

久慈市復興計画についての意見と回答

※意見については、原文のまま掲載しています。

意 見	回 答
1 久慈市役所庁舎の被災に備え、「第2市役所」「バックアップ機能」としての山形地区庁舎を整備しておき、イザという時は、市長以下、幹部、消防本部は山形庁舎より災害の陣頭指揮を行えるようにしておく。	第2市役所の整備は現在のところ検討していないところでありますが、現在策定中の「久慈市復興計画」において、災害に強いまちづくりを柱に掲げているところであり、この中で津波防災施設の整備など多重防災型のまちづくりを推進してまいります。
2 ミニFM局の整備。どこの橋が冠水し、どこの道路が通行不能となり、う回路はどこを通れば良いか、24時間、放送で情報をどの世帯にもラジオがあれば伝えられる体制を作りあげておく事。これは、市役所に対する信頼のアップにもつながります。	ミニFM局を市で整備することについては、現在のところ検討しておりませんが、災害時には防災行政無線や臨時災害FMの開局など情報伝達手段の確保に努めてまいりたいと考えております。
3 滝ダムの耐震状況のチェック。滝ダムの万が一の崩壊に備えた計画の策定。これは、久慈の防災における「盲点」のひとつです。	岩手県において適切に管理していくものと考えております。
4 今後10年間は、チェルノブイリの時のような「遠隔地の放射能のホットスポット」に久慈広域が成っていないかどうか、常に地表面の放射能を計り、結果を公開する事。海外の観光客に対するアピールにもつながる事です。	放射能測定については、現在、国・県の専門機関において調査、公表されているところであり、本市としましても、この情報に基づいて適切に対応してまいりたいと考えております。 なお、本市においても6月補正予算において、簡易型放射能測定器を整備する予定としており、今後、これによって必要な情報収集を行ってまいります。現在のところ、その結果の公表までは想定しておりません。
5 「高規格道路について」 八戸線の代替として、高規格道路整備それに伴う高速バス路線を優先。八戸駅、三沢空港への短時間化を図り、首都、関西圏との距離を短縮。企業誘致のメリット、八戸圏への通勤、六ヶ所原子力防災道路として位置づける。	今回の大震災を受け、災害に強いまちづくりを進める観点から、高規格道路や道路網の整備を進めていくこととしており、ご提言の八戸駅までの時間短縮については、八戸・久慈自動車道の早期整備に向けて努力してまいりたいと考えております。

	意見	回答
6	<p>「エネルギー」</p> <p>三陸はやませ地域のため、太陽光は困難。地形を利用した、部落単位の小規模水力発電を推進する。</p> <p>また、海岸部では小規模潮力・波力を推進、研究所の誘致。</p>	<p>再生可能エネルギーについては、5つの重点プロジェクトの一つとして、今後、復興計画に基づく実施計画において、研究機関や民間の支援、協力も得ながら、検討、可能性調査等を行っていくこととしております。</p>
7	<p>「魚類ブランド化」</p> <p>近海雑魚たる、アイナメ、エゾアイナメ、アナゴ等を久慈〇〇、北三陸〇〇として、加工基地とし行い、首都・関西圏に提供。</p> <p>尚、干しハモ（アナゴ）は関西地域では未知である</p> <p>下関ふく、関サバ等、山陰境港では“のどぐろ”干物が有名。</p>	<p>復興計画において、「つくり育てる漁業の推進」をプロジェクトの施策に掲げており、ウニ、アワビ、ナマコ等の蓄養施設のほか湾口防波堤の建設に伴う静穏水域を活用した新たな魚介類の養殖施設の整備についても計画しており、その中において、魚類のブランド化について研究してまいりたいと考えております。</p>
8	<p>「産業」</p> <p>岩手県南部に誘致しようとしているILC計画に参画できる、加速器研究学園都市を目指す。高規格道路整備してIETRとILC技術を結ぶ、中継都市、大学研究機関を誘致出来る都市づくりをする。</p>	<p>超大型加速器「国際リニアコライダー（ILC）」については、現在、その受け入れを目指す産学官組織・東北加速器基礎科学研究会においても検討されており、ここでは国内候補地の一つである北上山地の調査研究を進めると聞いております。しかしながら、これは国家プロジェクトとして取り組む事項であり、国内には他の候補地もあることから、現時点では、今後の動向を注視してまいりたいと考えております。</p>
9	<p>「燃料備蓄」</p> <p>化石燃料市内備蓄基地を設け、病院施設、暖房燃料として1週間程度提供できるようにする。</p>	<p>化石燃料市内備蓄基地については、現在のところ計画しておりませんが、今回の大震災を受け、病院、保健施設等のバックアップ電源等については、実施計画において検討してまいります。</p>

	意見	回答
10	<p>岩手県が策定した『岩手県東日本大震災津波復興計画 復興基本計画（案）』を踏まえ具体的な構造を提案させていただきます。</p> <p>【提案対象分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 防波堤 ・ 防潮堤 ・ 盛土（道路・鉄道）・堤防（河川・海岸）工 ・ 岸壁・護岸・栈橋工 ・ 擁壁（道路・宅地造成）工 ・ 法面对策工 ・ 人工地盤・嵩上げ対策 ・ 魚市場、水産加工場、倉庫（鋼製建屋） ・ 集合住宅、個人住宅（スチールハウス） ・ ヘドロ対策、海洋生態系対策（鉄鋼スラグ） ・ 各種海浜耐候性鋼材 <p>（詳細は別添図のとおり）</p>	<p>提案をいただいた防災施設の構造等につきましては、国・県が直接施工するものも含まれておりますが、貴重な提案として、今後予定している実施計画策定等の際の参考とさせていただきます。</p>
11	<p>細部にわたって配慮された計画案と存じます。ハード面では完璧に拡充され行き届いています。申し上げたいのはソフト面です。</p> <p>少子化、高齢化、都市への人口流出はどこでも問題ですがそれを食い止めるシステムを考えられないかと思えます。</p> <p>第5章 第3節 プロジェクトⅢ『交流人口を拡大する』の部分です。</p> <p>岩手日報（5月3日）に平田オリザさんの来県の記事がありました。彼の提言に私もまったく賛成です。「東北自由大学」の構想です。地域に半年から2年程度滞在してアートを学ぶ仕組みです。アートは芸術、技術なんでもいいのです。教員が来る、専門家が来る、学びたい若者が集まる地元の中高年者たちも教えたり、教えられたり。久慈には施設があるのです。アレン国際短期大学時代の校舎と学生寮5棟、教員住宅そしてアンバーホールが発表の場に使えます。</p> <p>平田オリザさんに直接市長さんから話さ</p>	<p>久慈市復興計画においては、第4プロジェクトの災害に強いまちづくりの部分で、ハード面の充実と並んで、ソフト面の充実を強く打ち出しております。また、久慈市総合計画でも「市民との積極的な協働」を第1章に掲げ、ソフトの充実を掲げているところでありますので、ご提言の趣旨に沿って対応してまいりたいと考えております。</p> <p>ご提言の「東北自由大学」構想については、今後の市政運営の際の参考にさせていただきます。</p>

れてみてはいかがでしょう。彼に任せたら
必ず何かが生まれると思います。

久慈は岩手県の中でも文化も風土も人情
も豊かです。久慈のこの特性を大いにアピー
ルしてソフト面でのプロジェクトの立ち上
げを試案したらいかがでしょう。

新構造システム建築物の特徴

震度7クラス無損傷 弾性設計の建築

- ・巨大地震に対して安全性確保
- ・巨大地震の後でも建物機能継続で安心確保
- ・弾性設計でスケルトン損傷リスクは極小

2倍強度の鉄を活用した
高階高・大スパン架構

陳腐化しない架構で長期
に鋼材(資源)を活用

長期耐用の 長寿命建築

- ・復旧費用の極小化
- ・躯体と内外装/設備を分離するSI(スケルトン・インフィル)設計を適用し要求性能を実現
- ・用途可変性確保で文化や時代の変化に即応

新構造システム建築物の 震災復興事業への適性

3Rで省資源の 鋼構造建築

- ・部材断面積大幅削減
- ・CO2排出量の少ない建築
- ・再生可能材料利用の徹底
- ・工期短縮が図れる建築

多様な事業形態対応架構で
スクラップアップビルドを防止

従来の約2倍の強度を持つ高強度鋼を用いた鋼構システムを有する建築物で、上の5つの特徴を持ちます。

革新的構造材料としての高強度鋼

最新の鉄鋼製造技術を駆使し、従来の建築用鋼材(400~490N級鋼)の2倍の強度を、経済合理的かつ環境に優しいプロセスで実現します。

高強度 = 軽量 = 低コスト

- 安全・安心
- 省エネ・省資源
- 高い普及力
- 架構システムの開発
- 部材・接合部の開発
- 規格・基準の開発

3拍子揃った新素材として都市の新基盤を担う最適な構造部材です。

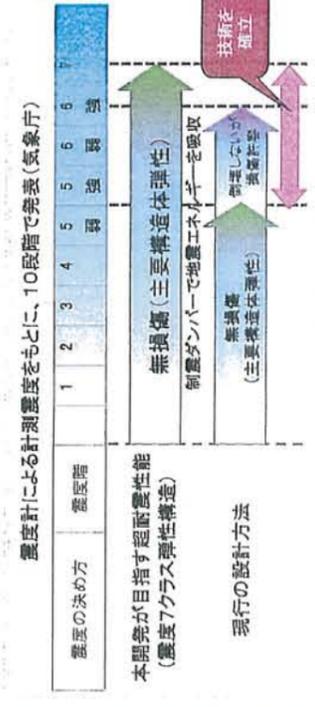
新構造システム建築物の特性

新鋼材による新構造システム建築物は従来鋼構体と比較して、以下の革新的な特性を持ちます。

項目	新構造システムの特性
鋼材強度	従来鋼材の2倍
耐震性能	震度7クラス、主要構造体無損傷(弾性設計)
耐用年数	200年
スパン	従来鋼構体の1.5~2.0倍
主要部材・部品システム	スケルトン・インフィル分離(SI)方式適用/ユニース可能
用途/変更/適用性	大規模、自白なコンバージョン容易
建設工期	現行施工法と同等以下
建設費	現行設計法による従来鋼構体の1.1倍以下

新構造システム建築物の耐震性能

現行損傷領域の震度階6強~震度階7に地震に遭遇しても、主要構造体は損傷しない性能を設定しています。



新構造システム建築物の使われ方

新構造システム建築物

一般的なRC造・S造・木造

- ① 最大震度7クラスに耐えられる
- ② 多層階の屋上を避難広場にできる
- ③ 下階は業務用・上階防災住宅にできる
- ④ 柱は強固極細で水流を受け流す
- ⑤ 外壁等の抵抗要素を早期に開放
- ⑥ 大スパン構造で1柱当たりの荷重大
- ⑦ 強固な塗装膜で耐塩性強い
- ⑧ 構造物継続使用可・復旧時間・費用共小さい

耐えられない

できる

不得意

地震のひび割れで鉄筋錆びる

建替えに時間かかる

建築物の耐震耐津波性能

巨大地震

大津波

超耐震性が求められる

上方へ避難する

重要室を守る

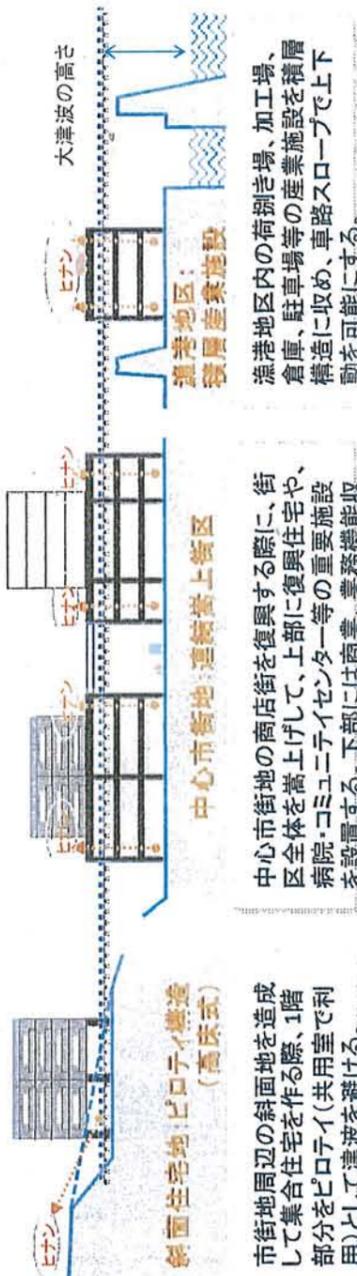
強い津波荷重に耐える

浸水時の浮力に耐える

浸水時の塩害に耐える

スピードが求められる

復興街づくりでの役割

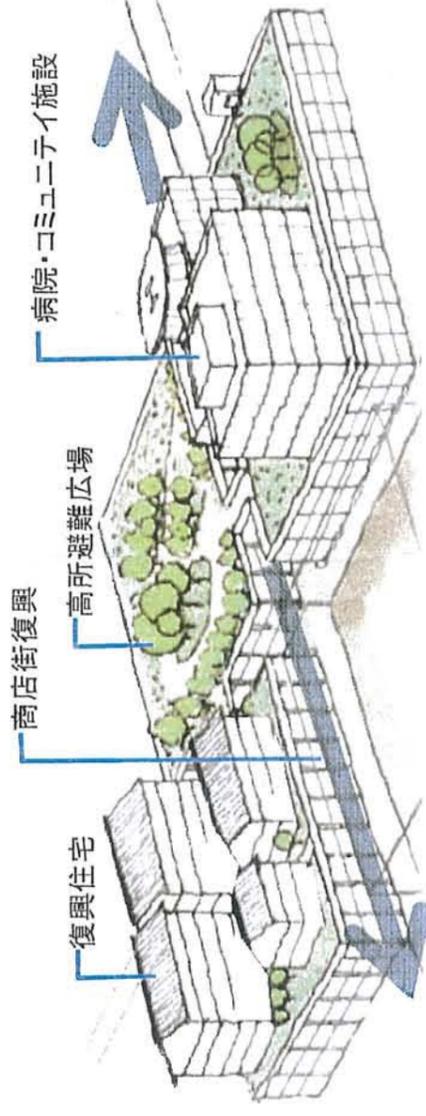


市街地周辺の斜面地を造成して集合住宅を作る際、1階部分をピロティ(共用室で利用)として津波を避ける。

中心市街地の商店街を復興する際に、街区全体を嵩上げて、上部に復興住宅や病院・コミュニティセンター等の重要施設を設置する。下部には商業、業務機能収容。

漁港地区内の荷捌き場、加工場、倉庫、駐草場等の産業施設を積層構造に収め、直路スロープで上下動を可能にする。

中心市街地復興のイメージ



鉄鋼スラグ製品のご提案

鉄鋼スラグ製品活用例

鉄鋼スラグ製品は、鉄鋼製造に伴い生成される高炉スラグ、製鋼スラグを原料として、さまざまな用途に応じて製造・品質管理されています。天然資材の代替としてご使用いただけることから、省エネルギー・省資源に寄与できる地球にやさしい材料として脚光を浴びており、その大半がIIS相当品またはグリーン購入法の特定調達品目として市場に提供されています。震災復興にご活用いただける最速な製品としてご提案させていただきます。

防災広場

スラグコンパクションパイル

カルシウム改質土

津波時の緊急避難場所として、カルシウム改質土を用いて高台を築造。原地盤の液状化が予想される場合は、スラグコンパクションパイルも併用。表層は覆土により、防災の森を造成します。

道路整備・整地

道路用路盤材

締め固め特性に優れた道路用路盤材により、路盤部の不陸を調整します。

地盤改良

スラグコンパクションパイル

軟弱な地盤の液状化対策として、スラグコンパクションパイルを打設します。

藻場礁

鉄鋼スラグ水和固化体製人工石・ブロック

鉄鋼スラグ水和固化体製人工石・ブロックを、海藻の着生基質として投入します。

廃棄物処分場

カルシウム改質土

廃棄物の投入後、表層材の敷設前にカルシウム改質土を覆土。表層材の陥没を防止し、表面の有効活用が可能です。

仮設堤防

カルシウム改質土

鉄鋼スラグ水和固化体製人工石かごマット

ケーン

カルシウム改質土と鉄鋼スラグ水和固化体製人工石を用いた、かごマット等のブロック体を積み上げ、緊急用の仮堤防を迅速に築造。覆土により、表面への植生も可能です。

防潮堤

土盛土掘削+植生

カルシウム改質土

カルシウム改質土を用い、盛土を造成。表層は覆土により、表面への植生も可能です。

海面廃棄物処分場

カルシウム改質土

廃棄物の投入後、表層材の敷設前にカルシウム改質土を覆土。表層材の陥没を防止し、表面の有効活用が可能です。

護岸整備

水砕スラグ

鉄鋼スラグ

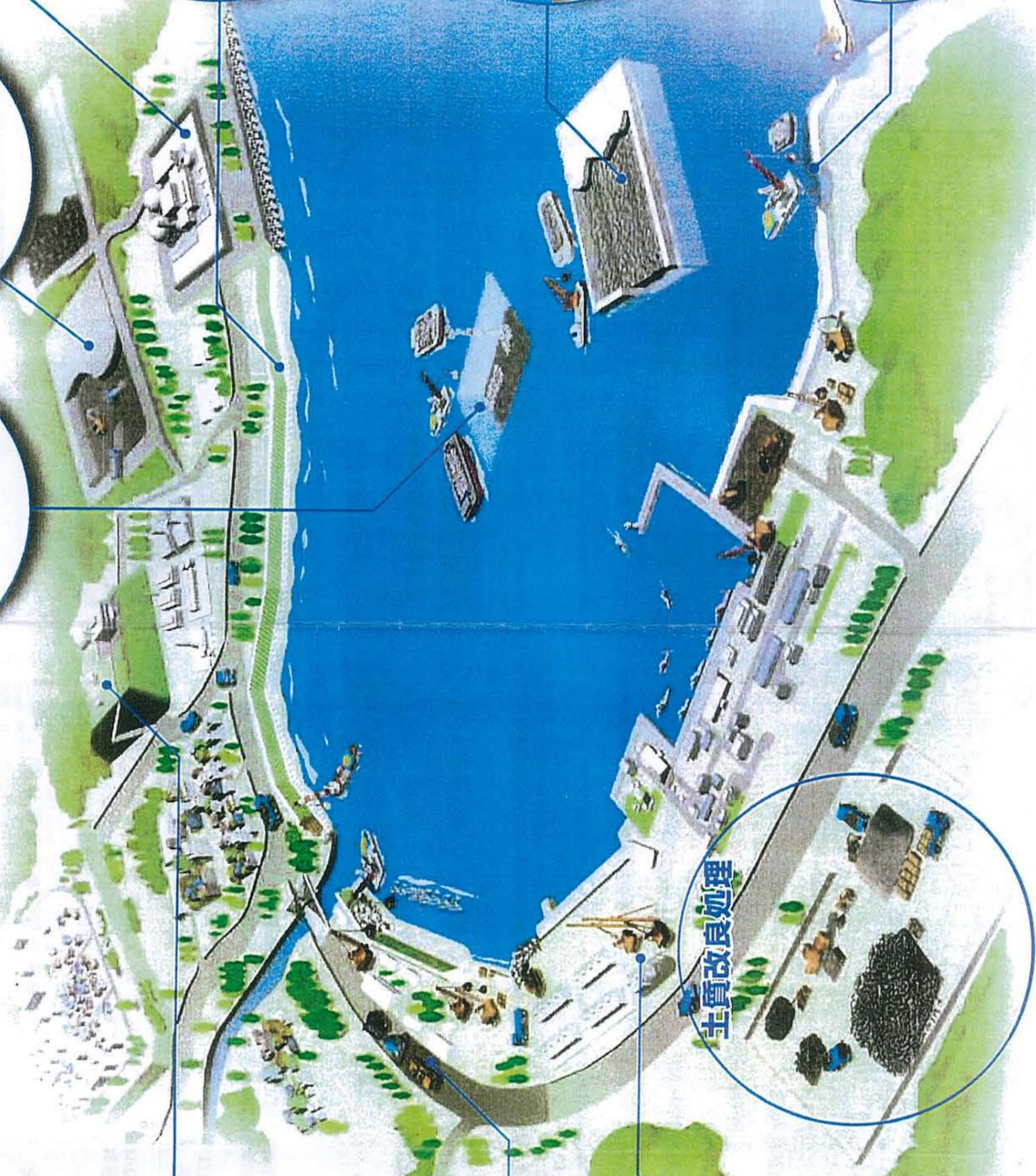
水和固化体製人工石

埋立土

堤体前面の洗掘防止材として、鉄鋼スラグ水和固化体製人工石を投入します。また、港湾地盤に雨液状化特性のある水砕スラグを裏込め材として埋設します。

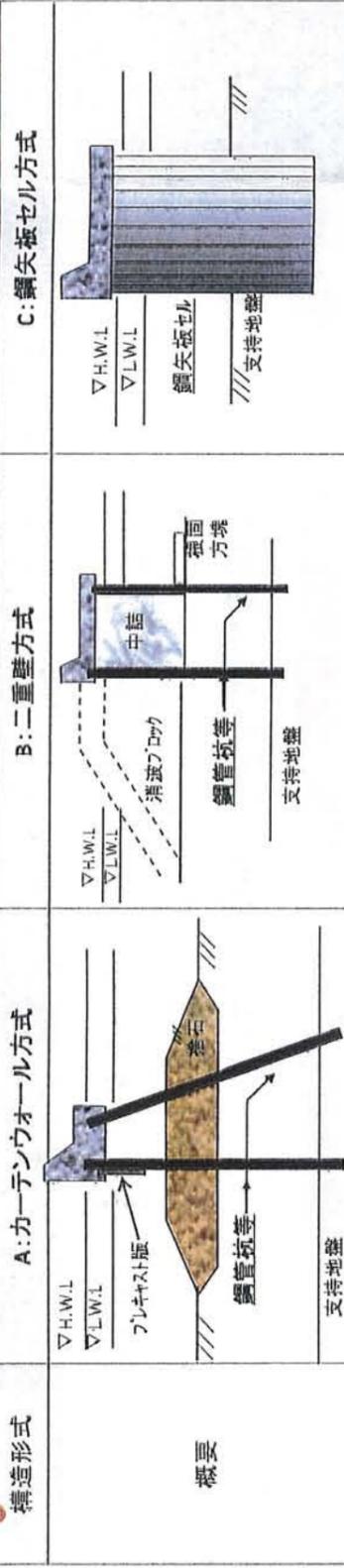
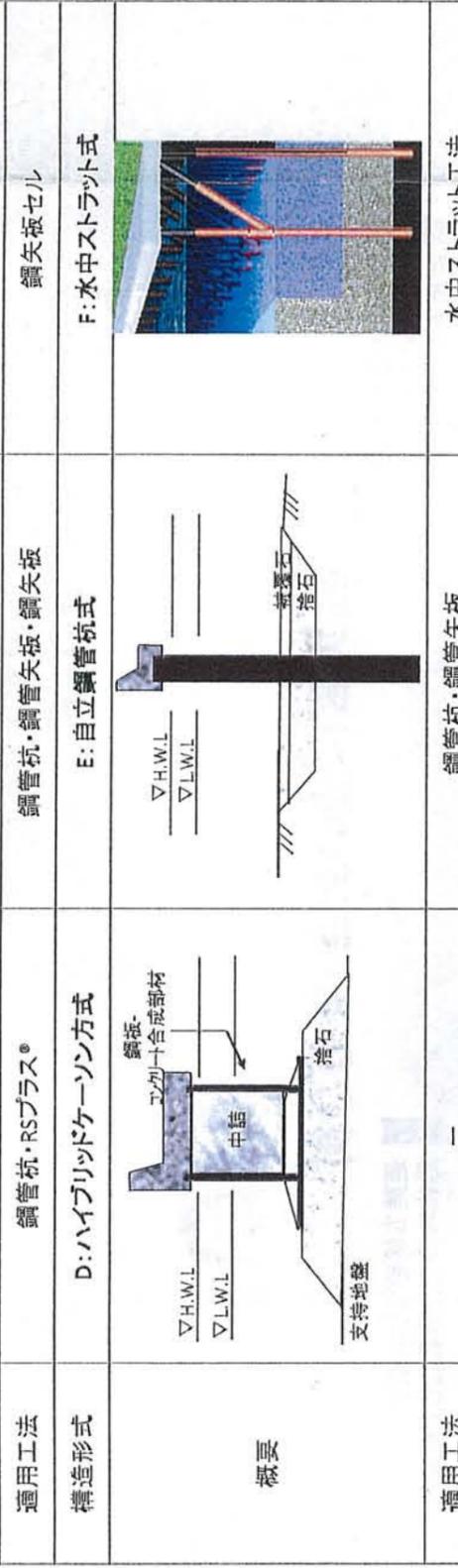
土質改良処理

土質改良処理の様子



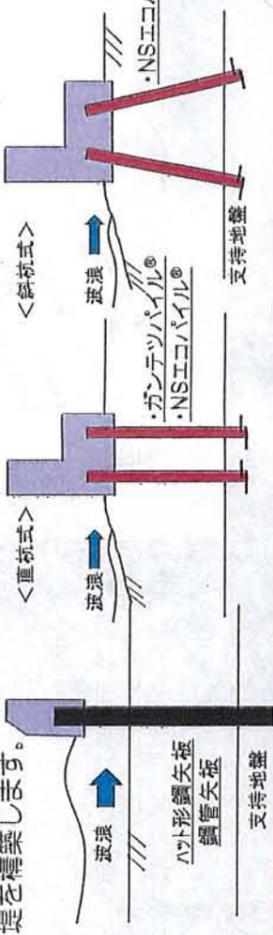
復興に向けた土木基礎構造物への当社商品のご提案

防波堤：根入れを有する鋼製の防波堤を用いることで、短工期で外力に対して粘り強い防波堤の建設が可能。

構造形式	A:カーテンウォール方式 B:二重壁方式 C:鋼矢板セル方式
概要	
適用工法	鋼管杭・RSブラス®
構造形式	D:ハイブリッドケーソン方式 E:自立鋼管杭式 F:水中ストラット式
概要	
適用工法	鋼管杭・鋼管矢板

防潮流堤

◇自立式による擁壁基礎：海岸線に700kg防潮流堤に鋼管杭基礎を適用し、津波による水平荷重に抵抗します。



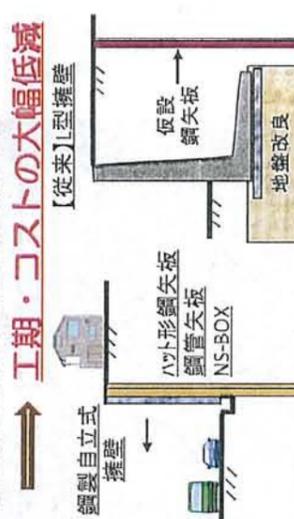
岸壁・護岸・棧橋

鋼矢板・鋼管矢板を用いることで、耐洗掘性・耐震性に優れた構造を構築することが出来ます。



擁壁（道路・宅地造成）

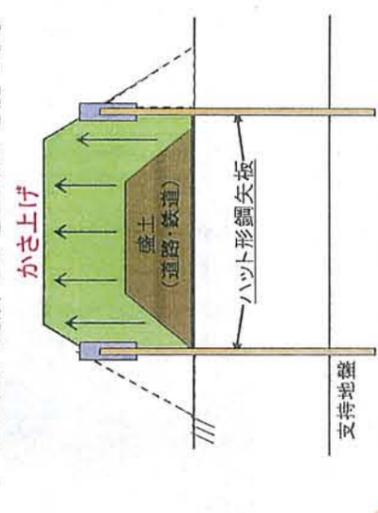
鋼製建材を用いた根入れ式構造により耐震性が高く、信頼性の高い擁壁建設が可能。深い施工スペースで建設可能であり、比較的軟弱な地盤でも地盤改良が不要。



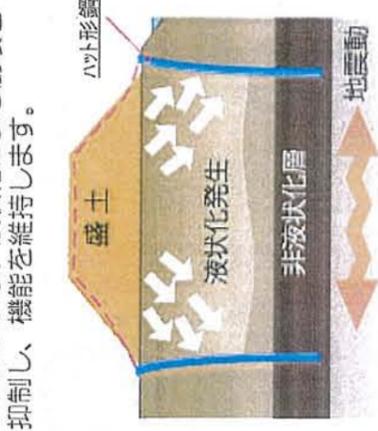
壁高	4m~5m
工法	ハット形鋼矢板
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 有効幅が900mmあり、施工枚数を低減 継手効率の低減が不要 優れた施工性
写真	

盛土（道路・鉄道）・堤防（河川・海岸）かさ上げ、液状化、沈下対策

◇盛土かさ上げ：鋼矢板を用いることによりスペースの無い場所でもかさ上げが可能です。



◇液状化対策：鋼矢板により補強することにより、液状化による崩壊を抑制し、機能を維持します。



◇沈下対策：鋼矢板を用いることで、周囲の民家等構造物に影響を与えないで軟弱地盤上の盛土・堤防のかさ上げを可能とします。



壁高	5m以上
工法	ジャイロプレス工法*
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 低振動、低騒音、無排土施工 硬質地盤、既設コンクリートの打抜きにより仮設、撤去工が不要
概要	

壁高	5m以上
工法	NS-BOX
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 信頼性の高い高剛性壁体 薄壁化・省スペース施工が可能
写真	

構造形式	鋼管杭・鋼管矢板
概要	

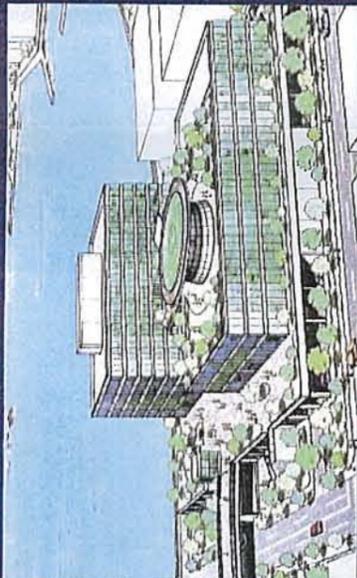
漁港地区複層産業施設へ



物流センタープロトタイプモデル

2つのスロープを使って各階に車で自在にアクセスできる物流センター。新構造システム建築物の得意の高階高・大スパンを生かし、工場と事務所をMIXして立体配置できる。

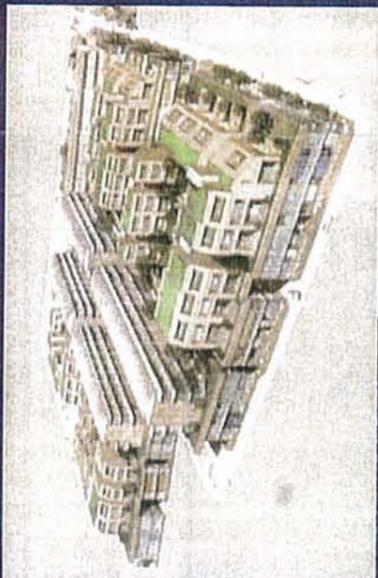
嵩上げ街区重要施設へ



地域拠点プロトタイプモデル

巨大地震並びに大津波から建物を守るため、街区全体を嵩上げし上部には高性能庁舎ビルや地域防災拠点機能、下部には駐車場、貸スペースなどを整備する。

嵩上げ街区復興住宅へ



密集市街地プロトタイプモデル

防災上危険な密集市街地の再開発モデル。新構造システム建築物で嵩上げ街区部分を作り、下部に既存の商店や事業所、新たな商業施設等を入れる。上部には避難広場を囲むように集合住宅棟を載せる。



実物大モデルA



実物大モデルB

新構造システム建築物は実物大実験で震度7クラスの地震動に耐え損傷が残らないことが実証されています。新構造システム架構は、住宅、オフィス、店舗、医療、社会福祉施設等の公益・公共施設あるいは生産施設などの多様な事業形態に展開できるシステムです。

東日本大震災復興に 新構造システム建築物 を役立てよう！

新構造システム建築物は府省連携『革新的構造材料を用いた新構造システム研究開発プロジェクト』（2004～2008年度）の開発成果です。

新構造システム建築物は 2倍強い鉄を使って

震度7クラスの地震動に耐え・被災後も使い続ける

この目標をクリアした建築構造システムです。強くてしなやかな、安心で優しい街・建物をつくります。

開発目標



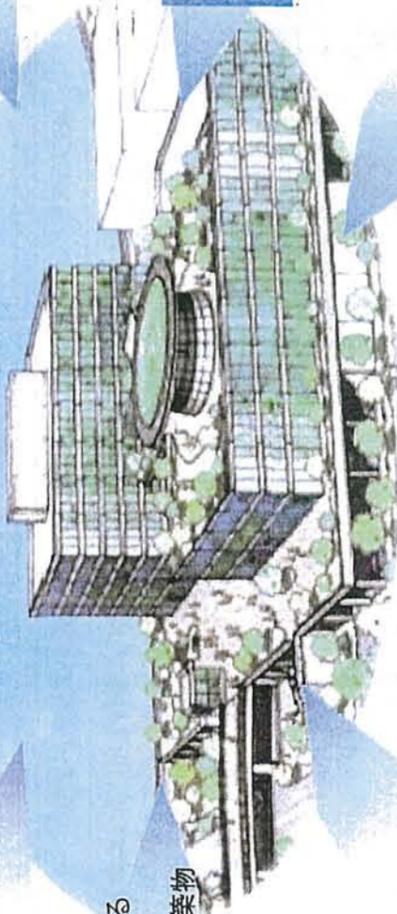
災害に強い安全・安心な街

大地震から生命を守る重要拠点施設に新構造システム建築物

避難広場を建物の屋上建物内の立体区画として確保

津波から生命を守る高上街区構造に新構造システム建築物

様々な開発主体による協調的かつ段階的整備



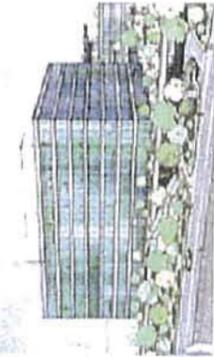
複数街区がまとまって避難経路で相互に連結されたコンパクトシティ

CO2排出量が少なく、リサイクル性の高い建材が地域内を循環

多様な住まい・成熟した美しい街 資源が無駄なく循環する街

新構造システム建築物でできる街

新構造システム架構でできる建物



地域防災拠点機能を持つ高性能庁舎ビル

街なかには建つ高耐震中高層オフィスビル

超長期集合住宅

高度な情報・防災機能を備えたコミュニティセンター