

令和4年10月11日

発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会（令和4年度 第1回）

資料2

GXに向けた取組

建設生産・管理システム等における GX、CNの取り組み

国土交通省におけるクリーンエネルギー転換等の主な取組

- 「国土交通省環境行動計画」(R3.12策定)を着実に実行し、関係省庁や産業界等と連携しつつ、運輸、建設・インフラ等の分野における**クリーンエネルギーへの転換**等に向けた取組を推進し、民間投資の拡大を図る。
- 中長期的なイノベーション創出に向けて、グリーンイノベーション基金等も活用しながら、運輸・建設分野の**CO2削減につながる技術研究開発**を強力に推進

運輸分野

《自動車》

- 30年小型商用車の新車販売電動車20～30%
- 20年代に5,000台の大型商用電動車の導入
- 事業用トラック・バス・タクシーにおける次世代自動車の普及促進

《船舶》

- 「国際海運2050年カーボンニュートラル」の実現
- 2028年までのできるだけ早期に、世界に先駆けてゼロエミッション船の商業運航を実現
- IMOでの23年夏の削減目標合意に向けた議論を主導
- 26年よりアンモニア燃料船、27年より水素燃料船の実証運航開始に向けた技術開発、国内生産基盤強化等

《航空》

- 30年本邦航空会社の使用燃料の10%にSAF導入
- 工程表の実行(21.12策定)や航空法等の改正
- 官民協議会(22.4設置)を通じ、国産SAFの研究開発・実用化、輸入SAFを含めたサプライチェーン構築を推進

《鉄道》

- 鉄道資産の活用や沿線地域が連携する形での再エネ導入を官民協議会(22年秋設置予定)等により推進

住宅・建築物、インフラ分野

《住宅・建築物》

- 30年に新築住宅・建築物で、50年にストック平均で、ZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能を確保
- 建築物省エネ法改正等により、25年度の省エネ基準適合の全面義務化、以降の段階的基準引上げ
- ZEH・ZEB・LCCM住宅の普及、省エネ改修を支援
- 非住宅・中高層建築物等における木材利用促進

《インフラ》

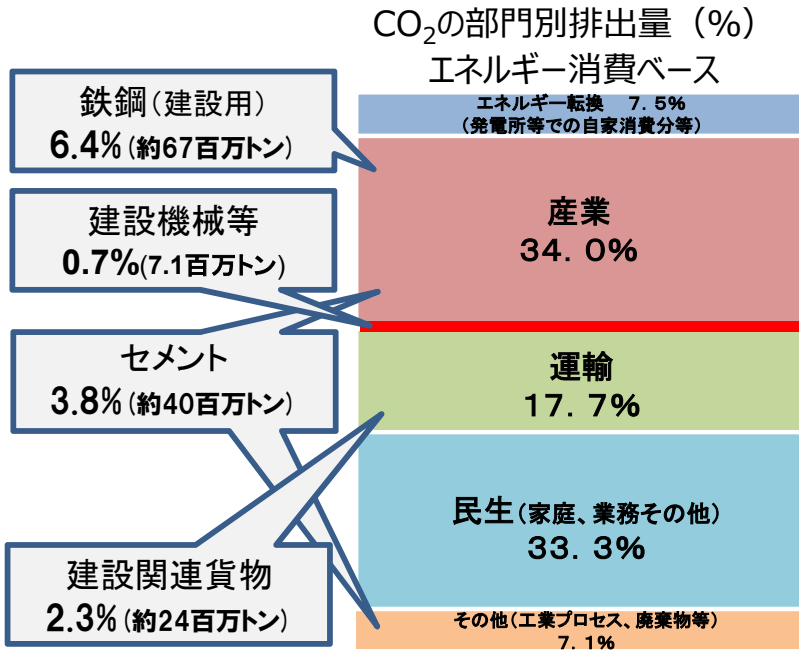
- カーボンニュートラルポート(CNP)の形成に向け、CNP形成計画の策定支援や新技術導入の実証事業等を実施
- 促進区域の指定等による洋上風力産業の活性化、基地港湾の整備
- 空港法改正等による空港の再エネ拠点化など、インフラにおける再エネの導入促進等
- ダムの運用改善等による水力エネルギーの創出促進
- 下水道バイオマス活用の技術開発・導入支援等を25年度まで集中実施
- 革新的建設機械の導入支援、公共事業での省CO2に資する建設材料活用の推進体制の構築

インフラ分野における温室効果ガス(GHG)排出量について

- 建設業における建設現場でのGHG排出量 (Scope1+2) は全排出量の約0.7% (2020年度)
- 一方、建設材料や建設関連貨物などサプライチェーンを含めた建設現場におけるGHG排出量 (Scope3) は、全排出量の約1割強※1。

GHGプロトコルでは、Scope1を事業者の直接排出、Scope2を事業者の間接排出、Scope3をサプライチェーン排出と規定している。

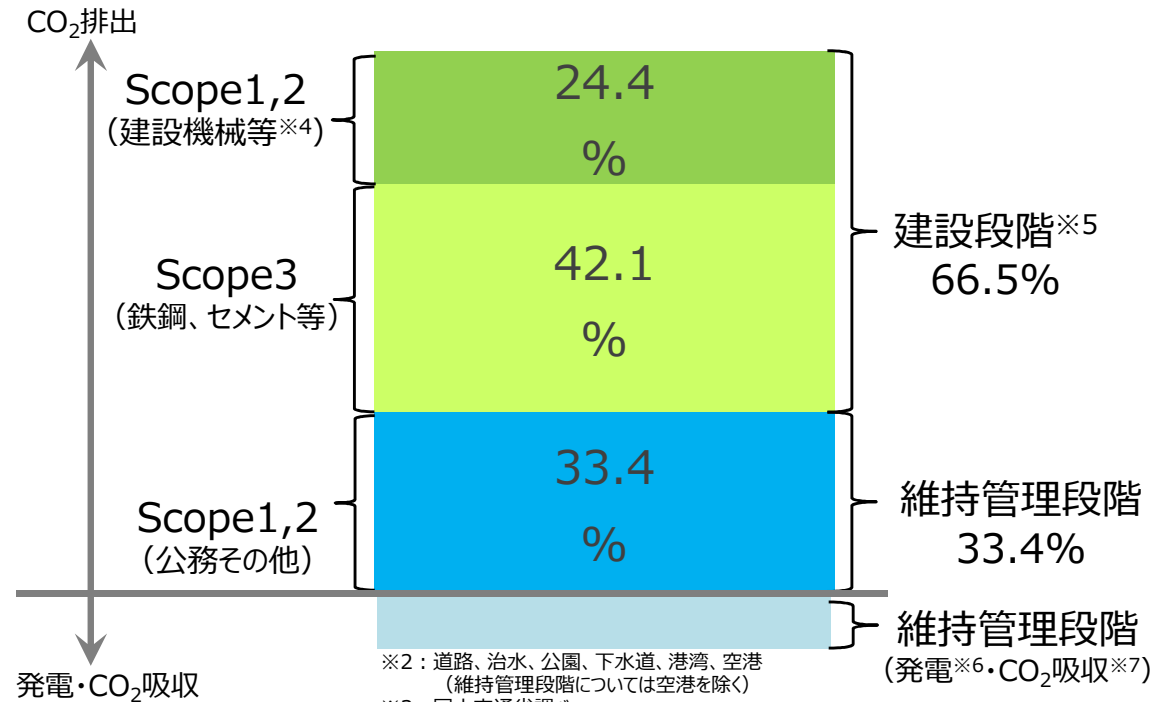
建設業 (土木・建築) の排出量割合



※いずれも統計からの試算値

建設業 (土木・建築) 計: 概ね1割強

公共土木※2 (建設・維持管理) の排出量割合※3



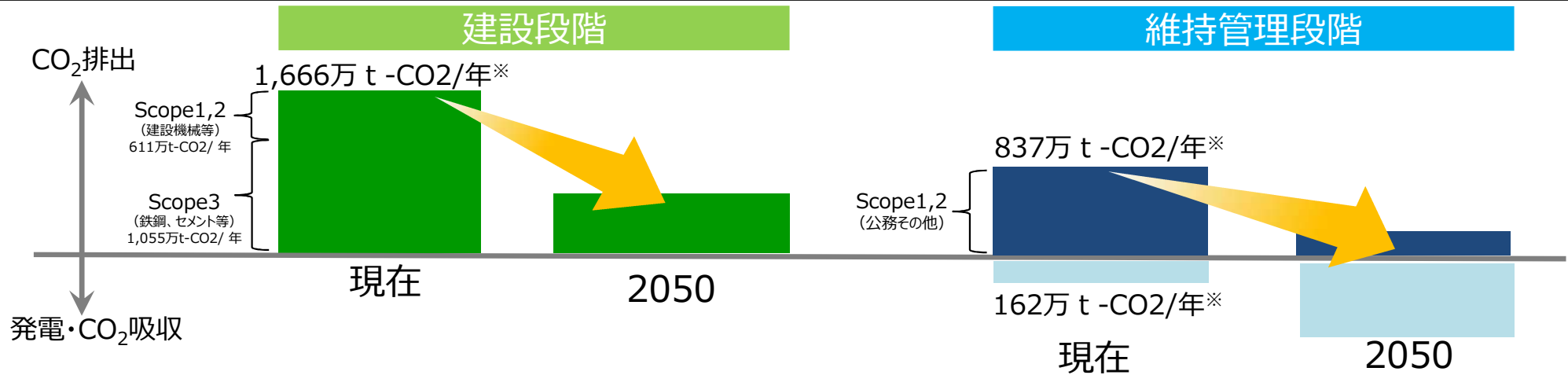
- ※2: 道路、治水、公園、下水道、港湾、空港 (維持管理段階については空港を除く)
- ※3: 国土交通省調べ
- ※4: 建設関連貨物は含まない
- ※5: 統計値のうち、建設工事受注動態統計調査の値は不適切処理による遡及改訂前の数値
- ※6: 太陽光発電、ダム管理用水力発電、下水道バイオマスを計上
- ※7: 都市公園/道路緑地/河川・砂防緑地/港湾緑地/下水道処理施設における外構緑地の吸収量、ブルーカーボン生態系による吸収量を計上

・建設現場の脱炭素化においては建設業としての取組と、サプライチェーン全体の取組の両方を進めていく必要

・公共土木では発電・CO₂吸収量も含めたトータルでカーボンニュートラルに向けた取組を進めるため、「建設段階」「維持管理段階」に分けて取組を整理

インフラ分野におけるカーボンニュートラル実現に向けて

- 建設段階においては、**材料・機械・施工方法をトータルで改善**しCO₂排出を削減。
- 維持管理段階においては、LED照明の普及など**省エネルギー化を推進**しCO₂排出を削減。更に、太陽光、水力等**インフラ空間を活用した再生可能エネルギーの創出**を図り、**維持管理段階でのカーボンマイナス**を目指す。
- 建設段階と維持管理段階のトータルでカーボンニュートラル**を目指す。



建設段階の取組

維持管理段階の取組

- ・**生産性向上**と併せたCNの実現（**インフラDX**等）
 - プレキャスト化の推進
 - 工事監理の高度化による合理化（ダンプの待ち時間短縮、戻りコンの縮減等）
 - 資機材調達の地産地消化 等
- ・利用可能な**低炭素材料**の活用促進
木材、低炭素コンクリート、電炉鋼材 等 ※高炉セメント等既に活用済材料の再評価含む
- ・**低炭素建設機械**の導入促進、**低炭素燃料**（バイオ燃料等）の活用促進
- ・革新的建設機械（電動、水素、バイオ等）、革新的建設材料（CO₂吸収コンクリート、ゼロカーボンスチール）などの**技術研究開発の推進**（内閣府・経産省等と連携）
- ・CO₂削減に資する取組の**削減効果を定量的に算出・評価可能**に
- ・入札契約時の**総合評価や工事成績評定による加点による取組の促進**

- ・**LED照明**の導入
- ・**樋管等**の無動力化
- ・**管理車両**の低炭素化（EV等）
- ・**小水力発電**設備の導入
- ・**治水容量の活用**による電力事業者の支援
- ・河川**維持流量等の水力発電への最大活用**
- ・道路、河川、公園、下水道等のインフラ空間を活用した**太陽光発電**の導入
- ・革新的**建設材料の技術研究開発**の推進【再掲】
- ・コンクリート構造物**供用中のCO₂吸収量**の同定・認証に向けた技術研究開発の推進

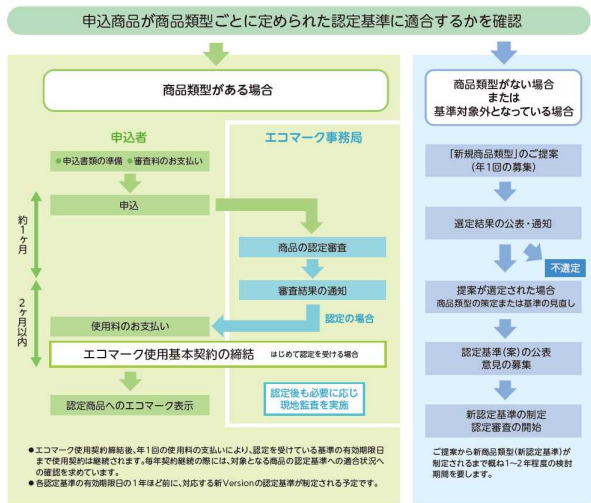
ライフサイクル全体を見据えた取組

- ・維持管理が省力化・効率化されるなど、インフラの**ライフサイクル全体を通して省CO₂に資する計画・設計**手法の導入検討
- ・建設・維持管理段階の工程・工種ごとの**CO₂排出量を見える化**

グリーン購入・建設リサイクル等の取組

環境ラベル制度※1

- H1に開始したエコマークは環境ラベルとしてドイツに次いで長い歴史。
- ISO14024に基づく我が国唯一の「タイプ I」環境ラベルとして幅広く活用。



エコマーク認定の流れ

グリーン購入制度・環境配慮契約※2

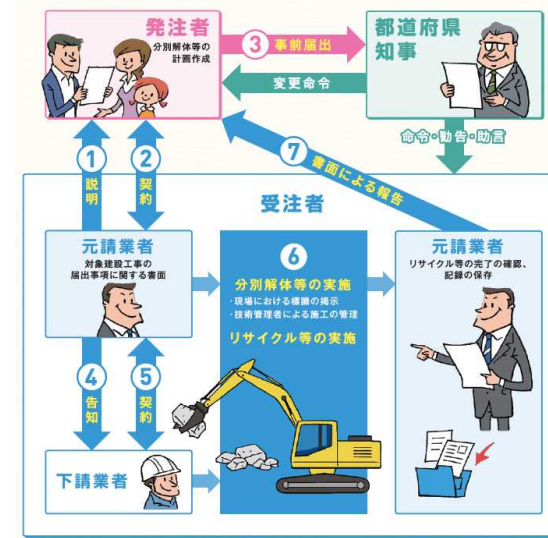
- H6の第1次環境基本計画で、国の「消費者としての環境保全に向けた取組」を位置づけ。
- H12グリーン購入法、H19環境配慮契約法等により公共調達を順次グリーン化。

| 項目 | グリーン購入法 | 環境配慮契約法 |
|---------|--|--|
| 性格 | ○製品・サービスの環境性能を規定 | ○契約類型ごとに総合評価方式、プロポーザル方式など推奨する入札・契約方式を規定 |
| 趣旨 | ○一定水準の環境性能を満たす製品・サービスを調達 | ○価格等を含め総合的に評価して最善の環境性能を有する物品・サービスを調達 |
| 対象品目・契約 | ○紙類、文具類、OA機器、家電製品、自動車等、制服・作業服、設備、災害備蓄用品、公共工事、役務など19分野267品目（平成26年2月閣議決定の基本方針） | ○電力の購入、自動車の調達、船舶の調達、ESCO事業、建築設計、産業廃棄物の処理の6つの契約類型（平成26年2月閣議決定の基本方針） |
| 対象機関 | ○各府省庁、独立行政法人、国立大学法人等が基本方針実施対象機関 ○地方公共団体等は努力義務 | 同左 |
| 内容など | ○環境物品等に係る判断の基準等を閣議決定 ○基本方針に即して調達方針を作成し、調達方針に基づき環境物品等を調達 ○調達実績を公表 | ○環境配慮契約の方法等を閣議決定 ○基本方針に従い環境配慮契約を推進 ○契約締結実績を公表 |

グリーン購入・環境配慮契約制度の比較

建設リサイクル制度※3

- H3の再生資源利用促進法制定と同時期にコンクリート等の再資源化・リサイクルを原則化。
- H12に建設リサイクル法制定・法定化。

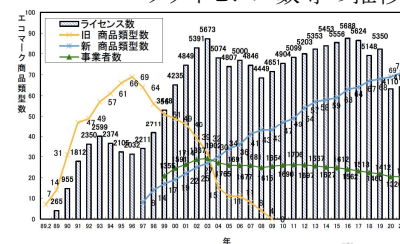


建設リサイクル法の手続の流れ

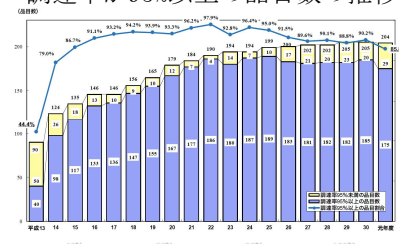
環境配慮関連の諸制度の実績

- 上記各施策等により、我が国のグリーン調達は確実に進展。
- **建設廃棄物の97.2%が再資源化・縮減**（H30年度）。
- **グリーン購入法に基づく調達品目（公共事業を除く）のうち85.8%の品目において95%超のグリーン調達率**（R1年度実績）。
- **エコマーク事業者は1,330社・団体。44,073商品が認定ライセンス取得**（R3.7.1現在）。

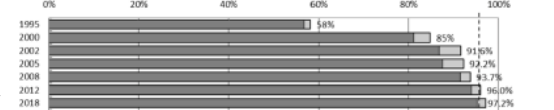
エコマークライセンス数等の推移



調達率が95%以上の品目数の推移



建設リサイクル法に基づく
建設廃棄物の再資源化・縮減率実績



※1 エコマーク事務局ウェブサイト：<https://www.ecomark.jp/> ※2 「グリーン購入とは？」パンフレット：https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/attach/about_1.pdf
 ※3 建設リサイクル法リーフレット：<https://www.env.go.jp/recycle/build/build-leaflet-update.pdf>
 ※4 令和元年度国等の機関によるグリーン購入の実績及びその環境負荷低減効果等：https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/jisseki/reduce-effect_r1.pdf
 ※5 建設リサイクル推進計画：https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/d03project/d0304/page_030401recplan.htm

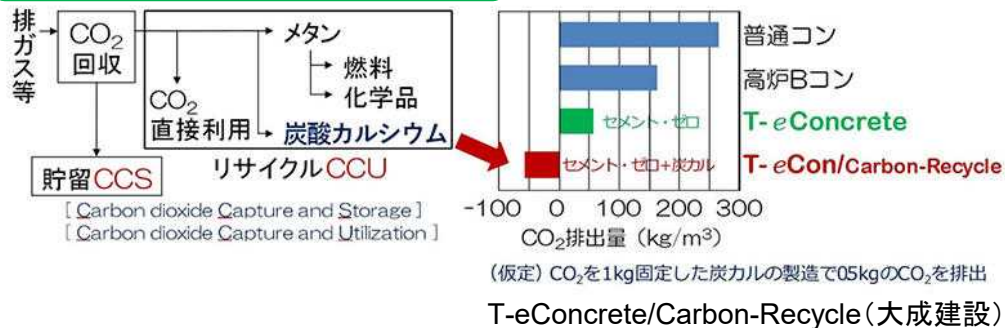
建設材料の脱炭素化に向けた国土交通省の取組

- 国土交通省発注の公共工事の中で、低炭素コンクリートの等の低炭素材料の導入促進を図る。
- 更なる低炭素材料の開発・実装を進めるため、国土交通省は通常の積算で工事発注し、新技術の現場試行実施に伴い発生する追加的研究開発費用は、経済産業省等の技術開発予算から支弁する省庁連携の取組を実施。

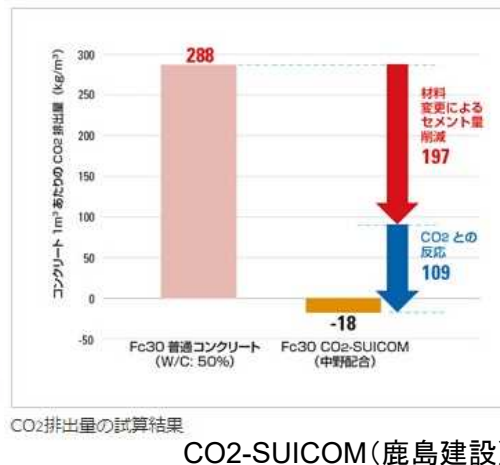
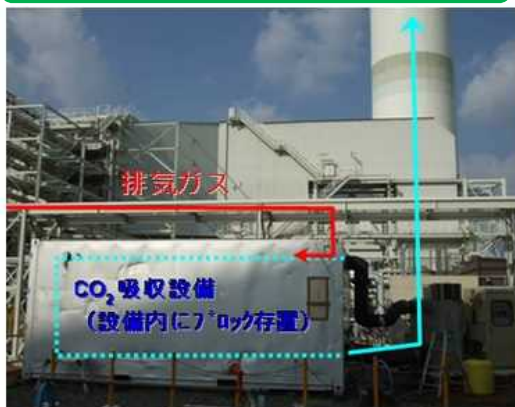
省CO2に資するコンクリートの活用

出典：社会資本整備審議会・交通政策審議会環境部会・技術部会グリーン社会WG 第3回(R3.4.16)資料2-4(一社)日本建設業連合会説明資料より抜粋

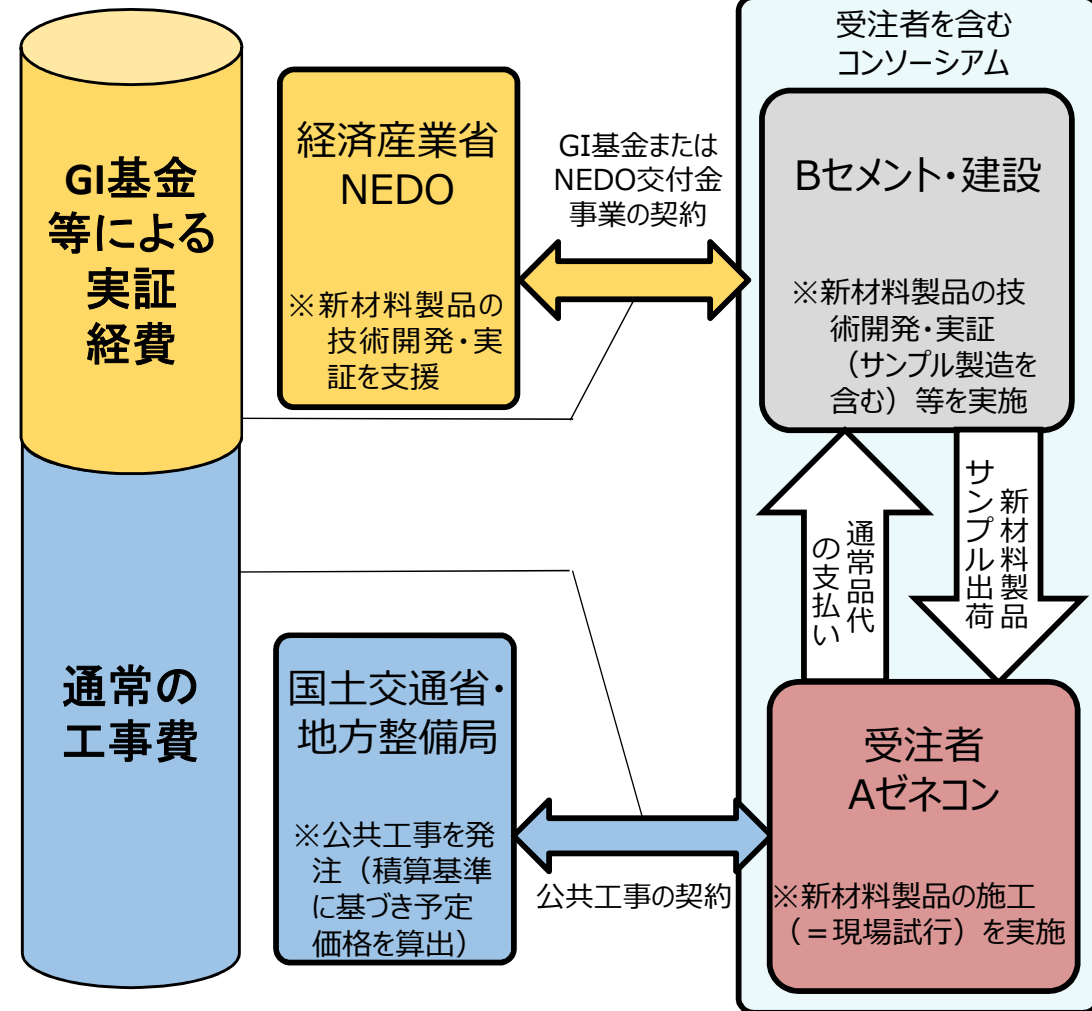
低炭素型コンクリート



CO2吸収型コンクリート



更なる低炭素材料の開発・実装に向けた試行



建設調達における低炭素化の取組事例(中部地方整備局)

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和3年7月6日
国土交通省中部地方整備局

建設現場における脱炭素化の加速に向けて

ーモデル工事「カーボンニュートラル対応試行工事」を実施ー

「脱炭素社会・グリーン社会の実現に貢献するため」中部地方整備局は「カーボンニュートラル対応試行工事」としてWTO対象案件の工事からモデル工事を実施します。

1. 概要

カーボンニュートラルの実現にむけて6月18日に閣議決定された「成長戦略実行計画」において、建設施工におけるカーボンニュートラルの実現を含めて総合的に取り組むこととされている中、国土交通省においても、2030年度までの10年間に重点的に取り組む分野横断・官民連携のプロジェクト、政策パッケージ「国土交通グリーンチャレンジ」を実施しているところです。

こうしたことを踏まえ中部地方整備局では、新たな試みとして、WTO案件工事にて「カーボンニュートラル対応試行工事」を実施し、建設現場におけるカーボンニュートラルの取組みを加速させるとともに、このモデル工事を建設現場での先進事例として積極的に広報し、建設業界における脱炭素化の取組みを支援します。

※詳細については、別添を参照ください。

2. 配布先

中部地方整備局記者クラブ、中部専門記者会

○工事契約時

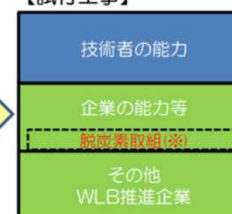
■入札契約の1次審査において、「カーボンニュートラルに関する取組実績を評価」

◇一次審査

【一般工事】



【試行工事】



【新規】脱炭素化の取組認定されている実績を評価(企業能力の内数で点数を配分)

■入札契約の2次審査、技術提案評価型S型において、「カーボンニュートラル推進の取組み提案を評価」

注) 工事契約時に評価したものは工事完成時評価は行わない

◇二次審査

【一般工事】



【試行工事】



【新規】脱炭素化の効果が期待できる提案を評価(技術提案の内数で点数を配分)

※全体: 評価配分点等は現在調整中

○工事施工中

■モデル工事のPR(官民共同にてPR)

- ・モデル工事看板の設置
- ・先進技術事例紹介
- ・現場見学会 など



○工事完成時

■竣工後、達成内容に応じ工事成績評定で評価

燃費基準達成建設機械の認定制度

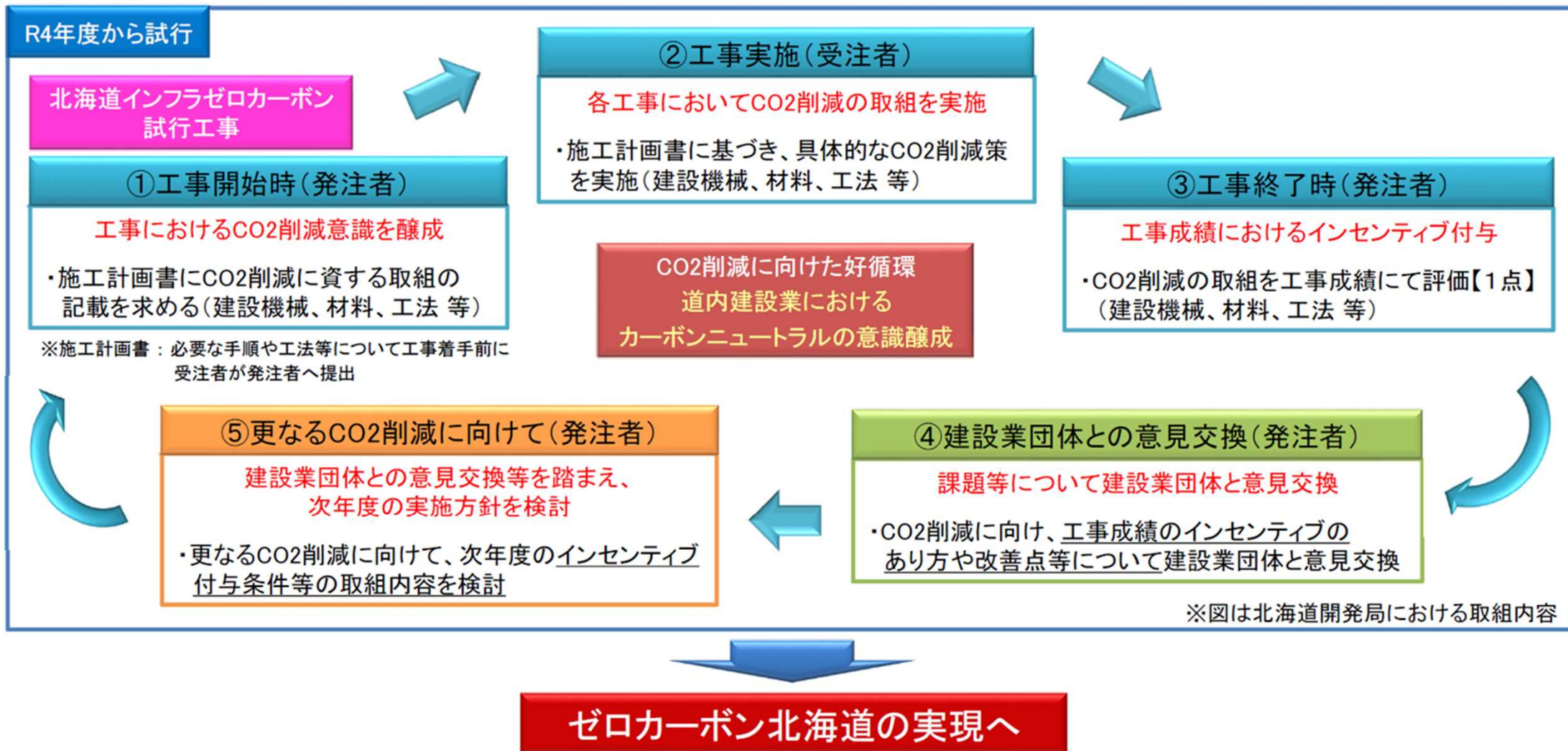
・「低炭素型建設機械」及び「燃費基準達成建設機械」の使用率などの目標を設定し、その達成内容に応じて工事成績評定で評価



注) 工事契約時に評価したものは工事完成時評価は行わない

※ 中部地方整備局プレスリリース「建設現場における脱炭素化の加速に向けて」:
https://www.cbr.mlit.go.jp/kisya_manage/app/press/file/20210816_f85a847ad5a78a8a4758cb8b4974226f/20210816_611a3a4f27eed_upfile.pdf

北海道開発局は、北海道及び札幌市発注工事において「**北海道インフラゼロカーボン試行工事**」を**新設**し、工事成績でのインセンティブを付与することで、道内建設業におけるカーボンニュートラルの意識醸成を図ることを表明(R4年度から試行)。

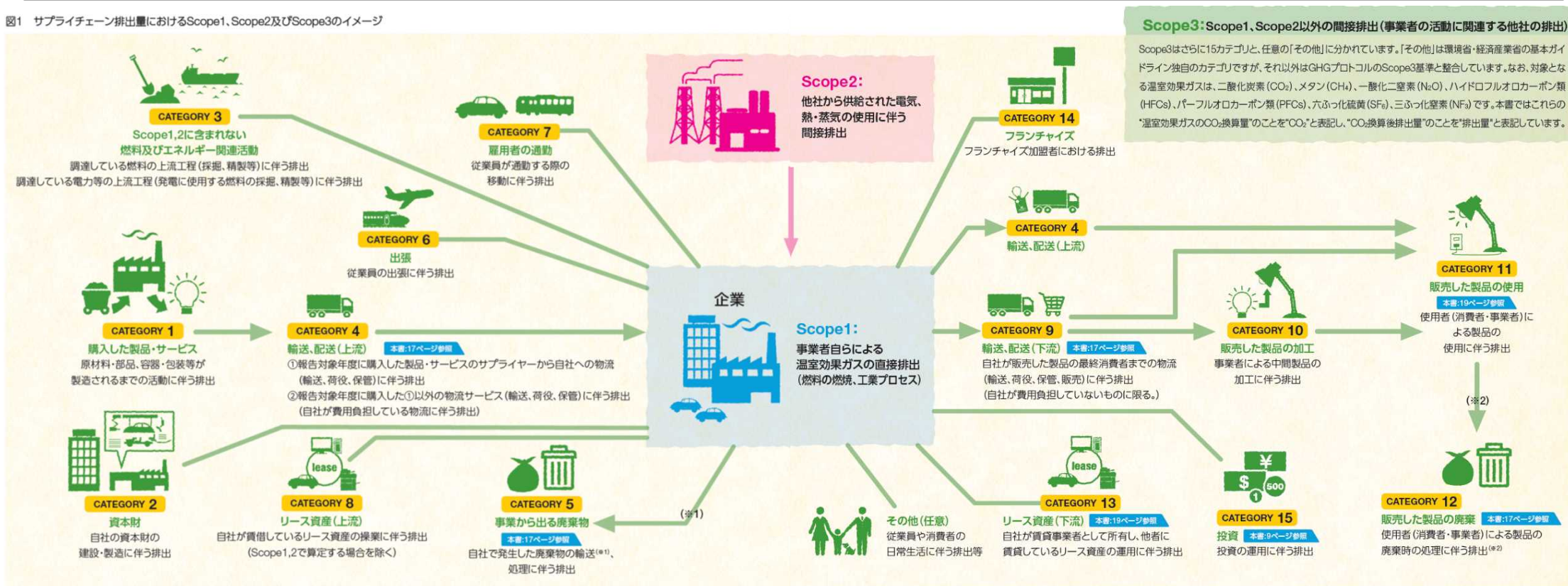


※ 北海道開発局・R4.1.18局長記者会見:<https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/statement/slo5pa000000fy2j.html>

サプライチェーン排出量のイメージと分類

- 国際標準である「GHGプロトコル」では、GHG排出をScope1(事業者自らによる直接排出)、Scope2(他社から供給された電気等に伴う間接排出)、及びScope3(Scope1,2以外の間接排出)に分類。
- Scope3には、さらに15の「カテゴリ」及び「その他」が位置づけ。
- 建設分野においても、国際標準に準じたサプライチェーン排出量・削減量算出のためには、Scope1-3及びScope3のカテゴリごとの検討が必要か。

図1 サプライチェーン排出量におけるScope1、Scope2及びScope3のイメージ



※ Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を任意算定対象としています。

※2: Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送は算定対象外ですが、算定頂いても構いません。

サプライチェーン評価にあたり検討すべき事項の例

- Scope3を含む、サプライチェーンを通じた排出量算定は、ISO等の標準を踏まえ、環境省・経産省がガイドラインを発出。
- 建設分野の材料・技術・工法は、建設事業のScope3として算出できる形式であることが求められる。
- Scope3には15のカテゴリが設定されており、建設技術等についても、それぞれに即した評価を行う必要がある(下記にいくつかのカテゴリごとの考え方のイメージを例示)。

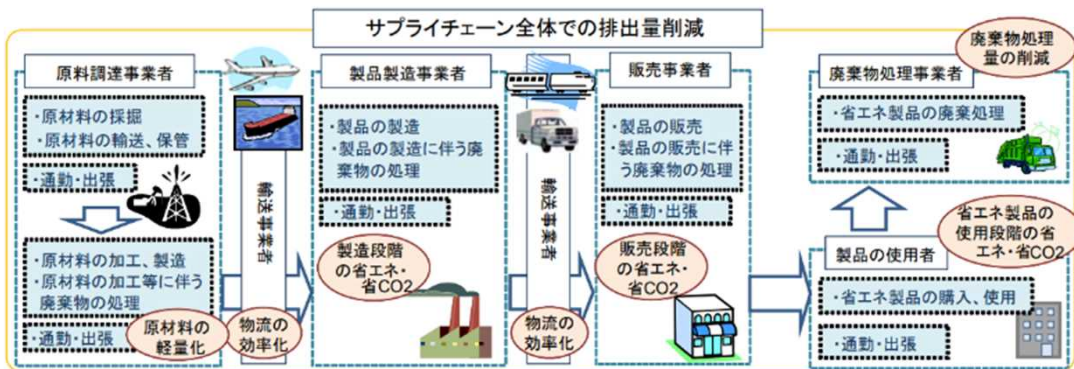
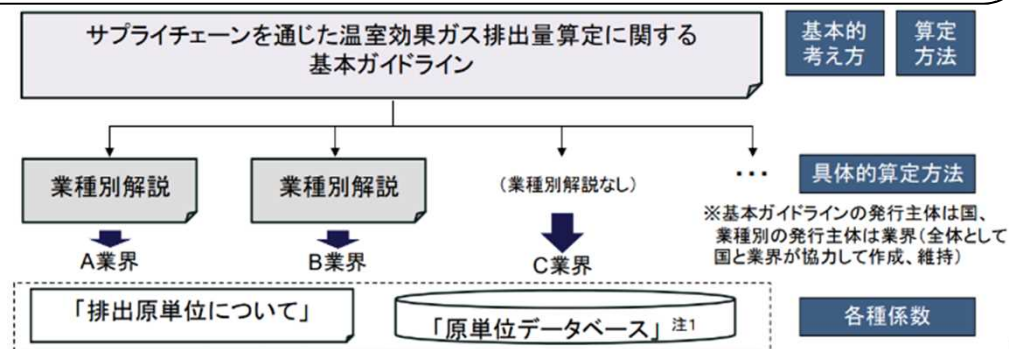


図 1-1 サプライチェーンにおける排出量の範囲と排出量削減のイメージ



注1: 本ガイドラインに関連した排出原単位を示しますが、利用するかどうかは事業者の任意です。

図 2-1 ガイドライン全体の構成と本文書の位置付け

製品の排出量

【カテゴリ1】

製品の納入単位（重量・個数等）ごとの排出量が必要。ISO14067に基づくカーボンフットプリント(CFP)、ISO14025に基づくタイプIII環境ラベル（エコリーフ）登録等があれば活用可能。

輸送の排出量

【カテゴリ4】

厳密には輸送ごとの燃料使用量等があることが望ましいが、輸送トンキロに基づく概算も可。特定の技術・工法等による輸送量の削減量が定量的に示せれば評価可能。

廃棄物の削減量

【カテゴリ5】

リサイクル製品の使用（厳密にはカテゴリ1）、廃棄物の減容化・リサイクル可能な素材への加工などが含まれる。廃棄物ごとの原単位が設定されており、削減量が明らかなら評価可能。

出張・通勤

【カテゴリ6・7】

省人化や遠隔化等に伴う人員削減を評価。個別積み上げ以外に交通費や宿泊日数に原単位を乗ずることで評価可能。

「社会資本LCA」に関する国土交通省の取り組み

総プロ「社会資本のライフサイクルをととした環境評価技術の開発」

- ・ H20-22にかけて、国総研・土木学会で「社会資本LCA」について研究を実施※1。
- ・ 構造物の新設～維持管理～解体廃棄までのカーボン・フットプリントを計算する「社会資本LCI(ライフサイクルインベントリアナリシス)」手法を開発し、提案。

総プロ・報告書

社会資本のライフサイクルをととした環境評価技術の開発に関する報告
- 社会資本 LCA の実践方策 -

平成 24 年 7 月
国土交通省国土技術政策総合研究所
ACE 公益社団法人土木学会

意志決定レベルごとの環境負荷低減検討イメージ

構想レベル

情報 文献など既存資料
選択 ルート位置
基本構造
(高架、地上、地下)
規模(車線数等)
環境負荷の削減
計画策定者による検討

設計レベル

情報 地盤・用地調査
など設計に必要な
調査実施
選択 軟弱地盤対策
(杭工、置換工法
などの選択)
資材の性能要件
(セメント強度など)
環境負荷の削減
設計者(コンサルタ
ト)による検討

施工レベル

情報 資材価格
選択 価格・性能要件に
あわせた資材
(再生骨材、
エコセメント等)
資材調達方法
環境負荷の削減
施工者(ゼネコン)
による検討

資材選定レベル

情報 企業・工場毎の資
材・エネルギー投
入量
選択 資材の製造に伴う
環境負荷から
資材購入先の選定
環境負荷の削減
主に施工者(ゼネ
コン)による検討

各段階で総合評価項目に大きく影響を与える構造物からの環境負荷(二酸化炭素、廃棄物、地形改変...)を比較

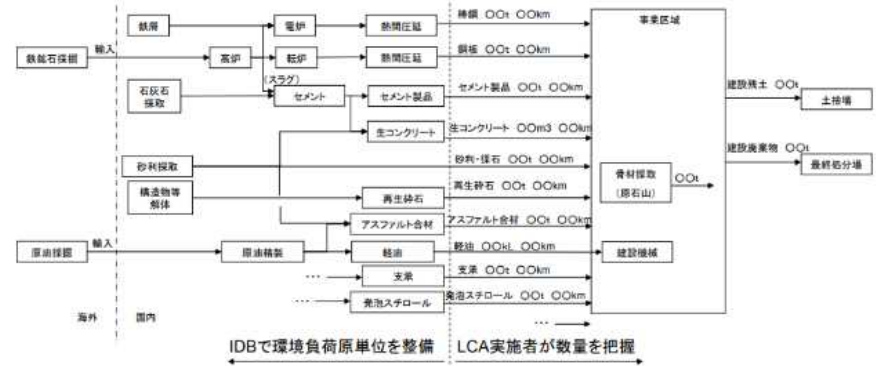
| 概要 | 条件 | 詳細 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|---|-----|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|----------------|---|-----|------------------|---------------|------------------|--------------|------------------|---------------|
| 条件が定まっていない部分により誤差大 計画の大きな変更が可能 | 条件が定まっているため誤差小 計画の大きな変更は困難 | 条件が定まっているため誤差小 計画の大きな変更は困難 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>排出量</th></tr> <tr><td>A案 CO2 150万t±80%</td></tr> <tr><td>廃棄物 100万t±80%</td></tr> <tr><td>B案 CO2 100万t±50%</td></tr> <tr><td>廃棄物 150万t±50%</td></tr> <tr><td>C案 CO2 200万t±40%</td></tr> <tr><td>廃棄物 180万t±50%</td></tr> </table> | 排出量 | A案 CO2 150万t±80% | 廃棄物 100万t±80% | B案 CO2 100万t±50% | 廃棄物 150万t±50% | C案 CO2 200万t±40% | 廃棄物 180万t±50% | <table border="1"> <tr><th>排出量</th></tr> <tr><td>A案 CO2 120万t±30%</td></tr> <tr><td>廃棄物 120万t±30%</td></tr> <tr><td>B案 CO2 150万t±30%</td></tr> <tr><td>廃棄物 180万t±30%</td></tr> <tr><td>C案 CO2 180万t±30%</td></tr> <tr><td>廃棄物 1100万t±30%</td></tr> </table> | 排出量 | A案 CO2 120万t±30% | 廃棄物 120万t±30% | B案 CO2 150万t±30% | 廃棄物 180万t±30% | C案 CO2 180万t±30% | 廃棄物 1100万t±30% | <table border="1"> <tr><th>排出量</th></tr> <tr><td>A案 CO2 100万t±15%</td></tr> <tr><td>廃棄物 100万t±15%</td></tr> <tr><td>B案 CO2 130万t±15%</td></tr> <tr><td>廃棄物 90万t±15%</td></tr> <tr><td>C案 CO2 150万t±15%</td></tr> <tr><td>廃棄物 180万t±15%</td></tr> </table> | 排出量 | A案 CO2 100万t±15% | 廃棄物 100万t±15% | B案 CO2 130万t±15% | 廃棄物 90万t±15% | C案 CO2 150万t±15% | 廃棄物 180万t±15% |
| 排出量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A案 CO2 150万t±80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 100万t±80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B案 CO2 100万t±50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 150万t±50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C案 CO2 200万t±40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 180万t±50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排出量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A案 CO2 120万t±30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 120万t±30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B案 CO2 150万t±30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 180万t±30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C案 CO2 180万t±30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 1100万t±30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排出量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A案 CO2 100万t±15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 100万t±15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B案 CO2 130万t±15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 90万t±15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C案 CO2 150万t±15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物 180万t±15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

階層的な環境負荷原単位の考え方

施工レベルのLCAのイメージ

国総研・土木学会による主な研究体制(H22時点)

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 総プロリーダー | 岸田 弘之 国総研環境研究部長(当時) |
| 土木学会LCA活用方策検討委員会・座長 | 石田 東生 筑波大学教授(現・同名誉教授) |
| 土木学会インベントリ・データ(ID)作成手法検討委員会・座長 | 花木 啓祐 東京大学教授(現・東洋大学教授) |
| 土木学会LCA理論検討委員会・座長 | 藤田 壮 東洋大学教授(現・東京大学教授) |
| 土木学会インベントリ・データ・ベース(IDB)作成委員会・座長 | 岸田 弘之 国総研環境研究部長(当時・再掲) |
| 土木学会LCI試算WG・グループ長 | 鶴巻 峰夫 和歌山工業高等専門学校教授(現・同) |



※1 国総研・土木学会「社会資本のライフサイクルをととした環境評価技術の開発に関する報告」(本ページ図表はいずれも同報告から引用) : <http://www.nilim.go.jp/lab/dcg/img/00all.pdf>

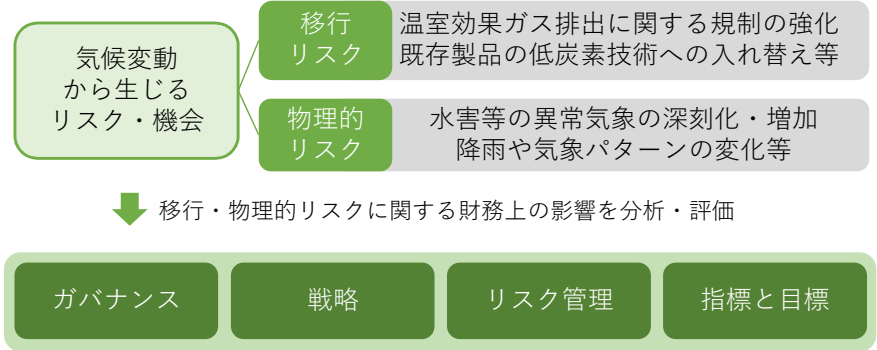
気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)への対応

- TCFD提言等を踏まえ、企業では気候変動に係るリスク情報の分析・評価および情報開示が急務。
- 企業の水害等のリスク評価・分析に資するリスク情報の充実や取組支援を通じて、企業の被害最小化の取組支援やESG投資の呼び込みを後押し。

■企業における気候変動リスクの開示

・TCFD*提言において、企業は気候変動から生じるリスクの分析・評価及び開示が求められている

※TCFD:気候関連財務情報開示タスクフォース



TCFD提言における情報開示の枠組み(概要)

・日本では、R4.4月の東証再編後、プライム市場上場企業においてTCFD等に基づく気候変動リスク開示が必要

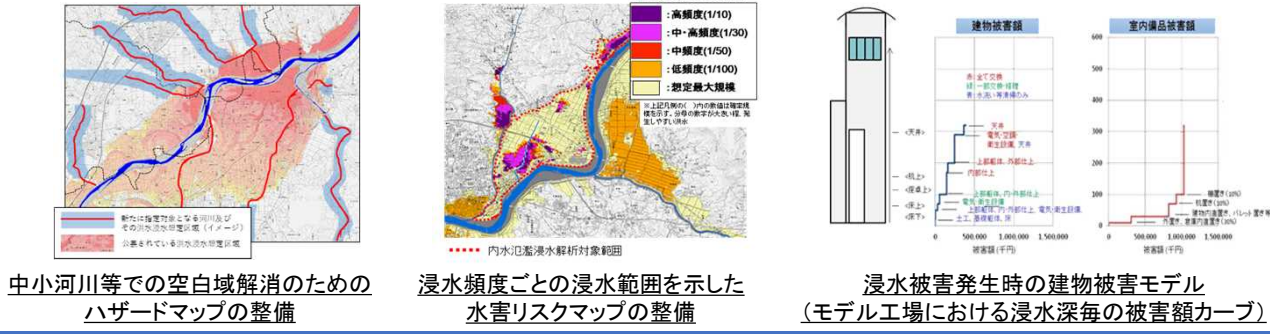
■国際的な会計開示基準の策定

・国際的なサステナビリティ開示基準の策定が進められており、R4.3に公開草案公表。年内に基準策定見込み

- ・民間企業がESG投資を呼び込むためには水害等の気候変動リスクの開示が急務
- ・リスク情報の分析・評価に資する情報等のニーズが拡大

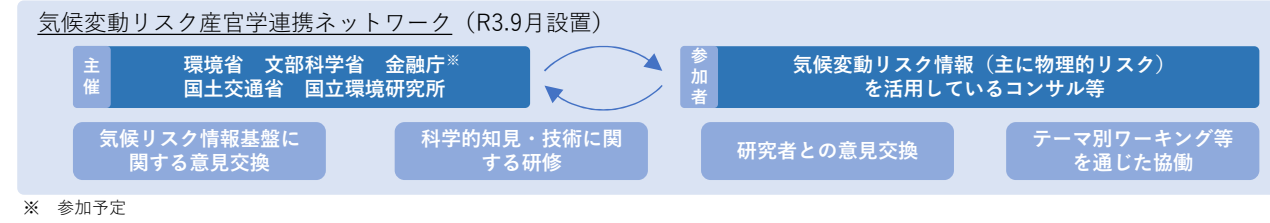
■水害リスク情報の充実

- ・ハザードマップ等の空白域の解消、水害リスクマップの整備など企業のリスク分析に資する情報の充実を推進
- ・浸水被害発生時の建物被害モデルを用いた水害リスク評価手法を検討



■民間企業への情報発信や取組支援(関係省庁と連携)

- ・水害リスク分析・評価に関する適切かつ最新の情報を発信するため、民間企業とのネットワークの場を構築するなど民間企業のリスク分析・評価の取組を支援



- ・水害リスク情報の更なる充実やオープンデータ化を推進
- ・学術的知見を踏まえ簡易な水害リスク評価手法を構築
- ・日本のリスク分析評価手法を国内外へ発信 等

諸外国の取り組み事例

土木・建築分野の低炭素公共調達：先導国の動き

- 土木・建築分野の低炭素公共調達についてはオランダ・英国が先導(特に入札についてはオランダが先進的)。
- 米国はトランプ政権で取組が停滞したがバイデン政権で急速に再始動しており、注視していく必要。
- 英国による標準化の動き、韓国による国際機関への関与について、我が国の国際戦略への影響について留意が必要。
- 2024オリンピック・パラリンピックパリ大会の施設建設は「クライメット・ポジティブ」と宣言しており、参考とする必要。
- 韓国・ドイツによるグリーン購入制度や環境ラベル等の土木・建築分野への活用・連携の強化等にもフォローが必要。

オランダ



○持続可能な公共調達全般

- EU基準に基づく調達を推進。
- 他分野も含め、**インフラ部局主導**。

○土木・建築分野の動き

- 入札時の低炭素化を定量評価する仕組み(**認証制度・低炭素製品DB・排出量算出システム**)を構築。

英国



○持続可能な公共調達全般

- EU離脱後もEU水準の取組を継続。

○土木・建築分野の動き

- 「建設リーダーシップ委員会」を通じ**「Construct ZERO」**活動を推進。
- インフラ低炭素評価の英国基準(PAS2080)**を策定し海外も含め活用

米国



○持続可能な公共調達全般

- グリーン購入制度等トランプ政権下の継続施策は建設分野との関係が希薄。

○土木・建築分野の動き

- バイデン政権下の**「Buy Clean」**政策で建設分野等の低炭素化を加速。

韓国



○持続可能な公共調達全般

- 国連関係の活動**に積極的に関与。
- グリーン購入制度と環境ラベル制度を活用・強化。

○土木・建築分野の動き

- 土木・建築分野独自の取組ではなく、**グリーン購入制度等**活用の方向。

フランス



○持続可能な公共調達全般

- 価格＋品質の入札が一般的だが、低炭素調達の動きは低調。

○土木・建築分野の動き

- 2024オリパラ大会に向け「クライメット・ポジティブ」を宣言**し、施設建設の低炭素化も含め推進。

ドイツ



○持続可能な公共調達全般

- 環境ラベル制度の歴史は長いが建設分野との関係は希薄。

○土木・建築分野の動き

- 連邦政府としては土木・建築分野も含め**州政府・地方政府のコンサルティング**に注力。

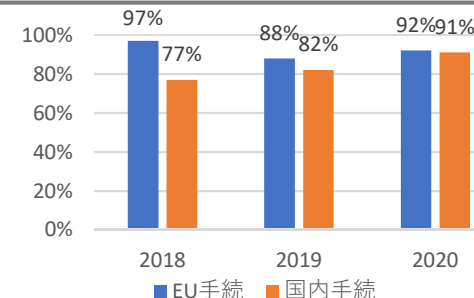
中央政府のリーダーシップに加え、①**基盤整備**(認証制度・低炭素製品等のDB・排出量算出システム)、②**グリーン購入制度・環境ラベル等の土木・建築分野への活用・連携の強化**、③**国際機関・国際標準への関与の強化、国際イベントを通じた推進等**が進められている。

オランダの土木・建築分野における低炭素公共調達制度

オランダのグリーン公共調達制度の概要

- EUの2014年調達指令等の枠組みに沿い、価格と品質による総合評価(「MEAT基準」)を「**戦略的調達**」の名称で、**概ね9割の政府調達**で実施。
- 建設分野のCO₂排出については「2050年カーボンニュートラル」「2030年半減」を目標に「**循環型建設経済**」を目指しサプライチェーンを含めた評価を実施。
- 建設材料も含めた排出削減量評価のため、2010年よりインフラ・水管理省が中心となってシステムを構築し、順次入札に反映。
- 具体的には以下の2制度により**入札時に低炭素・環境負荷削減量を定量評価**。
 - ①低炭素認証制度「CO₂パフォーマンス・ラダー」の評価結果(5段階)に応じ1~5%入札額を低減。
 - ②環境コスト計算システム「DuboCalc」によるライフサイクルアセスメント(LCA)の結果(貨幣換算)を入札額から控除(上限あり)。

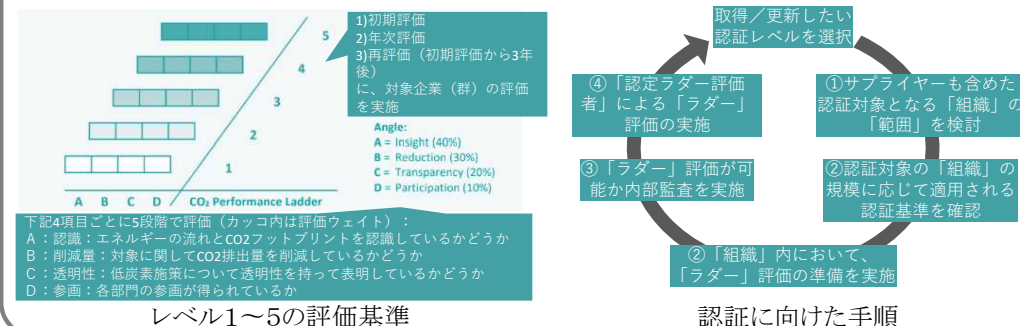
オランダの「戦略的調達」の割合



環境性能を評価して落札者を選定した事業(A6高速道路)※1

CO₂パフォーマンス・ラダー(低炭素認証制度)※2

- 受注者及びサプライヤーも含めた企業群の包括的認証制度(プロジェクトごとの評価も対応)。
- 評価基準を公表し、第三者監査をビルトインし、結果を入札で活用。



DuboCalc (LCA計算システム) ※3

- 製品、材料ごとの生産から廃棄までの環境コストを「国立環境DB」※4に集約。
- DuboCalcは建設工事全体のLCAを同DBに基づき計算。

製品名(場所打ち杭・φ320mmH)

ライフサイクル(年)

単位辺り環境コスト(ユーロ)

主要資材(生コンクリート・鉄筋)

表示する環境負荷の選択

対象プロジェクトの構成要素を登録(資材データベースを活用し発注者が入力)

工種ごとの環境負荷割合の表示

「国立環境DB」検索画面

「DuboCalc」算出画面

※1 「高速道路A6線の持続可能な改築」報告書:<https://www.pianoo.nl/en/sustainable-public-procurement/developments/action-plan-responsible-and-sustainable-procurement>

※2 「CO₂パフォーマンス・ラダー」ウェブサイト:<https://www.co2-prestatieladder.nl/en/>

※3 「DuboCalc」ウェブサイト:<https://www.dubocalc.nl/en/>

※4 「国立環境データベース」ウェブサイト(オランダ語):<http://www.milieudatabase.nl/>

- グリーンTRANSフォーメーション（GX）、カーボンニュートラル（CN）に向け、現段階での国交省等の検討状況等を整理。
- 調達の観点では、総合評価落札方式における試行等に一部着手。
- 一方で、炭素削減量の定量評価や、低炭素の取り組みの調達における評価手法等は確立されていない。
- 民間の取組や、先行する諸外国の取り組み、これまでの試行結果等を踏まえ、官民のGXの取り組み（技術開発、導入等）にインセンティブを与え、建設生産・管理システムにおけるアプローチは如何にあるべきか。
- 建設生産・管理システムにこれらの取り組みは緒についたばかりであり、検討すべき事項等についてご示唆をいただきたい。

ご意見を踏まえた検討

建設生産・管理システムにおけるGXの取組の検討を推進