化の醸成</li> </ul>
 政府	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 協会加入・活動（常時）</li> <li>- 公共機関、政府省庁支援及び協力（常時）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 法規制および規制遵守</li> <li>- 産業関連政策への参加</li> <li>- 民間協力パートナーシップの強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 誠実な税務納付</li> <li>- 雇用創出</li> <li>- 政府および公共機関との協力事業の実施</li> </ul>

# GRI Standards

GRI Standards	Category	Disclosure No.	Disclosure Name	Page	Note
Universal Standards					
GRI 2: General Disclosures 2021	The organization and its reporting practices	2-1	Organizational details	6	
		2-2	Entities included in the organization's sustainability reporting	2, 9	
		2-3	Reporting period, frequency and contact point	2	
		2-4	Restatements of information	-	N/A (not applicable)
		2-5	External assurance	102-103	
	Activities and workers	2-6	Activities, value chain and other business relationships	6-7	
		2-7	Employees	75	
		2-8	Workers who are not employees	75	
	Governance	2-9	Governance structure and composition	58-59	
		2-10	Nomination and selection of the highest governance body	58-59	
		2-11	Chair of the highest governance body	58	
		2-12	Role of the highest governance body in overseeing the management of impacts	58-60	
		2-13	Delegation of responsibility for managing impacts	59, 65	
		2-14	Role of the highest governance body in sustainability reporting	11, 59	
		2-15	Conflicts of interest	59	
		2-16	Communication of critical concerns	60, 65-66	
		2-17	Collective knowledge of the highest governance body	58-59	
		2-18	Evaluation of the performance of the highest governance body	60	For more information, please refer to the Corporate Governance Report.
		2-19	Remuneration policies	60	For more information, please refer to the Corporate Governance Report.
		2-20	Process to determine remuneration	60	For more information, please refer to the Business Report.
		2-21	Annual total compensation ratio	60, 78	For more information, please refer to the Business Report.
	Strategy, policies and practices	2-22	Statement on sustainable development strategy	5, 11	
		2-23	Policy commitments	47, 90	
		2-24	Embedding policy commitments	11, 46-47	
		2-25	Processes to remediate negative impacts	65-66	
		2-26	Mechanisms for seeking advice and raising concerns	47, 63	
		2-27	Compliance with laws and regulations	28-30, 62-64	
		2-28	Membership associations	47	
	Stakeholder engagement	2-29	Approach to stakeholder engagement	91	
		2-30	Collective bargaining agreements	76	

GRI Standards	Category	Disclosure No.	Disclosure Name	Page	Note
Material Topics					
GRI 3: Material Topics 2021	Material Topics	3-1	Process to determine material topics	14	
		3-2	List of material topics	14	
		3-3	Management of material topics	14, 16-30	
Economic Performance (GRI 200)					
GRI 201: Economic Performance 2016	Economic Performance	201-1	Direct economic value generated and distributed	8, 71	
		201-2	Financial implications and other risks and opportunities due to climate change	82-84	
		201-3	Defined benefit plan obligations and other retirement plans	-	Operating the defined benefit (DB) and defined contribution (DC) retirement pension plans.
GRI 202: Market Presence 2016	Market Presence	202-1	Ratios of standard entry level wage by gender compared to local minimum wage	43	Hanwha Solutions does not discriminate by gender when recruiting, placing, promoting, or designating salaries.
		202-2	Proportion of senior management hired from the local community	75	
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	Indirect Economic Impacts	203-1	Infrastructure investments and services supported	19, 54-56	
		203-2	Significant indirect economic impacts	52-56	
GRI 204: Procurement Practices 2016	Procurement Practices	204-1	Proportion of spending on local suppliers	77	
GRI 205: Anti-corruption 2016	Anti-corruption	205-1	Operations assessed for risks related to corruption	63, 79	
		205-2	Communication and training about anti-corruption policies and procedures	62-64	
		205-3	Confirmed incidents of corruption and actions taken	63, 79	
GRI 206: Anti-competitive Behavior 2016	Anti-competitive Behavior	206-1	Legal actions for anti-competitive behavior, anti-trust, and monopoly practices	64	
GRI 207: Tax 2019	Tax	207-1	Approach to tax	67	
		207-2	Tax governance, control, and risk management	67	
		207-3	Stakeholder engagement and management of concerns related to tax	67	
		207-4	Country-by-country reporting	8	For more information, please refer to the Business Report.
Environmental Performance (GRI 300)					
GRI 301: Materials 2016	Materials	301-2	Recycled input materials used	23, 37	
		301-3	Redeamed products and their packaging materials	23	
GRI 302: Energy 2016	Energy	302-1	Energy consumption within the organization	72	
		302-2	Energy consumption outside of the organization	72	
		302-3	Energy intensity	72	
		302-4	Reduction of energy consumption	72	
		302-5	Reductions in energy requirements of products and services	38	



GRI Standards	Category	Disclosure No.	Disclosure Name	Page	Note
GRI 303: Water and Effluents 2018	Water and Effluents	303-1	Interactions with water as a shared resource	36	
		303-2	Management of water discharge-related impacts	36	
		303-4	Water discharge	73	
		303-5	Water consumption	73	
GRI 304: Biodiversity 2016	Biodiversity	304-1	Operational sites owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas	37	
		304-3	Habitats protected or restored	19, 37	
		304-4	IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations	-	N/A (not applicable)
GRI 305: Emissions 2016	Emissions	305-1	Direct (Scope 1) GHG emissions	72, 87	
		305-2	Energy indirect (Scope 2) GHG emissions	72, 87	
		305-3	Other indirect (Scope 3) GHG emissions	72, 87	
		305-4	GHG emissions intensity	72	
		305-5	Reduction of GHG emissions	18, 72, 87	
		305-7	Nitrogen oxides (NOx), sulfur oxides (SOx), and other significant air emissions	72	
GRI 306: Waste 2020	Waste	306-1	Waste generation and significant waste-related impacts	23, 36	
		306-2	Management of significant waste-related impacts	23, 36	
		306-3	Waste generated	36, 73	
		306-4	Waste diverted from disposal	23, 36, 73	
		306-5	Waste directed to disposal	36, 73	
GRI 308: Supplier Environmental Assessment 2016	Supplier Environmental Assessment	308-1	New suppliers that were screened using environmental criteria	51, 77	
		308-2	Negative environmental impacts in the supply chain and actions taken	51, 53	
Social Performance (GRI 400)					
GRI 401: Employment 2016	Employment	401-1	New employee hires and employee turnover	43, 75	
		401-2	Benefits provided to full-time employees that are not provided to temporary or part-time employees	45-46	
		401-3	Parental leave	46, 76	
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	Occupational Health and Safety	403-1	Occupational health and safety management system	25, 33, 39	
		403-2	Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	27, 40	
		403-3	Occupational health services	40-41	
		403-4	Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety	40-41	
		403-5	Worker training on occupational health and safety	41, 74	
		403-6	Promotion of worker health	41, 74	
		403-7	Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships	41	
		403-8	Workers covered by an occupational health and safety management system	39-41	
		403-9	Work-related injuries	74	
		403-10	Work-related ill health	74	

GRI Standards	Category	Disclosure No.	Disclosure Name	Page	Note
GRI 404: Training and Education 2016	Training and Education	404-1	Average hours of training per year per employee	76	
		404-2	Programs for upgrading employee skills and transition assistance programs	43-44	
		404-3	Percentage of employees receiving regular performance and career development reviews	76	
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	Diversity and Equal Opportunity	405-1	Diversity of governance bodies and employees	46, 58-59, 75, 78	
		405-2	Ratio of basic salary and remuneration of women to men	76	
GRI 406: Non-discrimination 2016	Non-discrimination	406-1	Incidents of discrimination and corrective actions taken	47, 79	
GRI 407: Freedom of Association and Collective Bargaining 2016	Freedom of Association and Collective Bargaining	407-1	Operations and suppliers in which the right to freedom of association and collective bargaining may be at risk	-	The business site and supplier do not exist.
GRI 408: Child Labor 2016	Child Labor	408-1	Operations and suppliers at significant risk for incidents of child labor	43, 90	N/A (not applicable)
GRI 409: Forced or Compulsory Labor 2016	Forced or Compulsory Labor	409-1	Operations and suppliers at significant risk for incidents of forced or compulsory labor	43, 90	N/A (not applicable)
GRI 411: Rights of Indigenous Peoples 2016	Rights of Indigenous Peoples	411-1	Incidents of violations involving rights of indigenous peoples	-	N/A (not applicable)
GRI 413: Local Communities 2016	Local Communities	413-1	Operations with local community engagement, impact assessments, and development programs	54-56, 77	
		413-2	Operations with significant actual and potential negative impacts on local communities	-	N/A (not applicable)
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016	Supplier Social Assessment	414-1	New suppliers that were screened using social criteria	51, 77	
		414-2	Negative social impacts in the supply chain and actions taken	53	
GRI 416: Customer Health and Safety 2016	Customer Health and Safety	416-1	Assessment of the health and safety impacts of product and service categories	48	
		416-2	Incidents of non-compliance concerning the health and safety impacts of products and services	-	N/A (not applicable)
GRI 417: Marketing and Labeling 2016	Marketing and Labeling	417-2	Incidents of non-compliance concerning product and service information and labeling	-	N/A (not applicable)
		417-3	Incidents of non-compliance concerning marketing communications	-	N/A (not applicable)
GRI 418: Customer Privacy 2016	Customer Privacy	418-1	Substantiated complaints concerning breaches of customer privacy and losses of customer data	79	

# SASB Index

## Sector : Resource Transformation - Chemicals

Table 1. Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics			Hanwha Solutions' Response
Topic	Code	Accounting Metric	Page/Data
Greenhouse Gas Emissions	RT-CH-110a.1	Gross global Scope 1 emissions	411,718tCO <sub>2</sub> -eq (domestic Sites)
		percentage covered under emissions-limiting regulations	100%
	RT-CH-110a.2	Discussion of long-term and short-term strategy or plan to manage Scope 1 emissions, emissions reduction targets, and an analysis of performance against those targets	page 82-87
Air Quality	RT-CH-120a.1	Air emissions of the following pollutants:	-
		(1) NO <sub>x</sub> (excluding N <sub>2</sub> O)	173ton
		(2) SO <sub>x</sub>	11ton
		(3) volatile organic compounds (VOCs)	N/A
		(4) hazardous air pollutants (HAPs)	N/A
Energy Management	RT-CH-130a.1 RR-ST-130a.1	(1) Total energy consumed	49,920,949GJ
		(2) percentage grid electricity	78%
		(3) percentage renewable	0.3%
		(4) total self-generated energy	12,863MWh
Water Management	RT-CH-140a.1 RR-ST-140a.1	(1) Total water withdrawn	18,359,667ton
		(2) total water consumed, percentage of each in regions with High or Extremely High Baseline Water Stress	No worksites with 'High Risk' water stress
	RT-CH-140a.2	Number of incidents of non-compliance associated with water quality permits, standards, and regulations	No standards violated
	RT-CH-140a.3 RR-ST-140a.2	Description of water management risks and discussion of strategies and practices to mitigate those risks	page 36
Hazardous Waste Management	RT-CH-150a.1 RR-ST-150a.1	Amount of hazardous waste generated	32,657ton
		percentage recycled	43%
Community Relations	RT-CH-210a.1	Discussion of engagement processes to manage risks and opportunities associated with community interests	page 54-56
Workforce Health & Safety	RT-CH-320a.1	(1) Total recordable incident rate (TRIR) for (a) direct employees and (b) contract employees	0.75 for Direct Employees, 0.78 for Employees of Supplier
		(2) fatality rate for (a) direct employees and (b) contract employees	0%
	RT-CH-320a.2	Description of efforts to assess, monitor, and reduce exposure of employees and contract workers to long-term (chronic) health risks	page 41
Product Design for Use-phase Efficiency	RT-CH-410a.1	Revenue from products designed for use-phase resource efficiency	page 37-38

Table 1. Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics			Hanwha Solutions' Response
Topic	Code	Accounting Metric	Page/Data
Safety & Environmental Stewardship of Chemicals	RT-CH-410b.1	(1) Percentage of products that contain globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS) Category 1 and 2 Health and Environmental Hazardous Substances	Hanwha Solutions is not applicable to this indicator.
		(2) percentage of such products that have undergone a hazard assessment	page 38, 48
	RT-CH-410b.2	(1) Discussion of strategy to manage chemicals of concern	page 37
		(2) Discussion of strategy to develop alternatives with reduced human and/or environmental impact	page 16-23, 37
Genetically Modified Organisms	RT-CH-410c.1	Percentage of products by revenue that contain genetically modified organisms (GMOs)	Hanwha Solutions is not applicable to this indicator.
Management of the Legal & Regulatory Environment	RT-CH-530a.1	Discussion of corporate positions related to government regulations and/or policy proposals that address environmental and social factors affecting the industry	page 65-66
Operational Safety, Emergency Preparedness & Response	RT-CH-540a.1	Process Safety Incidents Count (PSIC)	N/A
		Process Safety Total Incident Rate (PSTIR)	N/A
		Process Safety Incident Severity Rate (PSISR)	N/A
	RT-CH-540a.2	Number of transport incidents	N/A

## Sector : Renewable Resources & Alternative Energy - Solar Technology & Project Developers

Table 1. Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics			Hanwha Solutions' Response
Topic	Code	Accounting Metric	Page/Data
Hazardous Waste Management	RR-ST-150a.2	Number and aggregate quantity of reportable spills, quantity recovered	Hanwha Solutions is not applicable to this indicator.
Ecological Impacts of Project Development	RR-ST-160a.1	Number and duration of project delays related to ecological impacts	Hanwha Solutions is not applicable to this indicator.
	RR-ST-160a.2	Description of efforts in solar energy system project development to address community and ecological impacts	page 19, 21, 55
Management of Energy Infrastructure Integration & Related Regulations	RR-ST-410a.1	Description of risks associated with integration of solar energy into existing energy infrastructure and discussion of efforts to manage those risks	page 82-84
	RR-ST-410a.2	Description of risks and opportunities associated with energy policy and its impact on the integration of solar energy into existing energy infrastructure	page 21, 82-84
Product End-of-life Management	RR-ST-410b.1	Percentage of products sold that are recyclable or reusable	page 38
	RR-ST-410b.2	Weight of end-of-life material recovered, percentage recycled	No products reaching their life cycle limits.
	RR-ST-410b.3	Percentage of products by revenue that contain IEC 62474 dedarable substances, arsenic compounds, antimony compounds, or beryllium compounds	Hanwha Solutions is not applicable to this indicator.
	RR-ST-410b.4	Description of approach and strategies to design products for high-value recycling	page 21-22, 38
Materials Sourcing	RR-ST-440a.1	Description of the management of risks associated with the use of critical materials	page 51, 53
	RR-ST-440a.2	Description of the management of environmental risks associated with the polysilicon supply chain	Hanwha Solutions is not applicable to this indicator.



# TCFD Index

Topic	Recommended Disclosures	Mapping of CDP	Page
Governance	a) Describe the board's oversight of climate-related risks and opportunities.	C1.1b	11, 59, 81
	b) Describe management's role in assessing and managing climate-related risks and opportunities.	C1.2, C1.2a	82
Strategy	a) Describe the climate-related risks and opportunities the organization has identified over the short, medium, and long term.	C2.1a, C2.3, C2.3a, C2.4, C2.4a	82-84
	b) Describe the impact of climate-related risks and opportunities on the organization's businesses, strategy, and financial planning.	C2.3a, C2.4a, C3.1, C3.2a, C3.3, C3.4	82-84
	c) Describe the resilience of the organization's strategy, taking into consideration different climate-related scenarios, including a 2°C or lower scenario.	C3.2, C3.2a, C3.2b	85
Risk Management	a) Describe the organization's processes for identifying and assessing climate-related risks.	C2.1, C2.2, C2.2a	82, 86
	b) Describe the organization's processes for managing climate-related risks.	C2.1, C2.2	82, 86
	c) Describe how processes for identifying, assessing, and managing climate-related risks are integrated into the organization's overall risk management.	C2.1, C2.2	66, 86
Metrics & Targets	a) Disclose the metrics used by the organization to assess climate-related risks and opportunities in line with its strategy and risk management process.	C4.2, C4.2a, C4.2b, C9.1	72-73, 86-87
	b) Disclose Scope 1, Scope 2 and, if appropriate, Scope 3 greenhouse gas (GHG) emissions and the related risks.	C6.1, C6.3, C6.5, C6.5a	72, 87
	c) Describe the targets used by the organization to manage climate-related risks and opportunities and performance against targets.	C4.1, C4.1a, C4.1b, C4.2, C4.2a, C4.2b	17, 35, 86-87

# WEF Stakeholder Capitalism Metrics

Table	Theme	Metrics	Page
Principles of Governance	Governing purpose	Setting purpose	5-6, 11-12
	Quality of governing body	Governance body composition	58-60
		Progress against strategic milestones	14-30
	Stakeholder engagement	Material issues impacting stakeholders	14, 91
		Relations between remuneration system and impacts on economy, environment, and society	45, 60-61
	Ethical behavior	Anti-corruption	28-30, 62-64, 79
		Protected ethics advice and reporting mechanisms	62-64
Planet	Climate change	Integrating risk and opportunity into business process	65-67
		Greenhouse gas (GHG) emissions	16-19, 72
		TCFD implementation	81-87
	Nature loss	Paris-aligned GHG emissions targets and impacts of GHG emissions	16-19, 35, 87
		Land use and ecological sensitivity	36-37
		Water consumption and withdrawal in water-stressed areas	36, 73
	Freshwater availability	Impact of air pollution	36
	Air pollution	Nutrients, Impact of water pollution	36
	Water pollution	Single-use plastics, Impact of solid waste disposal	23, 36-38
	Solid waste	Resource circularity	37-38
People	Dignity and equality	Diversity and inclusion	75
		Pay equality	76
		Discrimination and harassment incidents and the total amount of monetary losses	63, 79
		Human rights review, grievance impact and modern slavery	47
	Health and well-being	Health and safety	74
		Monetized impacts of work-related incidents on organization	24-27, 33-34
	Skills for the future	Training provided	43-44
Prosperity	Employment and wealth generation	Absolute number and rate of employment	75
		Economic contribution	8
		Financial investment contribution	61, 79
		Infrastructure investments and services supported	54-56, 77
		Significant indirect economic impacts	8, 71, 82-84
	Innovation of better products and services	Total R&D expenses, Social value generated	13, 20-23, 48-49
		Total tax paid	8
	Community and social vitality	Total Social Investment(seven categories defined by CECP Valuation Guidance)*	8, 34, 76

\* Local community, human rights, diversity, tolerance, training, safety&amp;health, and labor-management relations

# Greenhouse Gas Assurance Statement

## Introduction

DNV Business Assurance Korea Ltd. ("DNV") was commissioned by Hanwha Solutions Corporation ("Hanwha Solutions") to verify the Hanwha Solutions' Greenhouse Gas Inventory Report for the calendar year 2021 ("the report") based upon a reasonable level of assurance. Hanwha Solutions is responsible for the preparation of the GHG emissions data on the basis set out within the guidelines on the operation of GHG emission trading scheme ("ETS") (Notification No. 2021-278 of Ministry of Environment). Our responsibility in performing this work is to the management of Hanwha Solutions only and in accordance with terms of reference agreed with them. DNV expressly disclaims any liability or responsibility for any decisions, whether investment or otherwise, based upon this assurance statement.

## Scope of Assurance

The GHG emissions data covered by our examination comprise Direct emissions (Scope 1) and Energy indirect emissions

(Scope 2) from Hanwha Solutions boundary of the report;

- GHG emissions under verification: GHG emissions from 2021
- Organizational boundary for reporting: Hanwha Solutions Corporation (in Korea)

## Verification Approach

The verification has been conducted by DNV on February to March 2022 and performed in accordance with the verification principles and tasks outlined in the guidelines on the operation of GHG ETS (Notification No. 2021-278, Korean Ministry of Environment) and the verification guideline for GHG ETS (Notification No. 2021-112, Korean Ministry of Environment). We planned and performed our work to obtain all the information and explanations deemed necessary to provide us with sufficient evidence to provide a reasonable verification opinion concerning the completeness of the emission inventory as well as the reported emission figures in ton CO<sub>2</sub> equivalent. As part of the verification process;

- We have reviewed the GHG emissions report for the calendar year 2021
- We have reviewed and verified the process to generate, aggregate and report the emissions

## Conclusions

As a result of the work described above, in our opinion nothing has come to our attention that would cause us to believe that the GHG emissions set out in Hanwha Solutions' report are not fairly stated. The GHG emissions of Hanwha Solutions for the year 2021 were confirmed as below;

Greenhouse Gas Emissions of Hanwha Solutions Corporation for Year 2021

(Unit: ton CO<sub>2</sub> equivalent)

Hanwha Solutions	Direct emission (Scope 1)	Energy indirect emissions (Scope 2)	Total emissions
Emissions for the preceding three based on years 4th commitment period	502,338	2,188,195	2,690,533
Emissions for surrender of emissions permits	411,718	2,145,349	2,557,067

※ Total emissions = Direct emissions(Scope 1) + Energy indirect emissions(Scope 2)

June 2022

Seoul, Korea

DNV Business Assurance Korea Ltd  
Country Manager Jang-Sub Lee



# Greenhouse Gas Assurance Statement

## Verification Objective

Scope 3 GHG emissions in 2021 of Hanwha Solutions Co., Ltd. related to purchased goods and services, fuel- and energy-related emissions not included in scope 1 or scope 2 and investments.

## Verification Scope

The scope of this verification is the annual greenhouse gas emissions related to purchased goods and services, fuel- and energy-related emissions not included in scope 1 or scope 2 and investments at Hanwha Solutions' domestic business sites, and Scope 3 greenhouse gas emissions were calculated based on the activity data provided by Hanwha Solutions.

## Verification level

Limited Level of Assurance

## Data Verified

Hanwha Solutions' annual Scope 3 GHG emissions related to purchased goods and services, fuel- and energy-related emissions not included in scope 1 or scope 2 and investments in 国内 business sites in 2021 are as follows.

(Unit: ton CO<sub>2</sub>-e/yr)

Scope 3 Category	Purchased goods and services	fuel- and energy-related emissions not included in scope 1 or scope 2	Investments	Total Emissions
Annual emissions	3,173,688.156	32,224.283	1,258,787.195	4,464,700

## Verification Criteria and Protocol

The verification was performed at the request of Hanwha Solutions using the following verification standards.

- Guidelines for reporting and certification of emissions from the greenhouse gas emission trading system
- The GHG Protocol of the WBCSD/WRI
- IPCC Guideline
- Environmental Product Declaration Certification Guide (KETI-2021-11-10)

## Verification Opinion

As a result of the verification in accordance with the standards listed above, it is the opinion of BSI that:

- In conducting this verification, no visits to the verification target business site or verification of the authenticity of the data provided by Hanwha Solutions were carried out.
- This verification may be affected by limited factors such as the limitation of provided data, non-execution of on-site verification, and sampling. Due to the limitation of this verification, there is an unavoidable risk that important errors may not be found and exist.
- No material misstatement in the GHG emission calculations was detected, related records were maintained appropriately.
- The data quality was considered corresponding to the international key principles for GHG emissions verification.

June 2022

Managing Director Korea,  
SeongHwan Lim



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'SH Lim', written over a light blue horizontal line.



# Independent Assurance Statement

## To readers of Hanwha Solutions Sustainability Report 2022

### Introduction

Korea Management Registrar (KMR) was commissioned by Hanwha Solutions to conduct an independent assurance of its Sustainability Report 2022 (the "Report"). The data and its presentation in the Report is the sole responsibility of the management of Hanwha Solutions. KMR's responsibility is to perform an assurance engagement as agreed upon in our agreement with Hanwha Solutions and issue an assurance statement.

### Scope and Standards

Hanwha Solutions described its sustainability performance and activities in the Report. Our Assurance Team carried out an assurance engagement in accordance with the AA1000AS v3 and KMR's assurance standard SRV1000. We are providing a Type 2, moderate level assurance. We evaluated the adherence to the AA1000AP (2018) principles of inclusivity, materiality, responsiveness and impact, and the reliability of the information and data provided using the global Reporting Initiative (GRI) Index provided below. The opinion expressed in the Assurance Statement has been formed at the materiality of the professional judgment of our Assurance Team.

Confirmation that the Report was prepared in accordance with the Core Options of the GRI standards was included in the scope of the assurance. We have reviewed the topic-specific disclosures of standards which were identified in the materiality assessment process

- GRI Sustainability Reporting Standards
- Universal standards
- Topic Specific Standards
  - GRI 201: Economic Performance
  - GRI 302: Energy
  - GRI 303: Water and Effluents
  - GRI 305: Emissions
  - GRI 306: Effluents and Waste
  - GRI 403: Occupational Health and Safety

- GRI 404: Training and Education
- GRI 405: Diversity and Equal Opportunity
- GRI 406: Non-discrimination
- GRI 414: Supplier Social Assessment
- GRI 416: Customer Health and Safety
- GRI 418: Customer Privacy

As for the reporting boundary, the engagement excludes the data and information of Hanwha Solutions' partners, suppliers and any third parties.

### KMR's Approach

To perform an assurance engagement within an agreed scope of assessment using the standards outlined above, our

Assurance Team undertook the following activities as part of the engagement:

- reviewed the overall Report;
- reviewed materiality assessment methodology and the assessment report;
- evaluated sustainability strategies, performance data management system, and processes;
- interviewed people in charge of preparing the Report;
- reviewed the reliability of the Report's performance data and conducted data sampling;
- assessed the reliability of information using independent external sources such as Financial Supervisory Service's DART and public databases.

### Limitations and Recommendations

KMR's assurance engagement is based on the assumption that the data and information provided by Hanwha Solutions to us as part of our review are provided in good faith. Limited depth of evidence gathering including inquiry and analytical procedures and limited sampling at lower levels in the organization were applied. To address this, we referred to independent external sources such as DART and National Greenhouse Gas Management System (NGMS) and public databases to challenge the quality and reliability of the information provided.

# Independent Assurance Statement

## Conclusion and Opinion

Based on the document reviews and interviews, we had several discussions with Hanwha Solutions on the revision of the Report. We reviewed the Report's final version in order to make sure that our recommendations for improvement and revision have been reflected. Based on the work performed, it is our opinion that the Report applied the Core Option of the GRI Standards. Nothing comes to our attention to suggest that the Report was not prepared in accordance with the AA1000AP (2018) principles.

### Inclusivity

Hanwha Solutions has developed and maintained different stakeholder communication channels at all levels to announce and fulfill its responsibilities to the stakeholders. Nothing comes to our attention to suggest that there is a key stakeholder group left out in the process. The organization makes efforts to properly reflect opinions and expectations into its strategies.

### Materiality

Hanwha Solutions has a unique materiality assessment process to decide the impact of issues identified on its sustainability performance. We have not found any material topics left out in the process.

### Responsiveness

Hanwha Solutions prioritized material issues to provide a comprehensive, balanced report of performance, responses, and future plans regarding them. We did not find anything to suggest that data and information disclosed in the Report do not give a fair representation of Hanwha Solutions' actions.

### Impact

Hanwha Solutions identifies and monitors the direct and indirect impacts of material topics found through the materiality assessment, and quantifies such impacts as much as possible.

## Reliability of Specific Sustainability Performance Information

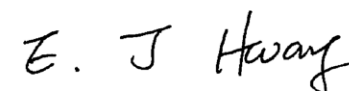
In addition to the adherence to AA1000AP (2018) principles, we have assessed the reliability of economic, environmental, and social performance data related to sustainability performance. We interviewed the in-charge persons and reviewed information on a sampling basis and supporting documents as well as external sources and public databases to confirm that the disclosed data is reliable. Any intentional error or misstatement is not noted from the data and information disclosed in the Report.

## Competence and Independence

KMR maintains a comprehensive system of quality control including documented policies and procedures in accordance with ISO/IEC 17021:2015 - Requirements for bodies providing audit and certification of management systems. This engagement was carried out by an independent team of sustainability assurance professionals. KMR has no other contract with Hanwha Solutions and did not provide any services to Hanwha Solutions that could compromise the independence of our work.

June 2022 Seoul, Korea

CEO Eunju Hwang



# Awards and Organization Memberships

## Key Awards (from 2021 to the first half of 2022)

Division	Award	Awarded by
Company-wide	Carbon Management Sector Honors for the Carbon Disclosure Project (CDP)	CDP Korea
	2021 JoongAng Environment, Social, Governance (ESG) Award for Excellence in the Energy and Materials Sectors	The JoongAng Ilbo
Chemical Division	2021 IR52.Jang Young-sil Award for "Hydrogenated Hydrocarbon Resin (H-HCR)"	Ministry of Science and ICT (MSIT)
	Awarded the Grand Prize in the 2021 Award for Workplaces in the Yeosu Industrial Complex with Excellence in Safety Management	Yeosu, Jeollanam-do Province
	Received the Mayor Award for 2021 Public-Private Cooperation for Hope Welfare Support	Yeosu, Jeollanam-do Province
Qcells Division	Received the Prime Minister Award for the 2021 Nomination as a Resource Circulation Leader	Minister of Public Administration and Security
	Selected as the Top Performer of the 2021 PV Module Reliability Scorecard again for the sixth consecutive year	PVEL
	Selected as the "Best 글로벌 Company" in the 2021 Korea Consumer Awards	Korea Consumer Association (KCA)
	Selected as the 2021 Top Brand PV for the seventh consecutive year	EUPD Research
	Ranked No. 1 for the Germany Life & Living Award 2021 for the third consecutive year	German Institute for Service Quality (DISQ) and n-tv
	Selected for Excellence in Voluntarily Reducing Fine Dust in 2021	Chungcheongbuk-do Province
Advanced Materials Division	Sejong Business Site Received the Mayor's Award for Persons with National Merits on Firefighters Day in 2021	Sejong Metropolitan Autonomous City
Galleria Division	2021 Award for Contribution to Safety in Chungcheongnam-do Province and Disaster Preparedness Training (Center City)	Chungcheongnam-do Province
	2021 Award for National Disaster Preparedness Training and Contribution to Community Development (Center City)	Ministry of Public Administration and Security
	Ranked World No. 1 in the Shopping Mall Sector for the 2021 Prix Versailles Award (Gwanggyo)	UNESCO Headquarters
	Awarded as the Winner for the Social Contribution Sector for 2021 A.N.D. Awards (Awards for New Digital) (Right!EARTH)	Korea Digital Enterprise Association

## Key Membership Status

Construction Guarantee	Construction Association of Korea	Korea Chamber of Commerce and Industry
Korea Electric Association	Korea Housing Construction Association	Korea Developer Association
Hydrogen Convergence Alliance (H2KOREA)	The Korean Society for New and Renewable Energy	Energy Transition Forum Korea
UN global Compact network Korea	The Federation of Korean Industries	Electric Contractors' Financial Cooperative
The American Chamber of Commerce in Korea	Korea Business Council for Sustainable Development	Korea Photovoltaic Society
The Korean Solar Energy Society	Korea Construction Engineers Association	Korea Economic Research Institute
Korea Golf Course Business Association (Gangwon Local Council)	Korea Fair Competition Federation	Korea International Trade Association
Korea Vinyl Environmental Council	Korea Department Store Association	Korea Industrial Technology Association
Korea Listed Companies Association	Korea Petrochemical Industry Association	Korea Alternative Energy Association
The Korean Society of Safety	Korea Electrical Contractors Association	Korea Electric Engineers Association
Korea Chlor Alkali Industry Association	Korea Photovoltaic Society	Korea Plastic Industry Cooperative
Korea Chemical Industry Council	Korea-US Economic Council	International Isocyanate Institute

